



**NATÁLIA CAROLINA DUARTE DE MEDEIROS**

**ESTRUTURA DE CAPITAL E ASSIMETRIA DE  
INFORMAÇÃO: UM ESTUDO EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO DOS  
SETORES TÊXTIL E DE ENERGIA ELÉTRICA**

**LAVRAS-MG  
2013**

**NATÁLIA CAROLINA DUARTE DE MEDEIROS**

**ESTRUTURA DE CAPITAL E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO: UM  
ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO DOS  
SETORES TÊXTIL E DE ENERGIA ELÉTRICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração Gestão de Negócios, Economia e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

Orientador

Dr. Francisval de Melo Carvalho

Co-orientadora

Dra. Heloísa Rosa Carvalho

**LAVRAS – MG  
2013**

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Coordenadoria de Produtos e  
Serviços da Biblioteca Universitária da UFLA**

Medeiros, Natália Carolina Duarte de.

Estrutura de capital e assimetria de informação : um estudo em empresas brasileiras de capital aberto dos setores têxtil e de energia elétrica / Natália Carolina Duarte de Medeiros. – Lavras : UFLA, 2013.

105 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2013.

Orientador: Francisval de Melo Carvalho.

Bibliografia.

1. Estrutura de capital. 2. Assimetria de informação. 3. Pecking Order. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 658.152

**NATÁLIA CAROLINA DUARTE DE MEDEIROS**

**ESTRUTURA DE CAPITAL E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO: UM  
ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO DOS  
SETORES TÊXTIL E DE ENERGIA ELÉTRICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração Gestão de Negócios, Economia e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA EM 13 de novembro de 2013.

Dr. Gideon Carvalho de Benedicto      UFLA

Dra. Heloísa Rosa Carvalho      UFLA

Dr. Washington Santos Silva      IFMG

Dr. Francisval de Melo Carvalho

Orientador

**LAVRAS – MG  
2013**

*Aos meus pais, Marlene e Jorge, que são meu porto seguro e ao meu namorado  
Valter que tanto me apoiou nessa difícil caminhada.*

***DEDICO***

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus que me concedeu o dom da vida e a força necessária para chegar aqui.

Aos meus pais Jorge e Marlene e ao meu namorado Valter pelo imprescindível apoio.

Aos meus amigos e amigas, principalmente Lorena, Elisiane, Aline, Iolanda e Ionara que com carinho me deram força para concluir essa jornada.

A todos os meus colegas de mestrado, em especial aos amigos Naiara Sant'Ana, Caio Chain, Lilia Andrade, Rafaella Campos, Lilian Ferrugini e Rodrigo de Freitas, pela amizade e companheirismo.

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Departamento de Administração e Economia pela oportunidade concedida para a realização do mestrado.

À secretária Deila, pelos préstimos e disposição em sanar minhas dúvidas e me atender sempre que precisei.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos concedida.

Ao professor Dr. Francisval de Melo Carvalho pela paciência e orientação e à professora Dra. Heloísa Rosa Carvalho pela co-orientação.

A todos os demais professores que se dispuseram a compartilhar dos seus conhecimentos comigo para que eu chegasse até aqui.

“A vida me ensinou a nunca desistir,  
Nem ganhar, perder, mas procurar evoluir.  
Podem me tirar tudo que tenho,  
Só não podem me tirar as coisas boas que fiz pra quem eu amo.  
Eu sou feliz e canto!  
O universo é uma canção, e eu vou que vou.  
Histórias nossas histórias,  
Dias de luta, dias de glória.”

Alexandre Magno Abrão

## RESUMO

Diante das diversas teorias a respeito da estrutura de capital e da teoria da *Pecking Order* desenvolvida por Myers e Majluf (1984), o estudo realizado objetivou verificar se a assimetria de informação interfere na estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto dos setores de energia elétrica e têxtil. A pesquisa contou com uma amostra de 53 empresas, nos anos compreendidos de 2008 a 2012, sendo que a metodologia utilizada foi regressão com dados em painel. Os resultados apontaram que a assimetria de informação é um determinante da estrutura de capital, mas que os setores se divergem com relação à teoria da *Pecking Order*. No caso do setor de energia a redução da assimetria de informação levou a uma propensão ao endividamento, sendo que no setor de têxtil ocorreu o contrário, visto que empresas menos passíveis de assimetria informacional são avessas ao endividamento.

Palavras-chave: Estrutura de capital. Assimetria de informação. Pecking order.

## **ABSTRACT**

Given the various theories of capital structure and the Pecking Order theory developed by Myers and Majluf (1984), this study aimed to determine whether the information asymmetry affects the capital structure of publicly traded Brazilian companies in the energy and textile sectors. The research involved a sample of 53 companies, in the period of 2008-2012, and the methodology defined was the regression with panel data. The results showed that information asymmetry is an important determinant of capital structure, but that the sectors differ in relation to the Pecking Order theory. In the case of the energy sector, the information asymmetry reduction led to a propensity for debt, while in the textile sector, the opposite was verified, once companies less susceptible to information asymmetry are averse to debt.

Keywords: Capital Structure. Information asymmetry. Pecking order.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1	Conflitos entre acionistas, proprietários e gestores. ....	22
Quadro 1	Empresas que compõem a amostra.....	45
Quadro 2	Variáveis do modelo.....	52
Quadro 3	Pontos convergentes e divergentes dos setores em estudo .....	84

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Estatísticas descritivas setor de energia elétrica.....	59
Tabela 2	Estatísticas descritivas setor têxtil.....	59
Tabela 3	Estatísticas descritivas das variáveis <i>dummies</i> . Setor de energia elétrica .....	60
Tabela 4	Estatísticas descritivas das variáveis <i>dummies</i> . Setor têxtil.....	61
Tabela 5	Correlação entre variáveis métricas do setor de energia elétrica .....	63
Tabela 6	Correlação entre variáveis métricas do setor têxtil.....	64
Tabela 7	Testes de comparação de média para setores de energia elétrica e têxtil.....	67
Tabela 8	Modelo de dados em painel com efeitos fixos com correção de newey west. variável dependente: dívida.....	72
Tabela 9	Modelo de dados em painel com efeitos aleatórios, corrigido pelo erro padrão robusto. variável dependente: dívida.....	79

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Questão de pesquisa.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3</b>	<b>Justificativas.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4</b>	<b>Estrutura do trabalho.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Estrutura de propriedade.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Teoria da agência.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3</b>	<b>Governança corporativa.....</b>	<b>21</b>
<b>2.4</b>	<b>Modelos de governança corporativa .....</b>	<b>24</b>
<b>2.4</b>	<b>Níveis de governança corporativa .....</b>	<b>24</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Boas práticas de governança corporativa .....</b>	<b>27</b>
<b>2.5</b>	<b>Assimetria de informação.....</b>	<b>28</b>
<b>2.6</b>	<b>Estrutura de capital .....</b>	<b>30</b>
<b>2.7</b>	<b>Pecking order theory (POT).....</b>	<b>32</b>
<b>2.8</b>	<b>Evidências empíricas .....</b>	<b>33</b>
<b>2.9</b>	<b>O setor de energia elétrica .....</b>	<b>37</b>
<b>2.10</b>	<b>Setor têxtil .....</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1</b>	<b>Amostra e fonte de dados.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2</b>	<b>Variáveis .....</b>	<b>46</b>
<b>3.3</b>	<b>Mensuração da assimetria de informação.....</b>	<b>46</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Variáveis de controle .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Estrutura de capital .....</b>	<b>51</b>

3.3.3	Variáveis e impactos esperados .....	51
3.4	Tratamento e análise de dados .....	55
3.4.1	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.....	55
3.4.2	Análise de correlação .....	56
3.4.3	Análise de dados em painel.....	57
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	59
4.1	Análise exploratória de dados .....	59
4.2	Análise de correlação .....	62
4.3	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.....	67
4.4	Análise de dados em painel.....	69
4.4.1	Setor de energia .....	69
4.4.2	Setor têxtil .....	77
4.5	Panorama dos resultados obtidos nos modelos de regressão.....	81
5	CONCLUSÃO.....	85
	REFERÊNCIAS.....	90

## 1 INTRODUÇÃO

A forma como as empresas definem sua estrutura de capital tem sido um assunto bastante discutido, porém, até o momento não é possível identificar um único fator que possa ser considerado determinante para a estrutura de capital. Tal fato pode ser confirmado pela quantidade de teorias que tentam explicar o que as empresas utilizam como referência ao escolher as fontes para financiar suas atividades.

Modigliani e Miller (1958) em um primeiro estudo relacionado à estrutura de capital construíram três proposições, sendo que a primeira argumentava que o custo total de capital se mantinha inalterado em qualquer que fosse o nível de alavancagem financeira, visto que o valor de uma empresa depende da qualidade dos seus ativos e não da forma que ela é financiada.

Porém, essa proposição foi criada sob três hipóteses que refletem um mercado eficiente, a saber: não há imposto de renda; não há custos de falência, o que justifica o fato de que o custo de capital não se altera diante de elevados níveis de endividamento, e; é possível aos investidores realizarem a arbitragem no mercado.

Já em um segundo estudo, Modigliani e Miller (1963) consideram a existência do imposto de renda e o conseqüente benefício da dívida, reconsiderando que mediante o uso da alavancagem financeira é possível elevar o valor da empresa, reduzindo o custo total de capital.

Vários estudos se sucederam a partir daí, indicando que fatores como imperfeições existentes no mercado, custos de falência, custos de agência, entre outros, interferem na forma em que as empresas financiam suas atividades.

Surgiram teorias como a do *Free Cash Flow*, que foca nas relações de agência e a do *Trade-off* que pauta na decisão de financiamento na perspectiva da dívida, buscando uma estrutura ótima de capital (MYERS, 2001).

Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) por sua vez destacaram em seus trabalhos que o fator determinante para a estrutura de capital é assimetria de informação, o que deu origem à teoria da *Pecking Order*. Esses autores, em seus estudos, enfatizaram que empresas recorrem, em uma ordem hierárquica, preferencialmente, a fontes de recursos gerados internamente (retenção de lucros). No caso desses recursos não serem suficientes, a segunda opção passa a ser o financiamento por meio de títulos de dívidas e se ainda assim estes não forem suficientes se recorre à emissão de ações. Tal fato é justificado pelos autores por entenderem que os recursos gerados internamente sofrem menos de assimetria de informações do que os externos, da mesma forma que a emissão de dívidas tem menos informação assimétrica que a emissão de ações.

A utilização de recursos provenientes de fontes em que não incidem ou incidem com menos intensidade assimetria de informação evitaria que a empresa incorresse em custos, como o custo de agência, abordado por Jensen e Meckling (1976).

Diante do impasse em relação aos fatores determinantes da estrutura de capital e da escassez de estudos aplicados à realidade brasileira, se faz necessário a aplicação das teorias dentro de tal mercado. Para tanto foi realizado um estudo com as empresas de capital aberto dos setores de energia elétrica e têxtil no período de 2008 a 2012.

A escolha dos setores justifica-se pela grande importância que apresentam no cenário nacional e pelos diferentes momentos que esses dois setores estão vivenciando, já que o setor de energia passa por período de expansão e o setor têxtil vive uma crise decorrente da importação de produtos asiáticos. Tal situação permitirá analisar o impacto da assimetria na estrutura de capital nas diferentes realidades.

## **1.1 Questão de pesquisa**

Na perspectiva da teoria do *Pecking Order*, a assimetria informacional se mostra determinante na estrutura de capital de uma empresa, visto que, de acordo com essa teoria a empresa deve preferir fontes de financiamento em que incidem menos assimetria de informação. Assim sendo, o presente trabalho busca relacionar a assimetria de informação com a estrutura de capital das empresas com o intuito de responder a seguinte pergunta: a assimetria de informação interfere na definição da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e do setor têxtil?

## **1.2 Objetivos**

Este tópico se destina a apresentar os objetivos do presente trabalho.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Verificar se assimetria de informação interfere na definição da estrutura do capital nas empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e têxtil no período de 2008 a 2012.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Verificar se a assimetria de informação é determinante para a escolha das fontes de financiamento de empresas do setor de energia elétrica e têxtil;

- b) Verificar fatores comuns à estrutura de capital do setor têxtil e do setor de energia elétrica no que se refere a interferência da assimetria de informação.

### **1.3 Justificativas**

O trabalho justifica-se pela recorrente necessidade de pesquisa na área, quando se trata de empresas brasileiras. A teoria inicialmente desenvolvida por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), trata de um mercado diferente do brasileiro, em que características estruturais e mesmo macroeconômicas podem influenciar quando se trata de um assunto peculiar como é a estrutura de capital. Dessa forma, pretendeu-se, por meio de estudo realizado nas empresas brasileiras de capital aberto dos setores de energia elétrica e têxtil, contribuir para o debate no que tange a estudos relacionados à estrutura de capital das empresas especificamente brasileiras, enfatizando e esclarecendo como a assimetria de informações interfere nesse processo.

A escolha desses setores se justifica pelo fato de serem dois setores de grande importância no contexto nacional. O setor de energia elétrica, considerando geração, transmissão e distribuição, faturou em 2012 o total de R\$ 15,3 bilhões, 17% a mais que no ano de 2011 (ABINEE, 2013). Além disso, em 2011 o setor elétrico brasileiro apresentava um total de 123.013 postos de trabalho formais, número 15,6% maior que o registrado em 2004 (DIESSE, 2013). O setor têxtil, por sua vez, alcançou a cifra de US\$ 58,2 bilhões em valores de produção e 1,7 milhões de empregos diretos no ano de 2012 (IEMI, 2013).

Porém, vale destacar que esses dois setores vivem momentos diferentes em suas trajetórias econômicas. Enquanto o setor de energia vive momento de expansão, recebendo grandes aportes de capital por meio de financiamentos

oferecidos por bancos como o BNDES, (Bahnemann, 2013), o setor têxtil passa por uma crise causada pelo grande volume de importados oriundos de países asiáticos (Da COSTA e Da ROCHA, 2009).

Essa discrepância no cenário econômico dos dois setores possibilitará verificar se ainda assim existem situações comuns nos dois setores envolvidos na análise, ao se tratar da estrutura de capital e da assimetria de informação.

O trabalho não tem como objetivo esgotar a discussão que envolve o tema, no entanto acredita-se que irá ampliar as discussões por meio de análises exploratórias e de inferências de modelos econométricos que serão aplicados ao se explicar o fenômeno estudado.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

Este estudo encontra-se dividido em cinco capítulos. O primeiro, e atual, trata da introdução, fazendo alusão aos objetivos e justificativas bem como essa estrutura.

O segundo capítulo trata dos fundamentos teóricos que serviram de embasamento para a pesquisa. Os principais tópicos abordados são Estrutura de Propriedade, Teoria da Agência, Assimetria de Informação, Governança Corporativa, Estrutura de Capital, *Pecking Order Theory* (POT) e Evidências Empíricas, além de um panorama dos setores em estudo.

O terceiro capítulo, por sua vez, trata da metodologia explicitando questões relativas a amostra e as fontes de dados, as variáveis do estudo e o tratamento e análise de dados.

O capítulo quatro trata dos principais resultados encontrados e o quinto capítulo, por sua vez, se ocupa das conclusões acerca do estudo.

São apresentadas, ainda, ao final, as referências bibliográficas.

## 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o embasamento teórico da pesquisa.

### 2.1 Estrutura de propriedade

A separação entre propriedade, representada pelos acionistas e controle, que se encontra nas mãos dos administradores das empresas, foi abordada pela primeira vez por Smith (1989) no trabalho “*The Wealth of Nations*”.

Smith (1989) relatou a preocupação com a estrutura de propriedade da empresa, abordando os custos que essa empresa poderia incorrer caso o administrador não agisse de acordo com os interesses do proprietário. O trabalho, porém, não contou com evidências empíricas já que foi realizado em uma época em que as empresas na sua maioria eram fechadas, administradas por uma família ou por um único indivíduo.

Mais de um século e meio depois, Berle e Means (1932) trouxeram novamente à tona a discussão sobre o tema da estrutura de propriedade, no trabalho intitulado “*The Modern Corporation and a Private Property*”. Esses autores observaram, já naquela época, o crescimento das empresas e a então dificuldade de mantê-las nas mãos de um único proprietário ou família, o que fez com que o controle fosse deixado nas mãos de administradores contratados.

Atualmente pode-se dizer que a estrutura de propriedade das empresas é determinada pela concentração de propriedade e pela identidade do acionista majoritário. A concentração refere-se à quantidade de ações que se encontra nas mãos desse acionista majoritário. Esse, por sua vez, pode ser uma família, o governo, banco ou outra instituição, o que configura sua identidade (CAMPOS, 2006; LEAL, SILVA *et al.*, 2002).

A relação entre a propriedade e o controle da empresa pode configurar em um problema, considerando que o administrador que possui o controle poderia então utilizar do seu poder em seu favor, não priorizando a empresa e o interesse de seus proprietários que detêm a propriedade (SHLEIFER e VISHNY, 1997).

Esta situação, em que o administrador age em seu favor e não atende aos interesses dos sócios, foi definida por Jensen e Meckling (1976) em estudo seminal por conflito de agência.

## **2.2 Teoria da agência**

Jensen e Meckling (1976), ao seguirem as ideias de Coase (1937), definem a empresa como sendo um nexo de contratos formais e informais que servem para interligar e mediar as relações entre os indivíduos que compõem as organizações.

Nesse sentido, Jensen e Meckling (1976) destacam que um desses contratos se caracteriza pela relação entre os provedores de capital, representados pelos proprietários e/ou acionistas e os administradores e/ou gestores da entidade. Essa relação se dá pelo fato de não possibilitar aos provedores de capital se antecipar a todas as situações decorrentes dos contratos, fazendo com que proprietários (principal) passem a responsabilidade das tomadas de decisões para o gestor (agente).

Blair e Placone (1988) corroboram com Jensen e Meckling (1976) ao dizerem que a empresa, sendo um nexo de contratos, conta com o principal delegando autoridade para um administrador. Porém, face às diferenças de utilidades, o agente pode nem sempre atuar de acordo com o que o principal espera. Tal situação ocorre visto que o agente é racional e maximizador da sua utilidade, o que leva a acreditar que o agente não vai agir somente em função

dos interesses do principal, podendo agir, então, de acordo com seus próprios interesses. A essa divergência entre principal e agente se deu a denominação de conflito de agência (JENSEN e MECKLING, 1976).

Ross (1973) ao estudar a remuneração dos gestores e a relação entre os interesses dos proprietários e dos administradores argumenta que a relação de agência é antiga e comum, pois decorre da interação social entre duas partes, quando uma delas é contratada (agente) para atuar representando os interesses da outra (principal).

Com o intuito de amenizar essa divergência, o principal pode atuar monitorando as atividades e decisões do agente, bem como oferecendo incentivos para que ele atue de acordo com seus interesses. Porém, como destacado por Fama e Jensen (1983), não é possível que ocorra monitoramento e oferecimento de incentivos sem que se incorra em custos. A esses custos é dado o nome de custos de agência (JENSEN e MECKLING, 1976).

Jensen e Meckling (1976) dizem ainda que o custo de agência se dá mais especificamente pela soma dos gastos com:

- a) Monitoramento das atividades e das decisões do agente pelo principal;
- b) Gastos efetuados pelo agente para garantir ao principal que seus atos não serão prejudiciais a ele;
- c) Perda de riqueza do principal graças a decisões que o agente poderá tomar e que não estarão alinhadas com o objetivo de maximizar a riqueza dos proprietários;
- d) Criação de contratos entre o principal e o agente.

### 2.3 Governança corporativa

Apesar de parecer um assunto recente, a governança corporativa já é antiga e está ligada às relações de agência abordada por Jensen e Meckling (1976).

A governança corporativa pode ser entendida como um conjunto de mecanismos de controle interno e externo e de incentivos, que tem como objetivo minimizar os custos decorrentes do problema de agência (SHLEIFER e VISHNY, 1997; SILVEIRA, 2006; SILVEIRA, PEROBELLI *et al.*, 2008)

De acordo com Gugler e Yurtoglo (2003) existem dois principais conflitos com os quais a governança corporativa procura lidar: o conflito entre o acionista controlador e os acionistas minoritários e entre o agente e os acionistas.

Andrade e Rosseti (2004) corroboram com Gugler (2001) ao afirmarem que as práticas de governança corporativa se tornam eficazes a partir do momento que são capazes de controlar e até mesmo de evitar os conflitos entre acionistas minoritários e majoritários, gerados a partir da concentração de propriedade. Andrade e Rosseti afirmam, ainda, que as práticas de governança devem ser capazes de atuar também naqueles conflitos originados por uma dispersão de propriedade e de um sistema de controle que não seja adequado, como demonstrado na Figura 1.

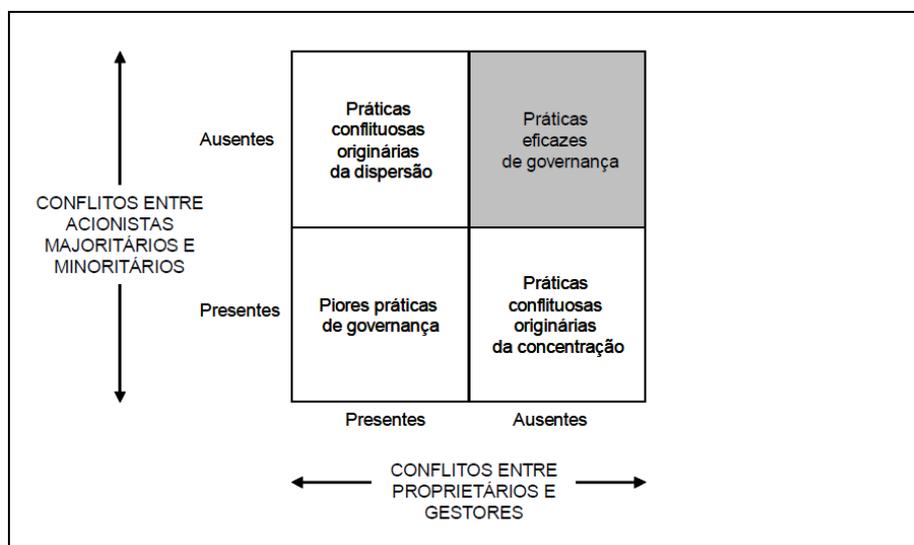


Figura 1 Conflitos entre acionistas, proprietários e gestores.  
 Fonte: Andrade e Rossetti, 2004. p.33.

De acordo com a figura nota-se que quando conflito entre gestores e proprietários e entre acionistas majoritários e minoritários são ausentes, as práticas de governança corporativa são eficazes. A figura mostra, ainda, no caso contrário, quando existe o conflito entre as partes citadas a empresa sofre das piores práticas de governança corporativa.

Empresas que adotam práticas de governança corporativa atuam sobre regras e procedimentos bem definidos com elevados níveis de transparência.

Segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2002), define-se como governança corporativa:

o conjunto de práticas que tem por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes interessadas, tais como investidores, empregados e credores, facilitando o acesso ao capital. A análise das práticas de governança corporativa aplicada ao mercado de capitais envolve, principalmente: transparência, equidade de tratamento dos acionistas e prestação de contas.

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2010), governança corporativa:

é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade.

De acordo com Carvalho (2002), a Governança Corporativa representa os princípios que governam o processo decisório dentro de uma empresa, com o objetivo central de resolver ou garantir que não ocorram problemas de agência.

A Comissão de Valores Imobiliários (CVM, 2011) defende que para os investidores analisar as práticas de governança corporativa é um direcionamento para o investimento, pois ela determina o nível de sua atuação e garante que esses investidores influenciem no desempenho da empresa. O objetivo seria o aumento do valor de mercado da companhia, já que as boas práticas de governança corporativa repercutem na redução de seu custo de capital, aumentando a viabilidade do mercado de capitais como alternativa de investimento. Desta forma, a adoção de boas práticas de governança corporativa é também um conjunto de mecanismos pelos quais os investidores, incluindo os controladores ou minoritários, se protejam contra desvios de ativos por administradores ou gerentes que têm poder de influenciar ou tomar decisões em nome da companhia.

Rossoni e Machado da Silva (2010) defendem, ainda, que a utilização de boas práticas de governança corporativa é uma forma de garantir legitimidade às organizações.

## **2.4 Modelos de governança corporativa**

O sistema de governança corporativa pode variar dependendo de cada país. Para Carvalhal (2002) existem dois sistemas principais, o anglo-saxão, adotado principalmente nos Estados Unidos e no Reino Unido e o nipo-germânico, utilizado no Japão, na Alemanha e na maioria dos países da Europa Continental.

No modelo anglo-saxão o risco do acionista é reduzido, já que as ações são pulverizadas e a bolsa garante a liquidez dessas participações, tendo como objetivo principal a criação de valor para os acionistas. Já no modelo nipo-germânico as ações são mais concentradas e as participações acionárias são de longo prazo, tendo como objetivo amenizar o conflito de interesse entre os grupos interessados (CARVALHAL, 2002).

No Brasil, segundo Mello (2007), o modelo adotado é parecido com o modelo nipo-germânico, já que se caracteriza por grande concentração de propriedade e existência de propriedade cruzada, grande presença de ações preferenciais e baixa liquidez.

## **2.4 Níveis de governança corporativa**

Em 2008 a Bolsa de Valores de São Paulo, Bovespa, criou os níveis diferenciados de governança corporativa.

Os níveis diferenciados de Governança Corporativa, conforme a BM&F Bovespa (2013) são:

- a) Novo Mercado (NM): O Novo Mercado conduz as empresas ao mais elevado padrão de Governança Corporativa. As companhias listadas no Novo Mercado só podem emitir ações com direito de

voto. Essas ações são as chamadas ações ordinárias (ON). O nível novo mercado tem ainda algumas regras relacionadas à estrutura de governança e direitos dos acionistas, como:

- a1 O capital deve ser composto exclusivamente por ações ordinárias com direito a voto;
- a2 No caso de venda do controle todos os acionistas têm direito a vender suas ações pelo mesmo preço (*tag along* de 100%);
- a3 Em caso de deslistagem ou cancelamento do contrato com a BM&F BOVESPA, a empresa deverá fazer oferta pública para recomprar as ações de todos os acionistas no mínimo pelo valor econômico;
- a4 O Conselho de Administração deve ser composto por no mínimo cinco membros, sendo 20% dos conselheiros independentes e o mandato máximo de dois anos;
- a5 A companhia também se compromete a manter no mínimo 25% das ações em circulação (*free float*);
- a6 Divulgação de dados financeiros mais completos, incluindo relatórios trimestrais com demonstração de fluxo de caixa e relatórios consolidados revisados por um auditor independente;
- a7 A empresa deverá disponibilizar relatórios financeiros anuais em um padrão internacionalmente aceito;
- a8 Necessidade de divulgar mensalmente as negociações com valores mobiliários da companhia pelos diretores, executivos e acionistas controladores.

- b) O Nível 2 (N2) é similar ao Novo Mercado, porém com algumas exceções. As empresas listadas têm o direito de manter ações preferenciais (PN), ou seja, aquelas que normalmente não têm direito a voto. No caso de venda de controle da empresa é assegurado, aos detentores de ações preferenciais, o direito de *tag along* de no mínimo 80% do preço pago pelas ações ordinárias do acionista controlador. As ações preferenciais ainda dão o direito de voto aos acionistas em situações críticas, como a aprovação de fusão e incorporações da empresa e contratos entre o acionista controlador e a companhia, sempre que essas decisões estiverem sujeitas à aprovação na assembleia de acionistas.
- c) Nível 1 (N1): As companhias listadas no Nível 1 devem adotar práticas que favoreçam a transparência e o acesso às informações pelos investidores. Para isso divulgam informações adicionais às exigidas em lei como, por exemplo, um calendário anual de eventos corporativos. O *free float* mínimo de 25% deve ser mantido nesse segmento, ou seja, a companhia se compromete a manter no mínimo 25% das ações em circulação.

De acordo com Almeida e Almeida (2009) o objetivo da criação dos níveis de governança corporativa é o de reduzir a assimetria informacional e aumentar a transparência das informações divulgadas e das operações das firmas.

Barbedo *et al.* (2009) por sua vez argumentam que a criação da classificação criada pela Bovespa quanto ao nível de Governança Corporativa (N1, N2 e Novo Mercado) possuem a função de passar confiança ao investidor.

A Bovespa ainda apresenta o nível de governança Bovespa mais, criado recentemente e idealizado para empresas que desejam acessar o mercado de

forma gradual. Esse segmento tem como objetivo fomentar o crescimento de pequenas e médias companhias via mercado de capitais. A estratégia de acesso gradual permite que a sua empresa se prepare de forma adequada e ao mesmo tempo a coloca na “vitrine” do mercado, aumentando sua visibilidade para os investidores (BM&F Bovespa, 2013).

#### **2.4.1 Boas práticas de governança corporativa**

De acordo com o IBGC (2010, p. 19), “a governança corporativa é o sistema no qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, Conselho de Administração, Diretoria e órgãos de controle”. O manual de boas práticas de governança corporativa tem o objetivo de transformar o conceito geral, em recomendações mais objetivas, com o intuito de alinhar interesses, preservar e maximizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade.

O IBGC (2010) ressalta que os princípios básicos da governança corporativa são:

- a) **Transparência:** além da obrigação de informar tem o intuito de disponibilizar para as partes interessadas as informações importantes e não apenas aquelas impostas por leis ou regulamentos. A transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações da empresa com terceiros. Não diz respeito apenas ao desempenho econômico-financeiro, levando em conta também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que conduzem à criação de valor.

- b) Equidade: é o tratamento justo de todos os sócios e demais partes interessadas (*stakeholders*). Atitudes políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto, não são aceitáveis.
- c) Prestação de Contas (*accountability*): os agentes de governança (sócios, administradores, conselheiros fiscais e auditores) devem prestar contas de sua atuação, assumindo responsabilidade total das consequências de seus atos e omissões.
- d) Responsabilidade Corporativa: os agentes de governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações visando sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

## 2.5 Assimetria de informação

Os modelos tradicionais da economia assumem que os agentes econômicos detêm as mesmas informações sobre as diversas variáveis importantes para a tomada de decisão. Esse pressuposto ficou conhecido na economia como hipótese da informação simétrica (VARIAN, 1992).

Porém, como ressalta Milgrom e Roberts (1992), a informação normalmente é distribuída de forma imperfeita entre os agentes, fato que impossibilita o equilíbrio do mercado proposto pelas teorias tradicionais, o que trouxe novas formas de entendimento de como surgem certos tipos de falhas de mercado.

Neste sentido, Stiglitz (1985) considera que o surgimento da assimetria de informação entre duas partes se dá quando uma parte obtém mais informação que outra, seja *ex ante*, em relação às questões inseridas em um contrato, ou *ex post*, relacionado ao comportamento dos indivíduos após o fechamento do contrato.

Em situações que ocorrem assimetrias de informação *ex post*, ou seja, quando um agente detém mais informação que outros agentes envolvidos na transação depois do fechamento do contrato, surge a possibilidade de que esse agente melhor informado não se comporte de forma eficiente como previsto. Essa situação é chamada de risco moral (WILLIAMSON, 1985).

Em relação a situações pré-contratuais, *ex ante*, em que uma das partes envolvidas detém mais informações antes da realização do contrato, surge o problema da seleção adversa, o que possibilita que a parte melhor informada insira no contrato questões em seu benefício (WILLIAMSON, 1985).

Para Williamson (1985) essas duas situações são consideradas como oportunismo, problema decorrente da assimetria de informação.

Iudícibus e Lopes (2004) tratam da assimetria de informação no contexto da separação entre propriedade e controle. Segundo esses autores, além dos problemas de agência e dos custos relacionados a eles, a assimetria de informação decorre de situações em que se tem um principal e um agente envolvidos.

Neste mesmo sentido, Pires (2008) destaca que a assimetria informacional é inerente à própria separação entre propriedade e controle. Isso decorre do fato de que a informação que o acionista possui, pode muitas vezes não ser aquela detida pelo administrador, visto que cada uma das partes encontra-se em níveis diferentes de proximidade das operações da empresa.

Já Harris e Raviv (1991) esclarecem que a assimetria de informação é verificável quando os administradores têm mais acesso à informação a respeito da firma do que os próprios acionistas, decorrente da proximidade das operações, o que leva a uma diferença na quantidade e qualidade da informação entre principal e agente. Os administradores possuem informações como os fluxos de retorno da empresa ou em relação às oportunidades de investimento

disponíveis, fatos que podem não ser conhecidos pelos proprietários e/ou acionistas.

Healy e Palepu (2001) ressaltam que a questão da assimetria de informação pode levar a problemas no mercado de capitais. Porém, alguns fatores como contratos ideais entre acionistas e o fornecimento voluntário de relatórios contábeis, por parte da administração, podem atenuar o problema gerado pela assimetria de informação.

Diante da questão da assimetria informacional surge uma corrente que aborda a assimetria como determinante da estrutura de capital. De acordo com Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), precursores dessa teoria, a estrutura de capital é utilizada como forma de atenuar os problemas ocasionados pela assimetria de informação nas decisões de financiamento da empresa. A partir disso os autores desenvolvem uma hierarquia em relação às fontes de financiamento preferíveis pelas empresas

## **2.6 Estrutura de capital**

Um dos temas centrais e mais debatidos em finanças é a estrutura de capital. Entende-se por estrutura de capital a forma e a proporção que as empresas utilizam o capital próprio e o capital de terceiro para financiar as suas atividades (BRITO, CORRAR *et al.*, 2007).

De maneira geral, o capital próprio é aquele fornecido pelos sócios e/ou acionistas e o capital de terceiro é aquele obtido por meio de dívidas (ASSAF NETO, 2003).

Modigliani e Miller (1958) apresentaram uma primeira teoria a respeito da estrutura de capital da empresa, ressaltando que a forma que a empresa era financiada não interferia no seu valor. Porém, já em um segundo estudo, Modigliani e Miller (1963) levaram em conta a existência do Imposto de Renda

e sua dedutibilidade, fazendo com a que a primeira preposição perdesse a validade.

Desta forma seria vantajoso para a empresa a utilização apenas de dívidas, tendo em vista o benefício fiscal gerado pela alavancagem. Essa afirmação, porém não é verificada na prática, pois como ressaltado por Famá e Grava (2000), um nível elevado de endividamento pode ocasionar problemas para a empresa, dado o risco de insolvência diante das altas despesas financeiras. Essa questão, então em aberto, deu origem a uma discussão sobre o assunto e ao surgimento de vários estudos acerca da estrutura de capital.

Myers (2001) faz um panorama das teorias que se concentram na tentativa de explicar os fatores que direcionam as decisões de financiamento das empresas, destacando principalmente as teorias do *Free Cash Flow*, *Trade-off* e *Pecking Order*.

Myers (2001) destaca que a *Free Cash Flow* utiliza da teoria da agência, abordada inicialmente por Jensen e Mekling (1976), que leva em conta os conflitos entre agente e principal. De acordo com esses autores o problema surge no momento em que tanto administradores quanto proprietários são maximizadores da utilidade, levando o administrador a agir em benefício próprio e não estritamente de acordo com os interesses do proprietário.

Diante disso, a solução estaria no financiamento das atividades da empresa por meio das dívidas, que funcionariam no intuito de que o administrador agisse da melhor forma possível, diante da necessidade de honrar os compromissos financeiros decorrentes da alavancagem. Além disso, a empresa estaria motivada a ser cada vez mais eficiente, diante da ameaça de insolvência carregada por ela em face ao contrato da dívida.

A teoria do *Trade-off* se foca na ideia de uma estrutura ótima, que combine os benefícios fiscais gerados pela dívida e o risco de insolvência, de

modo a obter uma estrutura balanceada, culminando no menor custo de capital total possível (MYERS, 2001).

Já em relação a teoria da *Pecking Order*, Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), não predizem uma estrutura ótima de capital e tem como determinante da estrutura de capital a assimetria de informação, que estabelece uma ordem hierárquica na escolha das fontes de financiamento das atividades da empresa. Essa teoria é tratada com mais atenção, visto que o objetivo de pesquisa é verificar se a assimetria de informação, fator central da teoria da *Pecking Order*, interfere na estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e têxtil.

## **2.7 Pecking order theory (POT)**

A teoria da *Pecking Order (POT)* de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) não assume a existência de uma estrutura ótima de capital, prediz a existência de uma ordem hierárquica para a escolha de financiamento da empresa, utilizando primeiramente recursos gerados internamente (retenção de lucros), em segundo títulos de dívidas e, por último, a emissão de ações.

Essa hierarquia é baseada na ideia de que toda ação da empresa gera um sinal ao mercado, onde a utilização de recursos menos passíveis de assimetria informacional são preferíveis.

Os recursos gerados internamente, ou seja, obtidos por meio da retenção de lucros não carregam custos de transação e não correspondem à assimetria de informação, além de que se assume que empresas mais lucrativas tendem a ter mais recursos disponíveis, não precisando então recorrer a financiamentos e incorrer o risco de um alto nível de endividamento (MYERS, 1984; MYERS e MAJLUF, 1984).

Para Myers (1984) quando a empresa não dispuser de fluxo de caixa interno para financiar seus dispêndios de capital, esta recorrerá à emissão de títulos de dívidas em preferência à emissão de ações. Isso ocorre devido ao fato de que sempre que a empresa lança a informação de que está emitindo títulos de dívida o mercado avalia como um sinal positivo, demonstrando que a empresa está em crescimento e apta a captar financiamentos. A utilização de tal mecanismo pode ser benéfica também no que tange à assimetria de informações. Ao captar dívidas os credores exigem informações relativas à empresa, para que esta possa ser corretamente avaliada, evitando erros no contrato. Tal fato diminui a assimetria informacional entre os gestores e os credores (DANTAS e SOUZA, 2008).

No fim da ordem hierárquica se encontra a emissão de ações. Ao emitir ações a empresa sinaliza ao mercado uma informação negativa. Pela assimetria de informação existente, os investidores podem ter menos informação sobre o valor da empresa que os gestores, indicando que os preços das ações podem ser subavaliados pelo mercado (MYERS & MAJLUF, 1984).

## **2.8 Evidências empíricas**

Apesar da estrutura de capital ser um tema bastante discutido, não existe um consenso sobre quais são seus determinantes, se a assimetria informacional, abordada pela *POT*, ou se outros fatores. Alguns achados na literatura são apresentados a seguir.

Bosch e Steffen (2011), em um estudo realizado no Reino Unido utilizando dados de um sindicato de empréstimos, mostraram que empresas de capital aberto classificadas na bolsa de valores são menos atingidas pela assimetria de informação do que aquelas de capital fechado e sem classificação. O estudo foi realizado por meio de regressão univariada, sendo assumidas como

*proxies* da assimetria de informação as seguintes variáveis *dummies*: (1) privada, (2) pública, (3) não classificada, (4) listada classificada.

Schnorrenberger (2001) e Procianny e Schnorrenberger (2004) verificaram em um estudo com empresas listadas na Bovespa, no período de 1995 a 2000, que um dos determinantes da estrutura de capital seria a estrutura de propriedade, sendo que empresas com maior concentração de propriedade tendem a ser avessas ao endividamento e risco financeiro. O método utilizado foi a regressão linear múltipla. Os autores estabeleceram como variáveis dependentes os índices de endividamento e como variáveis independentes utilizaram a participação cumulativa dos três maiores acionistas e a quantidade de acionistas compreendida nos 51% das ações com direito a voto. Foram utilizadas, ainda, as variáveis de controle, tamanho, lucratividade e o setor.

Bharath, Pasquariello *et al* (2009) realizaram um estudo com empresas norte-americanas no período compreendido entre 1972 e 2002, com o objetivo de verificar se a assimetria de informação influenciava na estrutura de capital das empresas. Como forma de medir a assimetria de informação os autores utilizaram sete *proxies* relacionadas com a liquidez da empresa na bolsa. Foi utilizado o método de regressão múltipla. Os resultados apontaram que a informação assimétrica influencia na estrutura de capital, mas que não é o único determinante importante. Além disso, concluiu-se que empresas com uma assimetria de informação maior emitem mais títulos de dívida em relação a emissão de ações do que empresas com assimetria de informação menor.

Albanez e Valle (2009) buscaram identificar se a assimetria informacional influencia na forma de financiamento das empresas brasileiras. O estudo foi realizado com empresas brasileiras de capital aberto entre 1997 e 2007 utilizando-se da metodologia de dados em painel. Como forma de mensurar a assimetria de informação, os autores utilizaram como *proxies* às variáveis, empresas listadas nos níveis de governança corporativa, empresas que

emitiram ações ou títulos (ADR's) na bolsa de Nova Iorque (NYSE), empresas listadas para o troféu de transparência<sup>1</sup>, liquidez na bolsa, volatilidade e intensidade do negócio. Os autores ainda utilizaram as variáveis tamanho, tangibilidade, intangibilidade, rentabilidade e risco como variáveis de controle. Como variável dependente os autores assumiram as variáveis ligadas à estrutura de capital. O principal resultado apontou que empresas com menor nível de assimetria de informação se endividam mais, contrariando a teoria do *Pecking Order*.

Leary e Roberts (2010) realizaram um estudo que mostrou que a teoria da *Pecking Order* não é capaz de classificar mais da metade das decisões de financiamento de uma amostra com empresas americanas, no período de 1980 a 2005.

Frank e Goyal (2003) em estudo com uma ampla amostra de empresas americanas no período de 1971 a 1998 encontraram evidências que contrariam a teoria da *POT*, ao aplicar o método de regressão múltipla.

Helwege e Liang (1996) verificaram a aplicabilidade da estrutura de capital hierárquica em empresas americanas que abriram o capital em 1983. O método econométrico usado foi o modelo *logit* para verificar se existe uma ordem de escolha das fontes de financiamento para compor o capital das empresas da amostra. Os autores verificaram que empresas que entraram para o mercado de capitais americano no ano de 1983 não seguiam ordem hierárquica para financiar suas atividades.

Fama e French (2002) realizaram um estudo para verificar qual teoria melhor se aplicava à realidade. Concluíram que tanto a teoria do *Trade-off*, quanto a *Pecking Order* são aplicadas, dependendo da situação que a empresa se

---

<sup>1</sup> Concurso realizado pela Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (ANEFAC), que premia as empresas com as melhores práticas contábeis e o conjunto de informações mais objetivas para o mercado.

encontra. Os resultados foram encontrados por meio de regressões múltiplas que buscaram compreender os comportamentos dos dividendos e da alavancagem.

Nakamura, Martin *et al.*(2007) em estudo realizado no Brasil no período de 1999 a 2003, concluíram que tanto a teoria da *Pecking Order* quanto a teoria do *Trade-off* são aplicáveis na realidade brasileira. A amostra utilizada no estudo foi composta por 91 empresas de capital aberto. O método utilizado foi o modelo de dados em painel, em que as variáveis dependentes utilizadas são *proxies* da alavancagem financeira, identificadas pelo endividamento de mercado e endividamento contábil. Já em relação às variáveis independentes foram utilizadas aquelas que os autores consideraram como *proxies* dos diferentes determinantes da estrutura de capital, sendo elas: liquidez corrente, tamanho da empresa, rentabilidade, crescimento esperado pelo diferencial do valor de mercado, risco do negócio medido pela volatilidade de lucros, economia fiscal e crescimento de vendas.

Porém, existem outros pareceres a respeito da teoria da *Pecking Order*. Tal teoria foi testada em dois trabalhos por Medeiros e Daher, (2004); Medeiros e Daher, (2008). No primeiro, realizado no ano de 2001 com uma amostra de 132 empresas brasileiras de capital aberto, foi utilizado o modelo de regressão linear. Os resultados apontaram que a *Pecking Order* é capaz de explicar a forma de financiamento das empresas em estudo. No segundo estudo, realizado no período de 1995 a 2002, utilizando a metodologia de dados em painel, confrontou-se a *POT* com a teoria de *Trade-off*. Pelos resultados concluiu-se que a *Pecking Order* é a que melhor explicou a determinação da estrutura de capital das empresas Brasileiras.

Tong e Green (2005) realizaram um estudo na China para verificar a validade da *POT* em oposição a teoria de *Trade-off* nesse país. Os resultados apontaram que a *Pecking Order* é mais adequada ao mercado em questão.

Famá, Barros *et al* (2001) realizaram estudo com 68 empresas do mercado norte-americano, além de 33 empresas latino-americanas, todas do setor de energia elétrica. Foi aplicado o modelo de regressão múltipla e os resultados também apontaram que a *Pecking Order* foi a corrente dominante para a estrutura de capital das empresas da amostra.

López Gracia e Sogorb Mira (2008) em estudo realizado na Espanha, com médias e pequenas empresas, buscaram confrontar a *Pecking Order* e o *Trade-off*. O estudo foi realizado com uma amostra de 3.559 empresas no período compreendido entre 1995 e 2004. A metodologia aplicada foi a regressão com dados em painel e os autores concluíram que apesar de se ter evidências fortes que essas empresas utilizam da ordem hierárquica ao financiar suas atividades, existe maior confiança em utilizar o ponto ótimo de endividamento, proposto pela teoria de *Trade-off*.

## **2.9 O setor de energia elétrica**

A energia elétrica, desde sua descoberta, sempre ocupou lugar de destaque na sociedade. Tal fato decorre da dependência que a qualidade de vida e o próprio progresso econômico tem da energia elétrica (LEÃO, 2009).

Ao longo dos últimos 130 anos, a energia elétrica tornou-se base universal de desenvolvimento econômico e inserção social (SIFFERT FILHO, et al, 2009).

Diante dessa situação pode-se afirmar que a sociedade e a economia dependem diretamente da forma que as empresas de eletricidade projetam, operam e mantêm os sistemas elétricos (LEÃO, 2009).

A energia elétrica proporciona à sociedade trabalho, produtividade e desenvolvimento, e aos seus cidadãos conforto, comodidade, bem-estar e praticidade, o que torna a sociedade moderna cada vez mais dependente de seu

fornecimento e mais suscetível às falhas do sistema elétrico. Em contrapartida, esta dependência dos usuários vem se traduzindo em exigências por melhor qualidade de serviço e do produto (LEÃO, 2009).

A energia elétrica é uma das mais nobres formas de energia secundária. A sua facilidade de geração, transporte, distribuição e utilização, com as consequentes transformações em outras formas de energia, atribuem à eletricidade uma característica de universalização, disseminando o seu uso pela humanidade. No mundo de hoje, eletricidade, como alimento e moradia, é um direito humano básico. Eletricidade é a dominante forma de energia moderna para telecomunicações, tecnologia da informação e produção de bens e serviços (LEÃO, 2009).

De acordo com a ANEEL (2008) o consumo de energia é um dos principais fatores indicadores do desenvolvimento econômico e da qualidade de vida de qualquer sociedade. Ele reflete tanto o ritmo de atividade dos setores industrial, comercial e de serviços, quanto a capacidade da população para adquirir bens e serviços tecnologicamente mais avançados, como automóveis (que demandam combustíveis), eletrodomésticos e eletroeletrônicos (que exigem acesso à rede elétrica e pressionam o consumo de energia elétrica).

Ainda de acordo com a ANEEL (2008), além do desenvolvimento econômico, outro fator capaz de determinar o consumo de energia é o crescimento da população, que pode ser medido tanto pela comparação entre as taxas de natalidade e mortalidade quanto pela medição de fluxos migratórios. No caso específico do Brasil, entre 2000 e 2005, essa taxa teve uma tendência de queda relativa, registrando variação média anual de 1,46%, segundo relata o estudo Análise Retrospectiva constante do Plano Nacional de Energia 2030, produzido pela Empresa de Pesquisa Energética. Porém, a tendência de consumo ainda foi positiva no período, alcançando 13,93%, fato que pode ser justificado pelo desenvolvimento da economia.

O setor de energia elétrica, considerando geração, transmissão e distribuição faturou em 2012 o total de R\$ 15,3 bilhões, 17% a mais que no ano de 2011 (ABINEE, 2013). Além disso, em 2011 o setor elétrico brasileiro apresentava um total de 123.013 postos de trabalhos formais, número 15,6% maior que o registrado em 2004 (DIESSE, 2013).

Diante da situação favorável relatada é importante destacar que o setor elétrico tem sido, desde 2001, beneficiado com grande quantidade de empréstimos e financiamentos, principalmente por parte do Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES. De acordo com o Siffert Filho, *et al* (2009), de 2001 a 2002, período após o racionamento de energia que ocorreu no Brasil, as empresas do setor elétrico apresentavam restrições em seus indicadores financeiros, o que fez com que o BNDES oferecesse empréstimos emergenciais.

Para Bahnemann (2013), de 2003 a 2012 o BNDES concedeu financiamentos em um total de R\$ 121,7 bilhões para projetos no setor elétrico. Esses projetos representaram investimentos totais de R\$ 204,7 bilhões, o que faz com o que o BNDES seja agente preponderante no financiamento de projetos de expansão e infraestrutura energética brasileira, assegurando empréstimos na ordem de 60% a 70% do capital necessário (VENTURA FILHO, 2013).

Ventura Filho (2013) destaca, ainda, que apenas em 2011 foram financiados R\$ 10,5 bilhões. Em 2012 esse valor subiu para R\$ 37,48 bilhões, sendo que a cifra expressiva se deve ao financiamento da usina de Belo Monte, no Pará, que se tornará a maior usina hidrelétrica do país.

Para o ano de 2013 é esperado um financiamento total de R\$ 19,24 bilhões, sendo que destes R\$ 11 bilhões foram liberados até setembro deste mesmo ano.

Ventura Filho (2013) argumenta que os recursos disponibilizados ao setor elétrico são compatíveis com os investimentos necessários para expansão

do sistema elétrico nacional. Nesse sentido, o autor coloca que o setor de energia elétrica não identifica no curto e médio prazos restrições financeiras.

Ao se tratar da regulação do mercado de energia no Brasil, Kronbauer, Souza *et al* (2010) mencionam que esta se inicia com o Código de Águas, de 1934, via Decreto 24.643. Em 1993 houve a revisão desta legislação, sendo introduzidas profundas alterações por leis e decretos. Foi promulgada a lei das concessões nº 8.987/1995 que regula o artigo 175 da Constituição Federal de 1988 e institui regras para a licitação das concessões, as tarifas e os contratos de concessão. Posteriormente foi sancionada a Lei 9.074/1995.

Santana (2004) ressalta que o setor tem como segmentação: (a) geração; (b) transmissão; (c) distribuição; (d) comercialização. Esses segmentos são caracterizados por:

- a) Geração: atividade que é aberta à competição na comercialização de energia elétrica e apesar de não ser regulada tem seus direitos e obrigações contidos nos contratos de concessão ou na autorização, nos termos da legislação vigente.
- b) Transmissão: as redes de transmissão se constituem em vias de uso aberto, utilizadas por qualquer agente, pagando a devida remuneração ao proprietário. O agente de transmissão tem como função garantir o livre acesso às suas redes de transmissão.
- c) Distribuição: a distribuição é regulada técnica e economicamente pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e, assim como as redes de transmissão, deve conceder liberdade de acesso a todos os agentes do mercado. Todo consumidor localizado na zona geográfica de abrangência da distribuidora tem o direito de conectar-se à rede de distribuição e a empresa é obrigada a prestar o

serviço, independentemente de ele comprar energia dela ou de qualquer outra comercializadora.

- d) Comercialização: responsável pela compra, importação, exportação e venda de energia elétrica a outros comercializadores ou a consumidores, com os preços livremente negociados. Nesta atividade, aberta à competição, o cliente final tem caráter concorrencial, cabendo-lhe escolher a empresa autorizada para a compra de energia, negociando preços, montantes e revenda de excedentes.

## **2.10 Setor têxtil**

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – ABIT (2013), o setor têxtil e de confecção brasileiro se destaca no cenário mundial, não somente por seu profissionalismo, criatividade e tecnologia, mas também pelo tamanho e estrutura de seu parque têxtil: é a sexta maior indústria têxtil do mundo, o segundo maior produtor de denim e o terceiro na produção de malhas.

O setor é autossuficiente na produção de algodão, sendo que o Brasil produz 9,8 bilhões de peças confeccionadas ao ano (destas, cerca de 5,5 bilhões em peças de vestuário), se configurando como referência mundial em *beachwear, jeanswear e homewear* (ABIT, 2013).

Ao se tratar do mercado interno, verifica-se que a indústria têxtil brasileira tem uma participação histórica e decisiva no processo de desenvolvimento industrial do país, já que foi um dos primeiros setores industriais a ser implantado, ainda dos tempos do império (VIEIRA, 1995).

De acordo com o SEBRAE–RN (2013) o setor têxtil é um dos mais importantes setores da economia nacional, visto que a indústria têxtil e de

confeção cresceu tanto na geração de empregos quanto no valor de sua produção.

Atualmente, o setor têxtil e de confecções reúne 30 mil empresas, três mil indústrias no país, emprega diretamente 1,7 milhão de pessoas e gera outros quatro milhões de empregos indiretos (LUIZ HENRIQUE, 2013; IEMI, 2013). No ano de 2012 o setor atingiu US\$ 58 bilhões em valores de produção além de US\$ 3,4 bilhões exportados (IEMI, 2013).

Porém, apesar das altas cifras destacadas o momento vivido pelo setor se mostra preocupante. Apesar do tamanho expressivo, o Brasil participa com mero 0,5% do mercado global, sendo que o faturamento da cadeia têxtil vem caindo nos últimos anos (LUIZ HENRIQUE, 2013).

A concorrência do setor tem se tornado acirrada e os produtos brasileiros vêm perdendo mercado, tanto interna quanto externamente (LUIZ HENRIQUE, 2013).

De acordo com Da Costa e Da Rocha (2009) o Brasil tem perdido competitividade e espaço no mercado internacional têxtil, tendo em vista o crescimento exponencial de produtos asiáticos, em especial da China, graças à redução dos custos de produção, principalmente relacionados à mão de obra. Mayer, Alves e Ferreira Filho (2007) ressaltam, ainda, a crescente participação de produtos oriundos da Indonésia. Meyge (2013) aponta que o setor começou a ter déficit comercial em 2007, ultrapassando US\$ 2,9 bilhões em 2012. O PIB do setor caiu em média 3,4% ao ano, entre 2007 e 2008 (FGV, 2012).

Cabral (2013) resalta que a queda do setor se deve a dois motivos em especial: a invasão do mercado nacional pelos produtos asiáticos, que encontram no Brasil o mercado perdido nos EUA e na Inglaterra, após a crise econômica de 2008 e a alta carga tributária brasileira, que atinge 42% sobre os produtos, dificultando o investimento em modernização dos parques industriais.

Para Meyge (2013) o investimento total na cadeia produtiva têxtil atingiu crescimento de apenas 4,9% no período compreendido entre 2007 e 2012, sendo que a indústria isoladamente se manteve estável, não apresentando investimento considerável.

Segundo ABIT (2013), durante o ano de 2012 as vendas de produtos do setor apresentaram um crescimento de 4,5%. Porém, no mesmo ano houve uma queda na produção de 10,3%, sendo que no mesmo período a importação de produtos têxteis cresceu 4%, o que sugere que o aumento das vendas foi decorrente na sua maior parte de produtos importados.

Para o IEMI (2013) a produção do setor têxtil brasileiro em 2012 foi de 10,4 quilos por habitante, enquanto o consumo foi de 13,6 quilos por habitante. A diferença clara entre produção e consumo mostra que a demanda foi atendida em partes por produtos importados.

De acordo com Carneiro e Freitas (2013), a baixa disponibilidade de crédito facilitado por parte de entidades governamentais para fins de ampliação e modernização do parque industrial têxtil e a barreira pouco eficaz contra a entrada dos produtos estrangeiros tem agravado a situação.

### 3 METODOLOGIA

Tendo em vista o objetivo de verificar se assimetria de informação interfere na estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e têxtil, este tópico tem o intuito de descrever a amostra, as variáveis utilizadas e os procedimentos metodológicos para se atingir tal objetivo.

#### 3.1 Amostra e fonte de dados

A amostra utilizada compreende as empresas brasileiras de capital aberto dos setores de energia elétrica e têxtil listadas na Bovespa, com dados dos anos de 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012.

Os dados foram coletados por meio do banco de dados Economatica.

Ao final da filtragem, a amostra contou com um total de 53 empresas, sendo 31 do setor de energia elétrica e 22 do setor têxtil. Foram excluídas as empresas que não apresentaram dados para os cinco anos consecutivos de análise e aquelas que não contemplavam todas as variáveis necessárias para análise.

No setor de energia elétrica, as 31 empresas incluídas na amostra representam 75,6% do total de empresas do setor listadas na Bovespa. Do total de 31 empresas da amostra, de acordo com o *ranking* da revista Exame, estão incluídas quatro das cinco empresas que mais cresceram e as cinco empresas que mais faturaram no ano de 2012.

Em relação ao setor têxtil, a representatividade das 22 empresas da amostra atinge aproximadamente 81,5% do total de empresas listadas na Bovespa no setor. Da mesma forma, no setor de energia, de acordo com o *ranking* da revista Exame, quatro das cinco empresas que mais cresceram no

setor estão incluídas na amostra, bem como as cinco empresas do setor que mais faturaram no ano de 2012.

Apesar de as maiores empresas dos setores não serem comparáveis, já que são de ramos produtivos diferentes, a presença delas na amostra é um indicador de que o estudo conta com as principais empresas do setor.

O Quadro 1 mostra as empresas que compõem a amostra em cada um dos dois setores.

Quadro 1 Empresas que compõem a amostra

<b>Energia Elétrica</b>	<b>Setor Têxtil</b>
AES Elpa	Alpargatas
AES Tiete	Cambuci
Afluyente	Cedro
Ampla Energ	Cia Hering
Ceb	Coteminas
Celesc	Cremer
Celpa	Dohler
Celpe	Encorpar
Cemat	Grendene
Cemig	Guararapes
Cesp	Karsten
Coelba	Le Lis Blanc
Coelce	Pattenati
Copel	Santanense
Cosern	Springs
CPFL	Tec Blumenau
Elektro	Tecel S Jose
Eletróbrás	Teka
Eletropar	Tex Renaux
Eletropaulo	Vicunha Text
Emae	Vulcabras
Energias BR	Wembley
Energisa	
Equatorial	
Ger Paranap	
Light S/A	
MPX Energia	
Rede Energia	

“continua”...

Quadro 1 “conclusão”

<b>Energia Elétrica</b>	<b>Setor Têxtil</b>
Taesa	
Tractebel	
Tran Paulist	
<b>Total: 31 empresas</b>	<b>Total: 22 empresas</b>

Dados relativos às *proxies* de assimetria de informação foram coletados por meio do Sistema de Divulgação Externa da Comissão de Valores Mobiliários (DIVEX/CVM).

### 3.2 Variáveis

As variáveis utilizadas no modelo são apresentadas a seguir.

### 3.3 Mensuração da assimetria de informação

Tendo em vista a dificuldade de obtenção direta de dados referentes à assimetria de informação, a mensuração se deu por meio de *proxies*. Tais *proxies* são identificadas em trabalhos semelhantes e recentes como de Iquiapaza *et.al* (2008), Albanez e Valle (2009) e Cândido (2010). Esses autores assumem em seus trabalhos variáveis categóricas (*dummies*), em que o valor 1 corresponde a empresas que apresentam a condição de valor em questão e 0 em outros casos, além das variáveis numéricas. Desta forma utilizaram-se as seguintes variáveis independentes, em forma de variáveis categóricas, com o intuito de mensurar a assimetria de informação:

- a) GC: Empresas que estão listadas em algum nível de governança corporativa, podendo ser Nível 1, Nível 2 ou Novo Mercado. Essa variável foi utilizada em trabalhos como o de Iquiapaza *et al*

(2007), Albanez (2008) e Albanez e Valle (2009). Segundo esses autores aderir a algum nível de governança corporativa exige que as empresas divulguem uma maior quantidade de informações, fato que reduz a assimetria informacional.

- b) DE: Diretor executivo (CEO) e presidente do conselho de administração são pessoas diferentes – tendo em vista que o conselho de administração representa a ligação entre a propriedade e a gestão da empresa com o objetivo de orientar e supervisionar a relação entre esta última e as demais partes interessadas, a utilização dessa variável se justifica pelo fato de que empresas em que o presidente do conselho e o CEO da empresa são a mesma pessoa tendem a ser mais passivas à assimetria de informação, pois, neste caso não se pode garantir o efetivo cumprimento do objetivo do conselho. Almeida *et al* (2013) argumentam que quando o presidente executivo da empresa e o presidente do conselho são pessoas diferentes evita-se a concentração de controle e, conseqüentemente, a assimetria de informação entre os gestores e as demais partes interessadas.
- c) ANEFAC: Empresas ganhadoras do Troféu Transparência, realizado pela ANEFAC – Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade. O Troféu Transparência premia as empresas com as melhores práticas contábeis de transparência e o conjunto de informações mais objetivas do mercado (ANEFAC, 2013). Desta forma, como tratado por Albanez e Valle (2009), tem-se uma importante variável, visto que quanto mais transparência menos assimetria informacional.
- d) ADR: Empresas que emitiram ações ou títulos no mercado americano (ADR's) na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE).

De acordo com Iquiapaza *et.al* (2008), o acesso ao mercado americano faz com que a empresa tenha uma necessidade e um rigor maior de divulgação de informações, o que diminui a assimetria de informação.

Outras *proxies* numéricas também foram utilizadas como forma de se aproximar a assimetria de informação, sendo:

- a) TCA: Total de membros no conselho de administração – A utilização dessa variável se justifica pelo fato de que quanto maior a quantidade de membros no conselho, menos passível é a empresa de sofrer assimetria de informação, visto que, de acordo com IBGC (2010), a função do conselho é valorizar e proteger a organização, buscando o equilíbrio entre os anseios das partes interessadas;
- b) Indep: Percentual de conselheiros independentes no conselho de administração – A utilização dessa variável se justifica por entender que quanto maior a quantidade de conselheiros independentes menos passível à assimetria de informação a empresa se encontra. Isso porque, segundo o IBGC (2010), quanto maior a quantidade de conselheiros independentes, mais enquadrada às boas práticas de governança corporativa a empresa estará;
- c) Total1: Percentual total de ações nas mãos do maior acionista – A utilização dessa variável se dá pelo fato de que empresas com ações muito concentradas tendem a ser mais passíveis à assimetria de informação, visto que o acionista majoritário tem maior possibilidade de obter informações privilegiadas em relação a outros acionistas minoritários. Variável semelhante foi utilizada nos

trabalhos de Schnorrenberger(2001) e Procianoy e Schnorrenberger (2004).

### 3.3.1 Variáveis de controle

Serão utilizadas, ainda, como variáveis independentes, as chamadas variáveis de controle. Albanez e Valle (2009) e Iquiapaza *et.al* (2008) destacam que as variáveis de controle também são determinantes na estrutura de capital das empresas, por representarem importantes atributos específicos das entidades. Desta forma, foram utilizadas as seguintes variáveis:

- a) Tamanho: Calculada pelo logaritmo<sup>2</sup> natural do ativo total – Brito, Corrar e Batistella (2007) argumentam que o tamanho da empresa pode ter impacto na sua estrutura de capital, indicando que no caso do mercado brasileiro, grandes empresas têm maior acesso a crédito de longo prazo que empresas pequenas. Tal afirmação também é pautada nos estudos de Halov e Heider (2003) e de Harris e Raviv (1991) que argumentam que empresas maiores têm uma reputação melhor diante do mercado e apresentam menos risco de falência, o que favorece o endividamento.
- b) Risco: Coeficiente Beta no ano t – Halov e Heider (2003) destacam que o risco reduz a capacidade de dívida e aumenta o seu custo, demonstrando então uma relação inversa entre risco e endividamento.
- c) Juros: Taxa de juros no ano (representada pela taxa básica de juros, a SELIC) – Apesar de não se caracterizar como atributo específico

---

<sup>2</sup> A variável foi logaritimizada para reduzir possíveis problemas nos modelos ocasionados pela discrepância de valores de uma empresa em relação à outra.

da empresa, a taxa de juros foi incluída como variável de controle dado que a taxa de juros do mercado brasileiro se diferencia de um mercado desenvolvido, como o americano, em que a teoria da Pecking Order foi desenvolvida. Diante disso, pode-se assumir que a taxa de juros alta dificulta o acesso à alavancagem, indicando uma relação negativa com o endividamento.

- d) Rentabilidade: Rentabilidade do ativo, calculada pela relação lucro operacional dividido pelo ativo total – Halov e Heider (2003) destacam que empresas maiores tendem a ter uma imagem melhor perante os credores, o que facilita o acesso ao mercado de dívidas com condições melhores. Nessa mesma linha Titiman e Wessels (1988) afirmam que empresas grandes são mais diversificadas e apresentam menor risco de falência, fato que auxilia em uma melhor imagem da empresa.
- e) Liquidez: Liquidez na Bovespa – Agarwal e O'hara (2007) defendem que empresas com títulos mais líquidos apresentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, enquanto uma diminuição da liquidez leva a custos mais altos de capital. Nessa situação, empresas mais líquidas tendem a ser avessas ao endividamento, dadas as facilidades do baixo custo da emissão de ações. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) afirmam, ainda, que a liquidez pode estar relacionada à assimetria de informação. Para esses autores quanto maior a liquidez menor a assimetria, levando ao não endividamento.

### **3.3.2 Estrutura de capital**

Tendo em vista a verificação da influência da assimetria de informação na definição da estrutura de capital, essa foi representada pela variável Dívida, calculada por dívida bruta / ativo total. A escolha dessa variável, aqui tratada como a variável dependente, decorre do fato que empresas com alto endividamento apresentam alta proporção entre dívida bruta e ativo total.

### **3.3.3 Variáveis e impactos esperados**

Para melhor entendimento do modelo e dos resultados esperados são apresentadas, no Quadro 2, as *proxies* da assimetria de informação e o impacto que se espera dessas variáveis independentes na variável dependente (Dívida).

Quadro 2 Variáveis do modelo

<b>Variáveis do Modelo</b>				
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Hipótese</b>	<b>Relação com a variável dependente Dívida</b>
GC	Variável <i>dummy</i> - Atribui-se 1 para empresas listadas em qualquer nível de governança corporativa	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Empresas listadas em algum nível de governança corporativa tendem a ter menor nível de assimetria de informação, sendo então contrárias ao endividamento.	NEGATIVA
DE	Variável <i>dummy</i> . Atribui-se 1 se o presidente do conselho e o CEO são pessoas diferentes	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Empresas em que o presidente do conselho e o CEO são pessoas diferentes tende a ser menos passível à assimetria de informação e, portanto, contrárias ao endividamento.	NEGATIVA
ANEFAC	Variável <i>dummy</i> . Atribui-se 1 se a empresa foi indicada ao troféu transparência da ANEFAC	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Empresas indicadas ao troféu transparência têm informações divulgadas de forma mais clara, o que reduz a assimetria de informação, sendo contrárias ao endividamento	NEGATIVA
ADR	Variável <i>dummy</i> . Atribui-se 1 para empresas que emitiram ADR na NYSE.	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Empresas que emitem ADR na NYSE têm necessidade de rigor maior na divulgação de diversas informações, fato que reduz a assimetria, se tornando contrária ao endividamento.	NEGATIVA

“continua”

Quadro 2 “continuação”

<b>Variáveis do Modelo</b>				
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Hipótese</b>	<b>Relação com a variável dependente Dívida</b>
TCA	Variável numérica. Total de Membros no Conselho de Administração.	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Quanto maior o número de membros no conselho menor tendência à assimetria de informação, sendo então contrárias ao endividamento.	NEGATIVA
Indep.	Variável numérica. Percentual de Conselheiros Independentes	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Quanto maior a quantidade de conselheiros independentes menor tendência à assimetria de informação, sendo então contrárias ao endividamento.	NEGATIVA
Total1	Variável numérica. Percentual total de ações nas mãos do maior acionista	<i>Proxy</i> da Assimetria de Informação	Empresas com ações concentradas nas mãos de um único acionista são mais passíveis à assimetria de informação, por isso tendem a ser mais endividadas.	POSITIVA
Tamanho	Variável numérica. Logaritmo Natural do Ativo	Variável de controle.	Quanto maior a empresa, maior a facilidade de captação de capital de terceiros.	POSITIVA
Risco	Variável numérica. Coeficiente Beta	Variável de controle	Quanto maior o risco, maior o custo da dívida e maior a dificuldade em ter acesso a capital de terceiros.	NEGATIVA

“continua”

Quadro 2 “conclusão”

<b>Variáveis do Modelo</b>				
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Hipótese</b>	<b>Relação com a variável dependente Dívida</b>
Juros	Variável numérica. Taxa Selic.	Variável de controle	Quanto maior a taxa de juros, maior o custo do capital de terceiros, ocasionando maior dificuldade de acesso à dívida.	NEGATIVA
Rentabilidade	Variável numérica. Rentabilidade: Lucro Operacional / Ativo Total	Variável de Controle.	Quanto maior a rentabilidade menor a tendência ao endividamento.	NEGATIVA
Liquidez	Variável numérica. Liquidez na Bovespa	Variável de Controle	Empresas mais líquidas tendem a ser menos endividadas, dada a facilidade e custo baixo da emissão de ações.	NEGATIVA

### 3.4 Tratamento e análise de dados

Para verificar se assimetria de informação interfere na estrutura de capital nas empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e têxtil, inicialmente foram realizadas análises exploratórias, visando sumarização e melhor visualização dos dados, análise de correlação para verificar se existe relacionamento linear entre as variáveis, testes de comparação de média, além do modelo de regressão com dados em painel. A utilização desse modelo se dá por permitir que a mesma unidade de corte transversal seja acompanhada ao longo do tempo, ou seja, os dados em painel dão uma dimensão espacial e outra temporal (GUJARATI, 2006).

#### 3.4.1 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

O teste de Wilcoxon-Mann-Whitney é um teste não paramétrico utilizado para comparar as funções de distribuição de duas amostras independentes (TRIOLA, 2005).

O teste, também chamado apenas de Mann-Whitney, é utilizado para comparar a mediana de duas amostras, como alternativa ao teste *t* de *Student* e utiliza a estatística U.

Uma das vantagens do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney é que o único pressuposto exigido para a aplicação do teste é que as duas amostras sejam independentes e aleatórias e que as variáveis em análise sejam numéricas ou ordinais (SOUZA, 2002).

Considerando duas amostras, X e Y, o teste assume a seguinte hipótese:

$$H_0: \mu_X = \mu_Y$$

$$H_a: \mu_X \neq \mu_Y$$

O teste da hipótese se dá juntando as duas amostras em uma só, formando pares. Os pares são ordenados e são observadas as posições que cada elemento ocupa. Se X e Y ficarem distribuídos de forma aleatória valida-se a hipótese nula  $H_0$ , caso contrário rejeita-se a  $H_0$ .

### 3.4.2 Análise de correlação

A análise de correlação visa medir a força ou grau de associação linear entre duas variáveis. Para medir essa força é utilizado o coeficiente de correlação. O coeficiente de correlação varia entre -1 e 1. Um coeficiente de correlação próximo de  $|1|$  indica forte correlação entre as variáveis, enquanto um coeficiente perto de 0 indica fraca correlação. No caso de um coeficiente de correlação positiva tem-se que ambas as variáveis variam no mesmo sentido. No caso de correlação negativa, variam em sentidos opostos (GUJARATI, 2006).

Segundo Malhotra (2006) quando se trata de uma pesquisa, frequentemente se tem o interesse em apurar a intensidade da associação entre duas variáveis métricas, onde a correlação momento-produto,  $r$ , é a estatística mais usada. Ela resume a intensidade de associação entre duas variáveis métricas, por exemplo, X e Y. É um índice que serve para determinar se existe uma relação linear X e Y, indicando o grau em que a variação de uma variável X está relacionada com a variação de outra variável Y. Como foi proposto inicialmente por Karl Pearson, é também conhecido como coeficiente de correlação de Pearson. Também é conhecido como correlação simples, correlação bivariada ou coeficiente de correlação. Para uma amostra de n observações, X e Y, calcula-se:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}} \Rightarrow r = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{n-1}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(X_i - \bar{X})^2}{n-1} \sum_{i=1}^n \frac{(Y_i - \bar{Y})^2}{n-1}}} \Rightarrow \frac{COV_{XY}}{S_X S_Y}$$

em que:

$r$ : Coeficiente de Correlação;

$\sum$ : Somatório;

$X_i$ : I-ésima observação da amostra X;

$\bar{X}$ : Média das observações da amostra X;

$Y_i$ : I-ésima observação da amostra;

$\bar{Y}$ : Média das observações da amostra Y.

### 3.4.3 Análise de dados em painel

De acordo com Gujarati (2006), os painéis se configuram em duas formas, o balanceado e não balanceado. O painel balanceado é aquele em que se têm os mesmos  $T$  períodos para as mesmas unidades de corte transversal  $N$ . No caso do painel não balanceado, algumas unidades de corte transversal não apresentam alguns períodos de análise.

Para tratamento dessas duas configurações de painéis, Wooldridge (2006) destaca os efeitos fixos e efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos é aplicado diretamente a painéis não balanceados. Esse modelo permite que o intercepto varie para cada unidade de corte transversal, respeitando as características específicas de cada uma, mas assume-se que os coeficientes angulares são constantes entre elas. O estimador dos efeitos fixos considera uma correlação arbitrária, características não observadas de cada unidade de corte

transversal e as variáveis independentes em qualquer período de tempo. A equação genérica é demonstrada a seguir.

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

Ao se tratar dos efeitos aleatórios, ao contrário dos efeitos fixos, este assume que as características não observadas são correlacionadas com as variáveis explicativas. A equação genérica pode ser representada da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it}$$

Gujarati (2006) salienta, ainda, que a diferença entre os dois modelos é que no caso de efeitos fixos, cada unidade de corte transversal tem seu próprio valor de intercepto, em todos N valores para N unidades de corte transversal. Já nos efeitos aleatórios o intercepto  $\beta_0$  representa o valor médio de todos os interceptos de corte transversal e o elemento erro representa o desvio aleatório do intercepto individual de seu valor médio.

A regra de decisão é realizada por meio do teste de Hausman. Esse teste assume, como hipótese nula, que as diferenças entre os efeitos fixos e aleatórios não é sistemática. No caso de haver diferenças entre os dois modelos estas são interpretadas como uma evidência a favor dos efeitos fixos, rejeitando assim a hipótese nula.

Para tratamento dos dados foi utilizado o *software* Stata, versão 12.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados e a discussão acerca da pesquisa.

### 4.1 Análise exploratória de dados

Com o intuito de se ter uma visão geral dos dados foi feita uma análise de estatística descritiva para as variáveis métricas. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das amostras do setor de energia. A Tabela 2, por sua vez, apresenta os resultados para o setor têxtil.

Tabela 1 Estatísticas descritivas setor de energia elétrica

<b>Estatística</b>	<b>Número de Observações</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Dívida	155	0.00%	73.4%	28.32%	15.18%
Juros	155	7.44%	13.66%	10.20%	2.21%
Risco	155	-0.68	0.78	0.19	0.23
Tamanho	155	10.82	18.96	15.44	1.41
Liquidez	155	0.00	0.79	0.08	0.16
Rentabilidade	155	-27.90%	54.90%	7,22%	8.68%
TCA	155	0	15	8.14	2.68
Indep	155	10%	100%	93.04%	10.07%
Total1	155	20.20%	99.70%	59.91%	23.29%

Tabela 2 Estatísticas descritivas setor têxtil

<b>Estatística</b>	<b>Número de Observações</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Dívida	110	0.00%	131,3%	28.72%	24.86%
Juros	110	7.44%	13.66%	10.20%	2.21%
Risco	110	-1.84	1.08	0.17	0.32
Tamanho	110	8.92	15.26	13.15	1.53
Liquidez	110	0.00	0.87	0.02	0.10
Rentabilidade	110	42.60%	324.20%	6.24%	38.25%
TCA	110	3	15	5,97	2.51
Indep	110	33%	100%	81.03%	14.72%
Total1	110	7.3	95.9	42.76	24.37

Observando as Tabelas 1 e 2 é possível verificar que a média de alavancagem das duas amostras se mostra bastante próximas, ou seja, o percentual de endividamento médio é parecido nos dois setores.

No setor de energia elétrica a Tabela 1 mostra que as empresas apresentam em média 28,32% de dívida bruta em relação ao ativo, enquanto a amostra referente ao setor têxtil, apresentada na Tabela 2, tem média de endividamento de 28,72%. As Tabelas 1 e 2 mostram, ainda, as estatísticas descritivas para as variáveis métricas independentes que irão compor o modelo de regressão de dados em painel.

Com relação às variáveis *dummies*, as Tabelas 3 e 4 mostram o total de empresas de cada setor que receberam valor 1 para cada variável a cada um dos cinco anos de análise. É apresentada, ainda, a porcentagem dessas empresas frente ao total de empresas da amostra de cada setor e a média anual de cada variável.

Tabela 3 Estatísticas descritivas das variáveis *dummies*. Setor de energia elétrica

	ADR		D.E		ANEFAC		GC	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
2008	2	6,45%	29	93,55%	1	3,23%	9	29,30%
2009	2	6,45%	29	93,55%	2	6,45%	12	38,71%
2010	2	6,45%	29	93,55%	2	6,45%	12	38,71%
2011	2	6,45%	29	93,55%	2	6,45%	12	38,71%
2012	2	6,45%	29	93,55%	2	6,45%	13	41,94%
<b>Média</b>	-	<b>6,45%</b>	-	<b>93,55%</b>	-	<b>5,81%</b>	-	<b>37,41%</b>

Observando a Tabela 3, que trata do setor de energia elétrica, nota-se que durante todo o período de análise duas empresas emitiram ADR's a cada ano, o que representa 6,45% do total de empresas da amostra. Em relação às empresas em que o presidente do conselho e o diretor executivo da empresa são pessoas diferentes, representada pela variável D.E, nota-se que 93,55% das empresas se enquadram nessa situação, representando 29 empresas do total da

amostra. No primeiro ano de análise, 2008, uma empresa foi indicada ao prêmio troféu transparência da ANEFAC, nos anos subsequentes duas empresas foram indicadas a cada ano. Por fim, ao analisar a variável CG, que indica quantas empresas estavam listadas em pelo menos um nível de governança corporativa, a Tabela mostra que no ano de 2008 nove empresas participavam de algum nível de governança, o que corresponde a 29,30% do total de empresas da amostra. Nos três anos seguintes, 2009, 2010 e 2011, esse número subiu para doze empresas, o que representa 38,71% do total da amostra. Já no ano de 2012, treze empresas passaram a integrar algum nível de governança, representando 41,94% do total de empresas da amostra.

Tabela 4 Estatísticas descritivas das variáveis *dummies*. Setor têxtil

	ADR		D.E		ANEFAC		GC	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
2008	0	0%	12	51,17%	0	0%	6	29,09%
2009	0	0%	9	39,13%	0	0%	6	29,09%
2010	0	0%	9	39,13%	0	0%	6	29,09%
2011	0	0%	8	34,78%	1	4,35%	6	29,09%
2012	0	0%	10	43,78%	0	0%	6	29,09%
<b>Média</b>	-	<b>0%</b>	-	<b>41,60%</b>	-	<b>0,87%</b>	-	<b>29,09%</b>

Em relação ao setor têxtil nota-se, por meio da Tabela 4, que nenhuma empresa do setor emitiu ADR em nenhum dos anos analisados. A situação pode ser justificada já que se trata de empresas menores em comparação com as empresas do setor de energia elétrica e que são voltadas para o mercado interno, pois, como destacado por Luiz Henrique (2013), o Brasil participa com apenas 0,5% do mercado global.

A variável D.E mostrou que no ano de 2008, que em doze empresas da amostra, o presidente do conselho de administração não era a mesma pessoa que ocupava o cargo de diretor executivo, representando 51,17% da amostra. Nos anos de 2009 e 2010 esse número caiu para nove, o que totalizou 39,13%. Já no

ano de 2011, oito empresas contavam com pessoas diferentes na presidência do conselho de administração e no cargo de diretor executivo, representando 34,78%, no último ano de análise, 2012, dez empresas contavam com pessoas diferentes nos dois cargos, o que representa 43,78% do total da amostra.

Em relação às empresas que foram indicadas ao troféu transparência da ANEFAC, apenas uma empresa foi indicada no ano de 2011, sendo que no restante do período de análise não houve empresas indicadas.

Por fim, a variável GC mostrou que durante todo o período analisado, seis empresas do setor têxtil estavam listadas em algum nível de governança corporativa, representando 29,09% da amostra.

#### **4.2 Análise de correlação**

Antes de realizar as regressões de dados em painel foram feitas correlações entre as variáveis com o objetivo de verificar se existe algum tipo de associação entre as mesmas.

As correlações apresentadas nas Tabelas 5 e 6 referem-se às correlações de *Pearson (r)*, utilizadas para variáveis métricas. Desta forma foram incluídas nessa correlação, além da variável dependente, as variáveis independentes métricas *proxies* da assimetria de informação e variáveis de controle não categóricas.

Tabela 5 Correlação entre variáveis métricas do setor de energia elétrica

		Dívida	Juros	Risco	Rentabilidade	Tamanho	Liquidez	TCA	Indep	Total1
Dívida	Correlação	1								
	Significância									
Juros	Correlação	0.74	1							
	Significância	0.363								
Risco	Correlação	0.058	0.18	1						
	Significância	0.471	0.820							
Rentabilidade	Correlação	-0.192	0.143	0.034	1					
	Significância	0.016**	0.77	0.671						
Tamanho	Correlação	0.397	0.32	0.000	0.514	1				
	Significância	0.000***	0.695	0.99	0.000***					
Liquidez	Correlação	0.168	-0.36	-0.03	-0.104	0.514	1			
	Significância	0.037**	0.655	0.656	0.197	0.000***				
TCA	Correlação	0.050	0.92	-0.12	-0.131	0.413	0.067	1		
	Significância	0.537	0.256	0.125	0.104	0.000***	0.409			
Indep	Correlação	0.315	0.038	0.056	0.159	0.093	0.016	-0.032	1	
	Significância	0.000***	0.641	0.492	0.048**	0.252	0.846	0.698		
Total1	Correlação	-0.029	-0.00	0.134	0.247	-0.467	-0.248	-0.574	0.094	1
	Significância	0.725	0,983	0.097*	0.000***	0.000***	0.002***	0.000***	0.245	

Tabela 6 Correlação entre variáveis métricas do setor têxtil

		Dívida	Juros	Risco	Rentabilidade	Tamanho	Liquidez	TCA	Indep	Totall
Dívida	Correlação	1								
	Significância									
Juros	Correlação	-0.069	1							
	Significância	0.475								
Risco	Correlação	-0.141	-0.05	1						
	Significância	0.141	0.65							
Rentabilidade	Correlação	-0.192	-0.12	0.204	1					
	Significância	0.045**	0.200	0.033						
Tamanho	Correlação	-0.230	-0.04	0.263	0.538	1				
	Significância	0.016**	0.660	0.000	0.000***					
Liquidez	Correlação	-0.171	-0.09	0.219	0.152	0.106	1			
	Significância	0.074*	0.315	0.022	0.114	0.269				
TCA	Correlação	-0.099	0.046	0.151	0.236	0.366	0.034	1		
	Significância	0.312	0.316	0.116	0.013**	0.000***	0.694			
Indep	Correlação	0.004	-0.03	0.136	0.245	0.265	0.071	0.487	1	
	Significância	0.963	0.724	0.156	0.10	0.005***	0.463	0.000***		
Totall	Correlação	-0.100	-0.02	-0.26	-0.107	0.117	-0.248	-0.069	-0.25	1
	Significância	0.300	0.837	0.005**	0.266	0.222	0.009	0.472	0.007	

Em relação à amostra das empresas de energia elétrica nota-se, por meio da Tabela 5, que das variáveis numéricas tratadas como *proxies* da assimetria de informação apenas a variável *Indep* apresentou correlação significativa com a variável dependente, sendo o coeficiente de correlação de *Pearson* negativo, o que contraria o previsto, já que se entende que empresas com maior quantidade de conselheiros independentes são menos passíveis de assimetria de informação e, por isso, deveria se mostrar contrária à alavancagem. Como já destacado anteriormente, o setor de energia elétrica vive um momento de expansão financiada por capital de terceiros, por meio de bancos como o BNDES. Essa situação pode explicar o resultado contrário ao esperado, pois de acordo com Albanez e Valle (2008) uma redução na assimetria de informação pode facilitar a avaliação da empresa por parte dos credores, facilitando, assim, o acesso à dívida. Em um caso como o do setor de energia, em que a oferta de crédito tem sido abundante, a redução da assimetria de informação leva ao aumento da dívida.

Em relação às variáveis de controle foram significativas a Rentabilidade, Tamanho e Liquidez. O coeficiente de correlação da Rentabilidade com a variável dependente que representa a alavancagem foi negativa, confirmando resultados já esperados, visto que empresas mais rentáveis tendem a recorrer mais a recursos internos do que a dívidas. Em relação à variável Tamanho, a correlação se mostrou positiva, corroborando com estudos como os de Brito, Corrar e Batistella (2007), Halov e Heider (2003) e Harris e Raviv (1991), em que empresas maiores têm mais acesso a fontes de financiamento e por este motivo se endividam mais.

Já a variável Liquidez apresentou coeficiente positivo, contrariando a relação prevista, visto que, como destacado por Agarwal e O'hara (2007) e Bharath, Pasquariello e Wu (2006), empresas mais líquidas têm mais facilidade e menor custo na emissão de ações, além do que, ainda segundo Bharath,

Pasquariello e Wu (2006), empresas mais líquidas tendem a sofrer menos assimetria de informação o que levaria a uma associação negativa entre liquidez e alavancagem. A explicação para a associação positiva contrária ao esperado é pautada no mesmo argumento apresentado para a variável *Indep*. Empresas mais líquidas são menos passíveis de assimetria de informação e, portanto, mais transparentes, facilitando a avaliação dos credores e aumentando o acesso à dívida, principalmente no caso do setor de energia elétrica que tem tido grande oferta de capital.

Analisando o setor têxtil, as únicas variáveis de controle que apresentaram correlações significativas com a variável dependente de endividamento foram as variáveis de Rentabilidade e Tamanho, ambas negativas. No caso da variável Rentabilidade o resultado corrobora com o esperado, em que empresas mais rentáveis são menos alavancadas por terem mais recurso interno disponível. Porém, em relação à variável Tamanho, o resultado encontrado não é o esperado, visto que de acordo com estudos supracitados, empresas maiores têm mais acesso a fontes de endividamento e por isso são mais endividadas. A explicação para tal situação também pode estar no momento vivido pelo setor. Apesar de empresas maiores terem uma reputação melhor perante aos credores e correrem menos risco de falência, o momento de crise vivido aumenta as exigências por parte das instituições concessionárias de crédito, levando até mesmo as empresas maiores a recorrerem ao seu próprio fluxo de caixa para financiar suas atividades.

Não houve correlação significativa entre as variáveis numéricas *proxies* da assimetria de informação e a variável dependente Dívida.

Os resultados das correlações mostram que nos dois setores as variáveis de controle Tamanho e Rentabilidade apresentam correlação significativa com a variável dependente Dívida. Em ambos os setores a Rentabilidade apresentou correlação negativa, se comportando conforme o esperado. Já em relação a

variável Tamanho, esta apresentou coeficiente positivo no setor de energia, confirmando o esperado e os achados de Brito, Corrar e Batistella (2007), Halov e Heider (2003) e Harris e Raviv (1991), em que empresas maiores se endividam mais por terem mais acesso a fontes de financiamentos. Já no caso do setor têxtil a correlação foi negativa, contrariando o esperado. A explicação está no momento vivido pelo setor, como já destacado anteriormente.

#### 4.3 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

Com relação às variáveis categóricas utilizou-se de um teste de comparação de média, com o intuito de verificar se a média de endividamento das empresas consideradas menos passíveis de assimetria de informação, pelas *proxies* do estudo (1), é diferente daquelas consideradas mais passíveis de sofrer assimetria de informação (0). Foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon-Mann-Whitney. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 7 Testes de comparação de média para setores de energia elétrica e têxtil

Energia Elétrica			Têxtil		
<i>Dummy</i>		Média de Endividamento	<i>Dummy</i>		Média de Endividamento
ADR	1	43,18	ADR	1	-
	0	27,29		0	-
	Sig	0,003***		Sig	-
D.E	1	29,59	D.E	1	24,99
	0	11,62		0	31,61
	Sig	0,013**		Sig	0,848
ANEFAC	1	40,02	ANEFAC	1	9,70
	0	27,68		0	28,09
	Sig	0,010***		Sig	1,000
GC	1	29.79	GC	1	12.51
	0	27.44		0	27.31
	Sig	0.917		Sig	0,054*

Analisando a Tabela 7 pode-se observar que em relação ao setor de energia elétrica, com exceção da variável de governança corporativa, GC, as demais variáveis mostraram diferenças de médias significativas em relação à variável dependente de endividamento. Porém, é importante notar que ao analisar o comportamento do endividamento médio das empresas em relação às variáveis significativas *proxies* da assimetria de informação, as que se mostram menos possíveis de assimetria (1) apresentaram média de endividamento maior que as mais suscetíveis à assimetria. Tal situação contraria o esperado, visto que empresas com menos informações assimétricas deveriam, em média, ter um menor endividamento. Porém, como já destacado anteriormente, e como pautado nos estudos de Albanez e Valle (2009), empresas menos passíveis de assimetria de informação são mais transparentes, facilitando a avaliação por parte dos credores. Tal situação fica ainda mais evidente ao se tratar do mercado de energia elétrica que tem tido grande disponibilidade de crédito no mercado para investimentos em expansão (BAHNEMANN, 2013; VENTURA FILHO, 2013).

Em relação ao setor têxtil, a única variável que apresentou diferença de média significativa a 10% foi a GC, que representa as empresas que estão listadas em algum nível de governança corporativa. O resultado encontrado foi o esperado, mostrando que empresas que aderem a algum nível de governança têm uma média de endividamento menor.

Comparando os dois setores em relação ao teste de diferença de mediana, nota-se que nenhuma variável foi significativa simultaneamente nos dois setores. A variável ADR não apresentou resultados no setor têxtil, visto que, como destacado na Tabela 4, nenhuma empresa do setor emitiu ADR.

A variável D.E foi significativa apenas no setor de energia elétrica. A explicação pode estar no fato de que no setor têxtil, como mostrado na Tabela 4, poucas empresas, em relação ao total tinham pessoas diferentes ocupando cargo de diretor executivo e de presidente do conselho, além de que a variação da

quantidade desse total de empresas por ano foi grande, o que não aconteceu no setor de energia, das 31 empresas da amostra, durante todos os anos de análise, 29 empresas apresentavam pessoas diferentes nesses dois cargos. Nessa situação fica mais evidente no setor de energia um grupo diferenciado das demais que no caso do setor têxtil.

A mesma situação se repete para a variável ANEFAC. Enquanto no setor de energia elétrica, no primeiro ano de análise uma empresa foi indicada ao prêmio e nos anos subsequentes duas empresas por ano; no setor têxtil apenas uma empresa foi indicada, apenas no ano de 2011.

Por fim, a variável GC foi significativa apenas no setor têxtil. A explicação pode estar no fato de que durante todo o período de análise as mesmas seis empresas estavam listadas em algum nível de governança corporativa, o que pode indicar um grupo diferenciado das demais empresas, culminando em uma média de endividamento diferente.

#### **4.4 Análise de dados em painel**

A seguir são apresentados os resultados referentes aos modelos com dados em painel para ambos os setores, energia elétrica e têxtil.

##### **4.4.1 Setor de energia**

No caso do setor de energia elétrica o teste de Hausman apontou que o melhor modelo a ser utilizado seria o modelo de efeitos fixos. Foram aplicados o teste de Wald para detecção de heterocedasticidade e o teste de Wooldridge para detecção de autocorrelação.

O teste de Wald, utilizado para detectar problemas de heterocedasticidade em painéis de efeitos fixos, assume como hipótese nula que

os dados são homocedásticos. O resultado do teste, analisado através do *p-valor*, ofereceu subsídios para rejeitar a hipótese nula.

O teste de Wooldridge por sua vez foi utilizado para detectar problemas de autocorrelação. O teste assume como hipótese nula a ausência de autocorrelação. O resultado do teste rejeitou a hipótese nula.

Diante dos resultados obtidos nos testes os modelos foram corrigidos utilizando a metodologia de Newey-West (1987).

Foram estimados oito modelos. Os sete primeiros contaram com as variáveis de controle e uma variável *proxy* da assimetria de informação. O último modelo foi composto por todas as variáveis de controle, sendo elas: Juros, Risco, Rentabilidade, Tamanho e Liquidez, além das variáveis *proxies* da assimetria que são TCA, Indep, ADR, DE, ANEFAC, GC e Total1, como se segue:

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 TCA_{it} + u_{it}$$

a)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 Indep_{it} + u_{it}$$

b)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 ADR_{it} + u_{it}$$

c)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 DE_{it} + u_{it}$$

d)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 ANEFAC_{it} + u_{it}$$

e)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 GC_{it} + u_{it}$$

f)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 Total1_{it} + u_{it}$$

g)

$$Dívida_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 TCA_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \beta_8 ADR_{it} + \beta_9 DE_{it} + \beta_{10} ANEFAC_{it} + \beta_{11} GC_{it} + \beta_{12} Total1_{it} + u_{it}$$

h)

A Tabela 8, apresentada a seguir, contempla a saída dos modelos de regressão de dados em painel com efeitos fixos para empresas que compuseram a amostra do setor de energia elétrica.

Tabela 8 Modelo de dados em painel com efeitos fixos com correção de newey west. variável dependente: dívida

Variáveis Independentes	(1) Variáveis de Controle e TCA		(2) Variáveis de Controle e Indep		(3) Variáveis de Controle e ADR		(4) Variáveis de Controle e DE		(5) Variáveis de Controle e ANEFAC		(6) Variáveis de Controle e GC		(7) Variáveis de Controle e TotalI		(8) Modelo Completo	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
Juros	-0.25	0.603	-0.37	0.430	-0.36	0.463	-0.32	0.509	-0.36	0.474	-0.46	0.351	-0.31	0.525	-0.26	0.558
Risco	-0.03	0.000	-0.03	0.000	-0.02	0.000	-0.03	0.000	-0.02	0.000	-0.03	0.000	-0.04	0.000	-0.05	0.000
Rentabilidade	-0.08	0.615	-0.21	0.226	-0.12	0.508	-0.17	0.350	-0.10	0.555	-0.04	0.784	-0.13	0.449	-0.31	0.091
Tamanho	5.217	0.000	3.572	0.000	3.795	0.001	3.31	0.006	4.02	0.000	5.08	0.000	5.33	0.000	3.57	0.015
Liquidez	-7.45	0.407	-1.38	0.857	-5.74	0.447	-3.18	0.695	-4.30	0.595	0.13	0.990	-4.13	0.642	-0.60	0.949
TCA	-0.89	0.109													-1.17	0.804
Indep			0.467	0.000											0.34	0.000
ADR					9.992	0.001									14.92	0.000
DE							12.89	0.001							12.29	0.000
ANEFAC									5.78	0.050					-1.94	0.621
GC											-5.47	0.110			-2.83	0.441
TotalI													0.14	0.012	0.12	0.099
Constante	-40.98	0.025	-64.78	0.000	-25.76	0.161	-29.86	0.096	-29.28	0.110	-43.02	0.021	-57.42	0.004	-71.05	0.001
Observações	155		155		155		155		155		155		155		155	
F (p-valor)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	

Observando a Tabela 8 é importante destacar que a estatística F, representada neste caso pelo *p-valor*, rejeitou a hipótese nula de que o efeito conjunto das variáveis explicativas na variável dependente é nulo, a um nível de significância de 1% para todos os modelos.

Passando para a análise das variáveis nota-se que Juros, Rentabilidade e Liquidez não foram significativas em nenhum dos modelos, não sendo nessa situação passíveis de interpretação.

Em relação às outras variáveis de controle, a variável Risco, representada pelo Beta das empresas da amostra, foi significativa a 1% em todos os modelos, com coeficiente em torno de -0.03. Tal relação negativa confirma o que era esperado e corrobora com os estudos de Halov e Heider (2003). A justificativa está no fato de que o risco dificulta o acesso à alavancagem, tornando a dívida mais cara e menos viável.

A outra variável de controle significativa em todos os modelos foi o Tamanho, representada pelo logaritmo natural do ativo total, com significância de 1% nos sete primeiros modelos e 5% no último. O coeficiente que foi positivo em todas as situações variou entre 5.33 e 3.31. O resultado encontrado se mostrou dentro do esperado. Isso porque, como destacado por Halov e Heider (2003), entende-se que empresas maiores tenham "melhor reputação" e, conseqüentemente, mais acesso e facilidade ao endividamento que empresas menores. O resultado encontrado corrobora com os achados de Harris e Raviv (1991), Brito, Corrar e Batistella (2007), Albanez (2008) e Albanez e Valle (2009) e vai ao encontro do que foi obtido pela análise de correlação, que estabeleceu uma relação positiva entre a variável independente tamanho e a variável dependente dívida. O resultado encontrado fica ainda mais evidente ao se levar em conta o setor em questão. Neste caso empresas maiores têm melhor reputação, menos risco de falência e estão mais aptas frente aos credores a captar empréstimos, principalmente em se tratando de um mercado em que a

alavancagem tem sido bastante facilitada como destacado por Bahnemann (2013) e Ventura Filho (2013), como é o caso do setor de energia.

Em relação às variáveis *proxies* da assimetria de informação vale destacar, inicialmente, que a variável TCA que indica o total de conselheiros do conselho de administração e a variável GC que indica as empresas que aderem a algum nível de governança corporativa não foram significativas em nenhum dos dois modelos em que foram incluídas.

A variável *Indep*, que indica a porcentagem de conselheiros independentes do conselho de administração, foi significativa a 1% nos dois modelos em que foi incluída. O coeficiente foi positivo nos dois casos, indicando que empresas com maior quantidade de conselheiros independentes tendem a se endividar mais. Tal situação contraria o esperado, pois como ressaltado pelo Manual de Boas Práticas de Governança Corporativa (IBGC, 2010), quanto maior a quantidade de conselheiros independentes menor é a possibilidade de que o conselho seja “contaminado” pelos interesses da administração, ou seja, menos passível de assimetria de informação é a empresa. O resultado, porém, foi consistente com o encontrado na análise de correlação entre essa *proxy* e a variável dependente. A explicação para essa situação pode estar no fato de que uma redução na assimetria de informação leva ao mercado mais informações sobre a empresa, facilitando a avaliação por parte de credores. O aumento do endividamento pode ser então explicado pelo momento vivenciado pelo setor de energia, que passa por uma fase de grande oferta de financiamentos, facilitando o acesso à alavancagem, como relatado na seção 2.8.

A variável binária *ADR*, também se mostrou estatisticamente significativa nos dois modelos em que foi incluída, com nível de significância de 1% em ambas as situações. O coeficiente não se encontra de acordo com o esperado, pois como destacado por Iquiapaza *et al* (2008), entende-se que empresas que emitem ADR's, ou seja, ações ou títulos no mercado americano,

são mais transparentes em decorrência da maior exigência de rigor das informações pelo mercado americano, o que diminui a assimetria informacional. Porém, Valle (2008) e Albanez e Valle (2009) argumentam, ainda, que o aumento no rigor da divulgação da informação facilita o acesso ao mercado de crédito dada a redução do risco por parte dos credores, além de ocasionar a captação de taxas mais atrativas, situação que se encaixa ao atual momento vivido pelo setor de energia que tem sido beneficiado com grande aporte de financiamentos. É importante destacar ainda que tal relação positiva encontrada confirma o que foi apontado no teste de diferença de médias, em que empresas que emitem ADR (1) têm um nível de endividamento maior que aquelas que não emitem (0).

Já em relação a *proxy* da assimetria que busca identificar as empresas em que o diretor executivo da empresa e o presidente do conselho são pessoas diferentes, a variável DE, foi significativa também nos dois modelos em que foi inserida, a um nível de significância de 1%. O resultado encontrado foi um coeficiente positivo, indicando que empresas em que o presidente do conselho e o CEO da empresa são pessoas diferentes, tendem a se endividar mais. O resultado confirma o que foi encontrado no teste de diferença de média anteriormente, porém contraria o resultado que era esperado. Isso porque, como destaca IBGC (2010), o conselho de administração representa a ligação entre a propriedade e a gestão da empresa, e tem como objetivo orientar e supervisionar a relação entre esta última e as demais partes interessadas. Sendo assim, empresas em que o presidente do conselho e o CEO da empresa são pessoas diferentes tendem a ser menos passivas à assimetria de informação, pois, nesse caso, se torna mais seguro o efetivo cumprimento do objetivo do conselho. Almeida *et al* (2013) argumentam ainda que empresas em que o CEO e o presidente do conselho são pessoas diferentes se evita a concentração de controle e conseqüentemente a assimetria de informação entre gestores e demais

partes interessadas. Essa situação, contrária ao que era esperado, pode ser mais uma vez explicada pelo setor em questão. A redução da assimetria de informação facilita a avaliação das empresas por parte dos credores, aumentando o acesso ao crédito, que no caso do setor de energia se mostrou abundante no período estudado.

A variável binária ANEFAC, assumida como *proxy* da assimetria de informação, indica as empresas ganhadoras do Prêmio Troféu Transparência da Associação Nacional dos Executivos em Finanças, Administração e Contabilidade. Essas empresas são as que demonstraram mais transparência entre as empresas concorrentes. Desta forma, segundo Albanez e Valle (2009), tem-se uma importante *proxy* da assimetria de informação, visto que quanto maior a transparência menor a possibilidade da assimetria de informação. O coeficiente dessa variável foi significativo a 5% e positivo no primeiro modelo em que foi incluída. Nessa condição se tem que empresas que foram ganhadoras desse troféu, ou seja, menos passíveis de assimetria de informação, tendem a se endividar mais. O resultado encontrado contraria novamente o esperado mas está de acordo com o teste de diferença de médias realizado anteriormente, que indicou um nível de alavancagem maior para essas empresas. Novamente essa situação pode ser explicada pelo momento vivido pelo setor durante o período de análise. Empresas ganhadoras do troféu transparência têm informações claras e objetivas divulgadas ao mercado, o que facilita a avaliação da empresa por parte de credores, facilitando o acesso ao crédito. Essa situação fica evidente ao se levar em conta a grande quantidade de crédito ofertado ao setor durante o período analisado.

Finalizando, passa-se à análise da variável Total1 que indica a quantidade de ações totais nas mãos do maior acionista. Esta variável foi assumida como *proxy* da assimetria, visto que entende-se que uma quantidade grande de ações nas mãos de um único acionista leva à assimetria de

informação, pois este tem mais facilidade em ter acesso a informações que outros acionistas minoritários. O coeficiente dessa variável foi positivo nos dois modelos em que foi inserido, sendo significativo a 5% e a 10%, respectivamente. Tal fato corrobora com o esperado, visto que empresas com ações muito concentradas tendem a se endividar mais, pois são mais passíveis de assimetria de informação. Esse resultado confirma também a correlação positiva e significativa obtida anteriormente. Porém, vale destacar que Schnorrenberger (2001) e Procianoy e Schnorrenberger (2004) verificaram que empresas brasileiras de capital aberto, com propriedade concentrada, tendem a se endividar menos.

#### 4.4.2 Setor têxtil

Em relação ao setor têxtil os modelos melhor ajustados foram os de efeitos aleatórios, como apontado pelo teste de Hausman. Os modelos foram corrigidos por meio da estimação robusta, com o intuito de corrigir problemas de autocorrelação e heterocedasticidade, como destacado por Hoechle (2007).

Foram estimados sete modelos. Os seis primeiros contaram com as variáveis de controle e uma variável *proxy* da assimetria de informação. O último modelo foi composto por todas as variáveis de controle, sendo elas: Juros, Risco, Rentabilidade, Tamanho e Liquidez, além das variáveis *proxies* da assimetria que são TCA, Indep, DE, ANEFAC, GC e Total1, como se segue:

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 TCA_{it} + w_{it}$$

a)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 Indep_{it} + w_{it}$$

b)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 DE_{it} + w_{it}$$

c)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 ANEFAC_{it} + w_{it}$$

d)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 GC_{it} + w_{it}$$

e)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 Total1_{it} + w_{it}$$

f)

$$Dívida_{it} = \beta_0 + \beta_1 Juros_{it} + \beta_2 Risco_{it} + \beta_3 Rentabilidade_{it} + \beta_4 Tamanho_{it} + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 TCA_{it} + \beta_7 Indep_{it} + \beta_8 DE_{it} + \beta_9 ANEFAC_{it} + \beta_{10} GC_{it} + \beta_{11} Total1_{it} + w_{it}$$

g)

Vale ressaltar que o setor têxtil apresentou um modelo a menos em relação ao setor de energia elétrica, visto que a variável ADR não foi contemplada em nenhum modelo. Tal fato ocorreu porque nenhuma empresa da amostra do setor têxtil emite ações ou títulos na NYSE.

A Tabela 9 apresenta os resultados da regressão com dados em painel por efeitos aleatórios, com correção do erro padrão robusto.

Tabela 9 Modelo de dados em painel com efeitos aleatórios, corrigido pelo erro padrão robusto. variável dependente: dívida

Variáveis Independentes	(1) Variáveis de Controle e TCA		(2) Variáveis de Controle e Indep		(3) Variáveis de Controle e DE		(4) Variáveis de Controle e ANEFAC		(5) Variáveis de Controle e GC		(6) Variáveis de controle e Total1		(7) Modelo completo	
	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor
Juros	-0.99	0.073	-0.94	0.077	-0.90	0.091	-0.95	0.080	-0.93	0.089	-1.02	0.058	-0.89	0.096
Risco	8.53	0.172	8.58	0.170	8.67	0.172	8.56	0.173	8.91	0.162	7.42	0.175	7.78	0.167
Rentabilidade	-0.06	0.364	-0.05	0.381	-0.05	0.367	-0.06	0.373	-0.05	0.379	-0.06	0.350	-0.05	0.374
Tamanho	-2.52	0.683	-2.65	0.673	-2.34	0.700	-2.29	0.710	-1.62	0.796	-1.76	0.766	-1.44	0.82
Liquidez	-14.2	0.076	-14.1	0.067	-13.9	0.080	-14.6	0.063	-13.7	0.081	-19.0	0.080	-16.4	0.023
TCA	0.48	0.702											0.39	0.834
Indep			0.10	0.376									0.19	0.190
DE					-4.12	0.273							-6.23	0.171
ANEFAC							-3.74	0.018					-3.47	0.022
GC									-11.0	0.100			-13.2	0.188
Total1											-0.19	0.217	-0.23	0.201
Constante	67.60	0.434	62.86	0.455	69.0	0.418	67.15	0.435	0.107	0.484			54.02	0.534
Observações	110		110		110		110		110		110		110	
F (p-valor)	0.0077		0.0068		0.0075		0.0000		0.0101		0.0028		0.0000	

Analisando a saída da regressão do setor têxtil, apresentada na Tabela 9, tem-se inicialmente que a *p-valor* da estatística F foi significativa a 1% para todos os modelos estimados. O  $R^2$  ficou em torno de 0.11 indicando que em média 11% das alterações na variável dependente são ocasionadas pelas variáveis independentes incluídas no modelo.

Analisando inicialmente as variáveis de controle, tem-se que as variáveis Juros e Liquidez foram significativas. No caso da variável Juros, que foi representada pela taxa Selic, foi significativa a 10% em todos os modelos estimados. O coeficiente negativo indica o que já era de se esperar, que o aumento da taxa de juros tende a diminuir a propensão ao endividamento, pois este se torna mais caro.

Considerando a variável Liquidez, que é medida pela liquidez na Bovespa, essa também foi significativa a 10% em todos os modelos, apresentando sempre sinal negativo. O resultado confirma a correlação negativa com a variável dependente apresentada anteriormente. O resultado já era esperado visto que como argumentado por Agarwal e O'hara (2007) títulos mais líquidos apresentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, levando a uma diminuição na alavancagem. Além disso, Bharath, Pasquariello e Wu (2006) ressaltam que empresas mais líquidas são menos passíveis de assimetria de informação, fato que contraria o endividamento. Tal resultado também foi encontrado nos trabalhos de Albanez (2008) e Albanez e Valle (2008).

Em relação às *proxies* da assimetria informacional, a variável binária ANEFAC, que lista as empresas ganhadoras do Troféu Transparência promovido pela Associação Nacional de Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (ANEFAC) apresentou significância de 5% nos dois modelos em que foi incluída. O resultado encontrado foi um coeficiente negativo nas duas regressões, situação que se mostra de acordo com o esperado, visto que

empresas ganhadoras do prêmio tendem a ser menos passíveis à assimetria informacional, dada a transparência das informações e conseqüentemente uma tendência menor ao endividamento, como tratado por Albanez (2008).

Finalizando a análise dos dados em painel para as empresas do setor têxtil, a variável binária *proxy* da assimetria da informação GC, que apresenta as empresas que aderiram a algum nível de governança corporativa, apresentou significância de 10% no primeiro modelo. O resultado foi um coeficiente negativo, confirmando o teste de média apresentado anteriormente, que apontou que empresas que aderem a algum nível de governança tem uma média de endividamento menor. O resultado se mostra de acordo com o esperado, pois empresas que aderem a algum nível de governança (1) tendem a ser menos passíveis da assimetria informacional, o que contribui para um endividamento menor. Tal situação também foi encontrada por Albanez e Valle (2009) e Albanez (2008).

O resultado mostra que para o setor têxtil reduções na assimetria levam ao aumento na utilização de recursos internos, situação contrária a verificada no setor de energia. Isso pode ser explicado pela situação de crise vivenciada pelo setor, o que aumenta o risco na contratação de crédito, dificultando o acesso à alavancagem.

#### **4.5 Panorama dos resultados obtidos nos modelos de regressão**

A fim de finalizar a análise dos resultados obtidos com as regressões em dados em painel é válido destacar os fatores mais significativos de cada setor, além do que se pode considerar de comum entre os dois.

Em relação às variáveis de controle, nota-se que no setor de energia as variáveis Risco e Tamanho foram significativas em todos os modelos, obtendo o resultado esperado, já que o Risco apresentou coeficiente negativo, indicando

que empresas com risco maior tendem a se endividar menos. No caso do Tamanho, o coeficiente foi positivo e também se comportou da forma esperada, visto que empresas maiores tendem a se endividar mais, graças a boa reputação e consequente facilidade de acesso ao mercado de crédito.

No setor têxtil, as variáveis significativas foram Juros e Liquidez, ambas negativas em todos os modelos. Os resultados estão de acordo com o esperado, visto que se entende que a taxa de juros alta dificulta o acesso à dívida, pois se torna mais cara. No caso da liquidez, o resultado também era o esperado, dado que como já destacado nas análises anteriores, empresas mais líquidas tendem a se endividar menos.

No caso das *proxies* da assimetria, no setor de energia, as variáveis Indep, ADR, DE e ANEFAC, foram significativas e positivas em todos os modelos, fato que se mostrou oposto ao esperado, pois se entende que de acordo com as teorias que quanto maior a quantidade de conselheiros independentes, quanto maior o rigor das informações divulgadas, a não personificação do CEO da empresa e do presidente do conselho em uma única pessoa e o aumento da transparência das informações divulgadas, menor propensão ao endividamento a empresa teria, visto que essas situações reduzem a assimetria informacional. Como destacado durante as análises anteriores, a explicação para os resultados que não estão em consonância com a teoria pode estar no setor em questão. O setor de energia, durante o período em análise, foi alvo de grande oferta de crédito para expansão do setor. Sendo assim, a redução da assimetria de informação facilitou o endividamento, já que os credores passaram a ter mais informação a respeito das empresas, fazendo com que o acesso ao crédito ficasse mais fácil e mais barato, aumentando a alavancagem.

A outra variável *proxy* da assimetria que se mostrou significativa foi a variável Total1, que expressa a quantidade de ações nas mãos do maior acionista e apresentou coeficiente negativo, corroborando com as expectativas. Tal

situação decorre do fato de que a concentração acionária tornaria a empresa mais passiva de assimetria, favorecendo o endividamento, porém vale destacar que esse resultado não se encontra em consonância com os encontrados por Schnorrenberger (2001) e Procianoy e Schnorrenberger (2004).

Ao se tratar das *proxies* da assimetria de informação para o setor têxtil apenas as variáveis ANEFAC e GC foram significativas, ambas com sinal negativo, confirmando, assim, os resultados esperados. Tal fato justifica-se visto que se entende que empresas que visam a transparência e aderem a algum nível de governança corporativa são menos passíveis de sofrer com a assimetria de informação e, em decorrência disso, não são favoráveis ao endividamento. O setor que passa por uma crise, ao contrário do setor de energia, não encontra no mercado facilidade para a alavancagem, dado o risco gerado, o que faz com que a redução da assimetria de informação favoreça a utilização de recursos internos, como já era esperado.

Sendo assim, nota-se que a única variável *proxy* da assimetria que foi significativa simultaneamente nos dois setores foi a ANEFAC, porém esta apresentou comportamento diferente nos dois setores, sendo que no de energia elétrica a correlação foi positiva com a dívida e no caso do setor têxtil negativa. Empresas que ganharam o troféu foram premiadas por ter as melhores práticas de divulgações contábeis e o conjunto de informações mais objetivas para o mercado. Ao enviar ao mercado informações importantes as empresas do setor de energia elétrica facilitaram a avaliação por parte dos credores, o que facilitou a alavancagem, dada a grande oferta de crédito no período. Por outro lado, as empresas do setor têxtil ao diminuírem a assimetria de informação favorecem a utilização de recursos internos, visto que a oferta de crédito pelo mercado não é expressiva, dado o momento de crise vivenciado pelo setor.

Como forma de sintetizar os resultados encontrados foi construída a tabela com o intuito de demonstrar os resultados divergentes e convergentes dos

dois setores em estudo, mostrando as variáveis significativas e o tipo de relação (positiva/negativa) com a variável dependente apontado pelo modelo de dados em painel.

Quadro 3 Pontos convergentes e divergentes dos setores em estudo

<b>Variáveis</b>	<b>Setor de energia</b>	<b>Setor têxtil</b>
Juros	Não Significativa	Coefficiente Negativo
Risco	Coefficiente Negativo	Não Significativa
Rentabilidade	Não Significativa	Não Significativa
Tamanho	Coefficiente Positivo	Não Significativa
Liquidez	Não Significativa	Coefficiente Negativo
TCA	Não Significativa	Não Significativa
Indep	Coefficiente Positivo	Não Significativa
ADR	Coefficiente Positivo	Não incluída no modelo
DE	Coefficiente Positivo	Não Significativa
ANEFAC	Coefficiente Positivo	Coefficiente Negativo
GC	Não Significativa	Coefficiente Negativo
Total1	Coefficiente Positivo	Não Significativa

## 5 CONCLUSÃO

Diversas teorias apresentam fatores que podem servir como determinantes da estrutura de capital. Dentre essas teorias encontra-se a *Pecking Order*, que assume que a informação assimétrica é fator determinante para que as empresas escolham as fontes de financiamento das suas atividades.

De acordo com Myers e Majluf (1984) *Pecking Order* assume a existência de uma ordem hierárquica de financiamento, sendo que são preferíveis fontes menos sensíveis à informação assimétrica. Diante disso, os autores argumentam que inicialmente é preferível o financiamento por meio de fontes internas de recursos, seguido da emissão de dívidas e por fim da emissão de ações.

Vale ressaltar que este trabalho não teve o objetivo de verificar a aplicação da *Pecking Order* e sim o de verificar se a assimetria de informação, fator central da *POT*, interfere na definição da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e do setor têxtil.

Para se atingir o objetivo foram utilizadas *proxies* da assimetria informacional, dada a dificuldade de mensuração direta de uma variável que a representasse. Foram utilizadas *proxies* numéricas como quantidade de conselheiros no conselho de administração (TCA), quantidade de conselheiros independentes (Indep) e quantidade de ações concentradas nas mãos do maior acionista (Total1), além de variáveis binárias, como a que verifica se o CEO da empresa e o presidente do conselho de administração são pessoas diferentes (DE), empresas que emitem ADR na NYSE (ADR), empresas ganhadoras do troféu transparência da ANEFAC (ANEFAC) e empresas que aderiram a algum nível de governança corporativa (GC).

Foram utilizadas, ainda, variáveis de controle, que são importantes parâmetros de especificidade das empresas. As variáveis de controle adotadas

foram Juros, introduzida na pesquisa com o intuito de se adequar melhor a questão da estrutura de capital à condição brasileira, dada a alta taxa de juros cobrada, além do Risco, Rentabilidade, Tamanho e Liquidez.

Como forma de representar a estrutura de capital foi adotada como variável dependente a Dívida, calculada pela relação dívida bruta/ativo total.

Inicialmente foi realizada uma análise exploratória de dados que objetivou ter uma visão prévia do comportamento das variáveis antes de aplicar os modelos de regressão com dados em painel. Essa análise exploratória contou com estatísticas descritivas, testes de correlação de *Pearson* e testes de diferença de médias de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Pelas estatísticas descritivas foi possível verificar que a amostra de ambos os setores, energia elétrica e têxtil, apresentaram médias de endividamento próximas, sendo que esse primeiro apresenta 28,32% de dívida em relação ao ativo, enquanto o segundo 28,72%.

A análise dos diferentes níveis de endividamento, dada a presença ou não de informação assimétrica representada pelas variáveis binárias *proxies* da assimetria de informação, mostrou que para o setor de energia há diferença na média de endividamento para empresas que se mostram menos passíveis de assimetria de informação de acordo com as variáveis ADR, DE e ANEFAC. Porém, de acordo com o resultado, empresas menos passíveis de assimetria de informação (1) tem média de endividamento maior que aquelas com atributos de assimetria de informação (0), resultado que contraria o previsto pela *Pecking Order*.

No caso do setor têxtil, a única variável que apresentou diferença de médias de endividamento foi a GC, indicando que empresas que estão listadas em algum nível de governança corporativa (1) tem média de endividamento menor que as que não aderem a nenhum nível (0), situação que nesse caso vai de encontro à *Pecking Order*.

Tratando dos resultados obtidos na regressão com dados em painel, o setor de energia mostrou que as variáveis *proxies* da assimetria de informação *Indep*, *ADR*, *DE* e *ANEFAC* são significativas com coeficientes negativos, indicando que empresas com menos informação assimétrica tendem a se endividar mais, fato que confirma os resultados obtidos nos testes de correlação e na diferença de médias, no entanto contrariando o que era esperado e apresentado pela teoria. A explicação alternativa reside no fato que empresas com menos assimetria informacional são mais transparentes, fato que possibilita uma melhor avaliação dos riscos por parte dos credores, levando a condições e custos facilitados de empréstimo. Considerando o setor de energia, essa situação se torna muito evidente devido à oferta abundante de crédito para o setor.

A outra variável *proxie* significativa da assimetria de informação foi *Total1*, que apresentou coeficiente positivo nos modelos em que estava incluída. O resultado mostra que empresas com alta concentração de propriedade são mais endividadas, fato que corrobora com o esperado, pois se entende que empresas com grande concentração de propriedade carreguem mais informação assimétrica.

Em relação às variáveis de controle ainda do setor de energia, foram significativas *Risco* e *Tamanho* em todos os modelos, apresentando no caso do *Risco* coeficiente negativo e no caso do *Tamanho*, positivo com a variável dependente *Dívida*. O resultado mostra que empresas com maior risco são menos endividadas pelo fato do risco impactar diretamente no custo da dívida, tornando-a mais cara. No caso da variável *Tamanho*, empresas maiores tendem a ter endividamento maior, resultado também esperado, porque como tratado, empresas maiores têm uma reputação melhor frente aos credores, o que leva a condições mais facilitadas de endividamento.

No setor têxtil, as variáveis *proxies* da assimetria de informação significativas foram *ANEFAC* e *GC*, ambas apontando um coeficiente negativo,

indicando que empresas menos passíveis de assimetria de informação se endividam menos, situação que confirma o esperado.

Já em relação às variáveis de controle, foram significativas Juros e Liquidez, ambas demonstrando correlação negativa com a dívida. Os resultados eram mesmo os esperados, visto que quanto mais altos os juros mais difícil e caro se torna o endividamento. Em relação à liquidez, empresas mais líquidas tendem a se endividar menos. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) afirmam que a liquidez pode estar relacionada à assimetria de informação. Para esses autores quanto maior a liquidez menor a assimetria, levando ao não endividamento, fato que confirma as premissas da *Pecking Order*.

Diante do exposto volta-se à questão da pesquisa: a assimetria de informação interfere na definição da estrutura de capital nas empresas brasileiras de capital aberto do setor de energia elétrica e do setor têxtil? Tendo em vista os resultados obtidos, pode-se responder que sim para ambos os setores, rejeitando a hipótese nula estabelecida. Isso porque, no caso do setor de energia elétrica, apenas as *proxies* TCA e GC não foram significativas. A afirmação também pode ser feita para o setor têxtil que mostrou significativas as variáveis ANEFAC, (também significativa no setor de energia elétrica) e a variável GC, além da variável Liquidez, que apesar de ter sido assumida como variável de controle pode estar relacionada à assimetria de informação.

É importante ressaltar que no caso do setor de energia elétrica a assimetria de informação desempenha um papel diferente do previsto na *Pecking Order*. Como já destacado a teoria prevê que fontes de financiamento que carregam menos assimetria informacional são preferíveis, indicando que se deve recorrer preferencialmente a fontes geradas internamente do que a dívidas.

No caso do setor de energia elétrica, os resultados mostraram o contrário, indicando que empresas menos passíveis de assimetria de informação se endividam mais. A explicação pode estar no fato de que reduções na

assimetria de informação ocasionam aumento da transparência da empresa frente aos credores, fator que atua como facilitador da oferta crédito.

No caso do setor têxtil a *Pecking Order* já se apresenta com validade, tendo em vista que todas as variáveis *proxies* binárias significativas mostraram que empresas com menos tendência à informação assimétrica são menos endividadas. Fato que também mostrou as variáveis numéricas significativas.

A diferença no comportamento verificado nos dois setores em relação à *Pecking Order* pode estar relacionada com o momento vivido por eles. Considerando o setor de energia, este vive momento de pujança e a oferta de crédito é abundante durante o período analisado. Sendo assim, a redução da assimetria leva a uma melhor avaliação por parte dos credores, facilitando o acesso ao crédito, fazendo com que menor assimetria sinalize maior endividamento. Já o setor têxtil, como já destacado, vive um momento de dificuldade, o que aumenta o risco de crédito e conseqüentemente dificulta sua contratação, fazendo com que os resultados encontrados corroborem com a teoria, em que uma redução na assimetria de informação leva à preferência por recursos internos. Além disso, vale destacar que o setor de energia é alvo de forte regulação pela ANEEL, fato que pode fazer com que a assimetria de informação tenha um impacto diferente na estrutura de capital do que o observado no setor de energia elétrica.

Por fim, e diante desse cenário, sugere-se para pesquisas futuras um estudo com maior quantidade de empresas e também a separação das empresas por categorias de risco, para que se possa verificar a influência deste na *Pecking Order*, ao se tratar do mercado brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica. Desempenho Setorial. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm> > Acesso em: 10/set/2013
- ABIT - Associação Brasileira da indústria Têxtil e de Confecção. Quem somos. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/Abit.aspx#4>>. Acesso em: 02/fev/2013
- AGARWAL, Prasun; O'HARA, Maureen. Information risk and capital structure. **Available at SSRN 939663**, 2007.
- ALBANEZ, T.; VALLE, M. R. D. Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, p. 6-27, 2009. ISSN 1519-7077. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772009000300002&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772009000300002&nrm=iso)>.
- ALMEIDA, J. E. F. ;, ALMEIDA, J. C. G. d. Auditoria e earnings management: estudo empírico nas empresas abertas auditadas pelas big four e demais firmas de auditoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, 20, 62-74, 2009.
- ALMEIDA, Renata Silva; KLOTZLE, Marcelo Cabus; FIGUEIREDO PINTO, Antonio Carlos. Composição do Conselho de Administração no Setor de Energia Elétrica do Brasil. **Revista de Administração da Unimep**, v. 11, n. 1, p. 156-180, 2013
- ANDRADE, A; ROSSETTI, J.P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. São Paulo: Ed. Atlas, 2004
- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Atlas de energia elétrica do Brasil. 3ª edição. 2008. Disponível em <[http://www.aneel.gov.br/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=1689](http://www.aneel.gov.br/visualizar_texto.cfm?idtxt=1689) >
- ANEFAC- Associação Nacional de Executivos em Finanças, Administração e Contabilidade. Troféu Transparência 2013: Sobre o prêmio. Disponível em: <[http://www.anefac.com.br/TrofeuTransparencia\\_internas.aspx?ID=1](http://www.anefac.com.br/TrofeuTransparencia_internas.aspx?ID=1) > Acesso em: 02/jul/2013
- ASSAF NETO, A. A. **Finanças corporativas e valor**. Atlas, 2003. ISBN 8522433046.

BAHNEMANN, W. BNDES prevê desembolsar R\$ 19 bi para elétricas em 2013. **Exame.com. 2013. Disponível em:** <  
**<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/bndes-preve-desembolsar-r-19-bi-para-eletricas-em-2013>** > Acesso em: 12/set/2013

BARBEDO, C. H., SILVA, E. C. d., & LEAL, R. P. C. (2009). Probabilidade de informação privilegiada no mercado de ações, liquidez intra-diária e níveis de governança corporativa. **Revista Brasileira de Economia**, 63, 51-62.

BERLE, A. A.; MEANS, G. C. **The modern corporation and private property**. Transaction Pub, 1932. ISBN 0887388876.

BHARATH, S. T.; PASQUARIELLO, P.; WU, G. Does Asymmetric Information Drive Capital Structure Decisions? **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 8, p. 3211-3243, August 1, 2009 2009. Disponível em:  
<<http://rfs.oxfordjournals.org/content/22/8/3211.abstract>>.

BLAIR, Dudley W.; PLACONE, Dennis L. Expense-preference behavior, agency costs, and firm organization the savings and loan industry. **Journal of Economics and Business**, v. 40, n. 1, p. 1-15, 1988

BM&F BOVESPA . Seguintos de Listagem. Disponível em: <  
[http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas\\_segmentos-de-listagem.asp](http://www.bmfbovespa.com.br/empresas/pages/empresas_segmentos-de-listagem.asp) > . Acesso em: 02/jul/2013

BOSCH, O.; STEFFEN, S. On syndicate composition, corporate structure and the certification effect of credit ratings. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 2, p. 290-299, 2011. ISSN 0378-4266. Disponível em:  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426610003031>>.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade e Finanças-USP**, p. 9-19, 2007.

CABRAL, H. A crise da indústria têxtil no Brasil e o design de moda como ferramenta de mudança. Disponível em: <  
**<http://www.revistaclique.com.br/2013/04/a-crise-da-industria-textil-no-brasil-e-o-design-de-moda-como-ferramenta-de-mudanca/>** >. Acesso em: 13/set/2013.

CAMPOS, T. L. C. Estrutura da propriedade e desempenho econômico: uma avaliação empírica para as empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração**, v. 41, p. 369-380, 2006. ISSN 0080-2107. Disponível em: <[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-21072006000400002&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072006000400002&nrm=iso)>.

CARNEIRO, M; FREITAS, T. Crise no setor têxtil faz tradicional grupo fechar as portas e demitir 300. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 14/ago/2013.

CARVALHAL DA SILVA, A. L. A influência da estrutura de controle e propriedade no valor de mercado, estrutura de capital e política de dividendos das empresas brasileiras de capital aberto. 2002. Tese (Doutorado em Administração)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

CARVALHO, A. G. Governança corporativa no Brasil em perspectiva. **Revista de Administração**, v. 37, n. 3, p. 19-32, 2002.

COASE, Ronald H. The nature of the firm. **economica**, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937

CVM – Comissão de Valores Mobiliários. Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa. Disponível em<<http://www.cvm.gov.br>>. Versão: Junho, 2002.

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos. **Boletim do Setor Elétrico**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/estudosetorial/2013/boletimSetorEletricoN1.pdf>>. Acesso em: 10/set/2013.

DANTAS, R. F.;SOUZA, S. A. Modelo de risco e decisão de crédito baseado em estrutura de capital com informação assimétrica. **Pesquisa Operacional**, v. 28, n. 2, p. 263-284, 2008. ISSN 0101-7438.

DA COSTA, A. C. R.; DA ROCHA, E. R. P. Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções ea questão de inovação. **BNDES Setorial**, n. 29, p. 159-202, 2009.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing Trade-Off and Pecking Order

Predictions About Dividends and Debt. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-33, January 1, 2002. Disponível em:  
<<http://rfs.oxfordjournals.org/content/15/1/1.abstract>>.

FAMÁ, R.; BARROS, L.; SILVEIRA, A. A Estrutura de Capital é Relevante? Novas Evidências a partir de dados norte-americanos e latino-americanos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 8, n. 2, p. 71-84, 2001.

FAMÁ, R.; GRAVA, J. W. Teoria da estrutura de capital: as discussões persistem. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 11, p. 27-36, 2000.

FAMA, Eugene F.; JENSEN, Michael C. Separation of ownership and control. **Journal of law and economics**, v. 26, n. 2, p. 301-325, 1983.

FGV - Fundação Getúlio Vargas - Análise da Estrutura Setorial da Cadeia Têxtil Brasileira e Perfil de Consumo de Artigos de Vestuário. São Paulo, 2012.

FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. Testing the pecking order theory of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 67, n. 2, p. 217-248, 2003. ISSN 0304-405X. Disponível em:  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X02002520>>.

GUGLER, Klaus; YURTOGLU, B. Burcin. Corporate governance and dividend pay-out policy in Germany. **European Economic Review**, v. 47, n. 4, p. 731-758, 2003.

GUJARATI, D. **Econometria Básica. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro**: Rio de Janeiro: Elsevier 2006.

HALOV, Nikolay; HEIDER, Florian. Capital structure, asymmetric information and risk. **NYU Stern School of Business Working Paper**, 2003.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. The theory of capital structure. **the Journal of Finance**, v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.

HEALY, Paul M.; PALEPU, Krishna G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. **Journal of accounting and economics**, v. 31, n. 1, p. 405-440, 2001.

HELWEGE, J.; LIANG, N. Is there a pecking order? Evidence from a panel of IPO firms. **Journal of Financial Economics**, v. 40, n. 3, p. 429-458, 1996. ISSN 0304-405X. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X95008515>>.

HOECHLE, Daniel. Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. **Stata Journal**, v. 7, n. 3, p. 281, 2007.

IBGC– **Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**. Código das melhores práticas degovernança corporativa. Versão 2010. Disponível em <<http://www.ibgc.org.br>>. Acesso em: 02/fev/2013.

IEMI - Instituto de Estudos e Marketing Industrial. **Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira – Brasil Têxtil**. São Paulo, 2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio De; LOPES, Alexsandro Broedel. Teoria avançada da contabilidade. **São Paulo: Atlas**, 2004.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976. ISSN 0304-405X. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X7690026X>>.

KRONBAUER, C. A; SOUZA, M. A; OTT, E; COLLET, C.J. Evidenciação e análise de carga tributária: um estudo em empresas brasileiras do setor de energia elétrica. **RCO - Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 7, p. 3, ISSN 19826486. 2010

LEAL, R. P. C.; SILVA, A. L. C.; VALADARES, S. M. Estrutura de controle das companhias brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 7-18, 2002. ISSN 1415-6555.

LEÃO, R. GTD – Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. 2009. **Apostila da Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia. Departamento de Engenharia Elétrica**. Disponível em: <[www.florestarbrasil.com.br/programa/Geracao-e-distribuicao-de-energia-eletrica-no-Brasil.pdf](http://www.florestarbrasil.com.br/programa/Geracao-e-distribuicao-de-energia-eletrica-no-Brasil.pdf)>. Acessado em 12 de Fev. 2013.

LEARY, M. T.; ROBERTS, M. R. The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 3, p. 332-355, 2010. ISSN 0304-405X. Disponível em:  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X0900230X>>.

LÓPEZ-GRACIA, J.; SOGORB-MIRA, F. Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. **Small Business Economics**, v. 31, n. 2, p. 117-136, 2008. ISSN 0921898X (ISSN). Disponível em:  
<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-46349107711&partnerID=40&md5=cdb25a4cfb4f93cead11e72113929cbb>>.

LUIZ HENRIQUE. Indústria têxtil precisa de apoio para enfrentar competidores externos, afirma Luiz Henrique. **Jornal do Senado**. 13/jun/2013. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/noticias/jornal/edicoes/2013/06/13/industria-textil-precisa-de-apoio-para-enfrentar-competidores-externos-afirma-luiz-henrique>>. Acesso em: 27/jun/2013.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa De Marketing: Uma Orientação Aplicada**. / Tradução Laura Bocco, 4 Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.

MAYER, G,L; ALVES, L,R,A; FERREIRA FILHO, J,B,S. Análise Setorial da Balança Comercial da Cadeia Têxtil. In: **XV SIICUSP**, 2007.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testes empíricos da pecking order theory na estrutura de capital das empresas brasileiras. In: **XXVIII ENANPAD**, 2004.

\_\_\_\_\_. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **RAC. Revista de Administração Contemporânea**, n. 001, p. 177-199, 2008. ISSN 1415-6555.

MEYGE, A. Varejo e confecção crescem, mas indústria têxtil recua. **Valor Economico**. Com. jul/2013.

MELLO. J.F.S. O Impacto Da Governança Corporativa No Valor De Mercado Das Companhias De Capital Aberto No Brasil Uma Reaplicação. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

MILGROM, Paul Robert; ROBERTS, John. **Economics, organization and management**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958. ISSN 0002-8282.

\_\_\_\_\_. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963. ISSN 0002-8282.

MYERS, S. C. The Capital Structure Puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, 1984. ISSN 00221082. Disponível em:

<<http://www.jstor.org/stable/2327916>>.

MYERS, Stewart C. Capital structure. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 81-102, 2001.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984. ISSN 0304-405X. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X84900230>>.

NAKAMURA, W. T. et al. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, p. 72-85, 2007.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil. **Monografia. Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia e Administração**, São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, p. 9-35, 2003. ISSN 1415-6555.

PIRES, R.G. a Informação contábil e a teoria da agência: Um estudo da assimetria informacional nas companhias abertas, listadas no novo mercado da Bovespa. 2008. Dissertação ( Mestrado em Ciências Contábeis e Financeiras). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

PROCIANOY, J. L.; SCHNORRENBERGER, A. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, p. 122-146, 2004. ISSN 0034-7140. Disponível

em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71402004000100006&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402004000100006&nrm=iso)>.

ROSS, Stephen A. The economic theory of agency: The principal's problem. **The American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 134-139, 1973

ROSSONI, L.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Institucionalismo organizacional e práticas de governança corporativa. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, p. 173-198, 2010. ISSN 1415-6555. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552010000600008&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552010000600008&nrm=iso)>.

SANTANA JR., S. C. Importância do papel institucional de uma agência reguladora no desenvolvimento da indústria de energia elétrica no Brasil: caso ANEEL. **Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)**. Univ. Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SCHNORRENBERGER, A. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. 2001.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A Survey of Corporate Governance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997. ISSN 00221082. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2329497>>.

SEBRAE –RN – Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do norte. Disponível em: <<http://portal.rn.sebrae.com.br/pagina.php?id=82>> Acesso em: 27/jun/2013.

SIFFERT FILHO, N. F. et al. O papel do BNDES na expansão do setor elétrico nacional eo mecanismo de project finance. **BNDES Setorial**, n. 29, p. 3-36, 2009.

SILVEIRA, A. D. M. Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil. 2006. **Saint Paul Institute of Finance**

SILVEIRA, A. D. M. D.; PEROBELLI, F. F. C.; BARROS, L. A. B. D. C. Governança Corporativa e os determinantes da estrutura de capital: evidências empíricas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, p. 763-

788, 2008. ISSN 1415-6555. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552008000300008&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552008000300008&nrm=iso)>.

SMITH, A. **The wealth of nations**. Blackstone Audio, 1989.

SOUSA, Alexandre Manuel de Melo Banha. **Guia prático de utilização do SPSS: Análise de dados para ciências sociais e psicologia**. 2002.

STIGLITZ, Joseph E. Information and economic analysis: a perspective. **The Economic Journal**, v. 95, p. 21-41, 1985.

TITMAN, Sheridan; WESSELS, Roberto. The determinants of capital structure choice. **The Journal of finance**, v. 43, n. 1, p. 1-19, 1988.

TONG, G.; GREEN, C. J. Pecking order or trade-off hypothesis? Evidence on the capital structure of Chinese companies. **Applied Economics**, v. 37, n. 19, p. 2179-2189, 2005/10/20 2005. ISSN 0003-6846. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00036840500319873>>. Acesso em: 2012/06/19.

TRIOLA, Mario F. et al. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VARIAN, Hal R. **Microeconomic analysis**. New York: Norton, 1992

VENTURA FILHO, A. Energia Elétrica no Brasil: Contexto Atual e Perspectivas. *Interesse Nacional*, n.21, abr-jun. 2013. Disponível em <<http://interessenacional.uol.com.br/index.php/edicoes-revista/energia-eletrica-no-brasil-contexto-atual-e-perspectivas/6/>> Acesso em: 12/set/2013.

WILLIAMSON, O. E. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: TheFree Press, 1985.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. Pioneira Thomson Learning, 2006.