

# Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas<sup>1</sup>

## *Impacts of information asymmetry on the capital structure of Brazilian publicly-traded firms*

**Tatiana Albanez**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo • E-mail: tatiana.albanez@usp.br

**Maurício Ribeiro do Valle**

Professor Livre-Docente do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo • E-mail: marvalle@usp.br

Recebido em 14.05.2009 • Aceito em 24.07.2009 • 2ª versão aceita em 30.10.2009

### RESUMO

Diversas teorias tentam explicar o que determina a política de financiamento adotada pelas empresas. Uma das abordagens existentes, a Teoria de *Pecking Order*, foca a assimetria de informação como um importante determinante da estrutura de capital. No presente trabalho, busca-se analisar o pressuposto central da referida teoria e verificar se a assimetria de informação influencia nas decisões de financiamento de empresas brasileiras abertas no período 1997-2007. Para tanto, são utilizadas variáveis *proxies* para assimetria de informação, além de variáveis de controle representativas de características das empresas. Utiliza-se a técnica de análise de dados em painel. Como resultado principal, encontra-se que empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional são mais endividadas que as demais na análise do nível de endividamento total, resultado contrário à teoria de *pecking order*, em que essas empresas teriam a oportunidade de captar recursos por meio da emissão de ações devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de informação. No entanto, esse resultado apóia a relação esperada alternativa, na qual empresas com menor assimetria informacional propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito, favorecendo a utilização de dívidas por meio da redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento dessas empresas. Nesse sentido, torna-se importante analisar, também, o papel do risco ao estabelecer uma hierarquia de preferências por fontes alternativas de financiamento utilizadas por empresas brasileiras.

**Palavras-chave:** Estrutura de capital. Teoria de *pecking order*. Assimetria de informação.

### ABSTRACT

Several theories try to explain what determines the financing policy firms adopt. One of the existent approaches, *Pecking Order Theory*, focuses on information asymmetry as an important determinant of the capital structure. In the present work, we try to analyze the central presumption of the referred theory and to verify if the information asymmetry influences the financing decisions of Brazilian open capital firms in the period 1997-2007. In order to do so, proxy variables are used for information asymmetry, besides control variables that represent firms' characteristics. Panel data analysis is the technique used. As the main result, it was found that companies considered to have the lowest degree of information asymmetry are higher

<sup>1</sup> Artigo publicado no 33º EnANPAD, São Paulo-SP, 2009.

*leveraged than the others when analyzing the level of total debt. That result is contrary to the pecking order theory, where these companies would have the opportunity to raise resources by emitting shares, due to the low probability of occurring problems derived from information asymmetry. However, this result supports the expected alternative relation, where companies with lower asymmetric information make it easier for their debt holders to evaluate their risk, what could increase the credit offer, favoring the use of debt by reducing the adverse selection costs and increasing the debt capacity of these companies. In doing so, it becomes important to also analyze the role of the risk when establishing a hierarchy of preferences adopted by Brazilian firms regarding alternative financing sources.*

**Keywords:** Capital structure. Pecking order theory. Information asymmetry.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre as teorias de Estrutura de Capital existentes, a Teoria de *Pecking Order* (POT), de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), aponta a assimetria de informação como um importante determinante da estrutura de capital das empresas. Segundo essa teoria, as empresas deveriam preferir financiamento interno a externo e se o financiamento externo fosse necessário, as empresas deveriam preferir emissão de dívida à emissão de ações. De acordo com essa hierarquia, as empresas deveriam financiar novos investimentos com os títulos menos sensíveis a informação, ou seja, em primeiro lugar com recursos internos, em segundo com dívida e, por fim, com ações.

Myers (1984) afirma que sempre que a empresa anuncia uma captação de recursos, seja por meio da emissão de títulos de dívida ou ações, transmite uma informação ao mercado. A emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, como oportunidades de crescimento e capacidade de financiamento. Já a emissão de novas ações tende a sinalizar uma informação negativa, pois a teoria argumenta que os administradores agem no interesse dos acionistas atuais e recusam emitir ações se essas estiverem subavaliadas. Assim sendo, o anúncio da emissão de novas ações sinaliza para o mercado que os preços das ações podem estar sobreavaliados, fazendo com que o preço caia após o anúncio de emissão.

De acordo com Myers (2001), a emissão

de ações ocorrerá somente quando a dívida for custosa, ou seja, quando a empresa já estiver em um nível perigoso de endividamento e administradores e investidores preveem custos de dificuldades financeiras (*financial distress*). Assim sendo, a utilização de recursos internos seria preferencial, visto que sua utilização evitaria problemas gerados pela assimetria de informação, como seleção adversa e risco moral.

Diversos trabalhos (AGARWAL; O'HARA, 2007; BERGER *et al.*, 2005; BHARATH; PASQUARIELLO; WU, 2006; HALOV, 2006), realizados em outros países, encontraram evidências robustas, ou seja, estatisticamente consistentes, de que a assimetria de informação gera impactos diversos na estrutura de capital das empresas.

Ao analisar as previsões teóricas e resultados empíricos e voltar para uma análise do mercado brasileiro, no qual coexistem altas taxas de juros e diversas fontes e linhas diferenciadas de financiamento, surge a dúvida de até que ponto a utilização de recursos internos é mais vantajosa que a utilização de dívidas, como preconizado pela *pecking order*.

Dado esse cenário, surge a seguinte questão de pesquisa: A assimetria de informação constitui um dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas?

Tendo como base a questão de pesquisa levantada, o objetivo principal deste trabalho é analisar os impactos da assimetria de informação nas decisões de financiamento

de empresas brasileiras abertas e a conformidade dessas decisões com a teoria de *pecking order*.

Assim sendo, têm-se a seguinte hipótese de pesquisa:

- ♦  $H_1$ : A assimetria de informação constitui um dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas.

A verificação da hipótese formulada possível a partir de técnicas estatísticas, como a análise de dados em painel, utilizada nesta pesquisa.

Dado que grande parte dos estudos existentes na literatura de estrutura de capital é realizada em economias desenvolvidas, torna-se importante analisar a adequação das teorias existentes à realidade de diferentes países, principalmente países em desenvolvimento. Assim, considera-se que a princi-

pal contribuição do trabalho é a análise da influência da assimetria informacional na estrutura de capital de empresas brasileiras, tema pouco discutido na literatura nacional, bem como a inclusão de outras *proxies* representativas do atributo assimetria informacional na análise realizada, possibilitando uma análise comparativa dos resultados encontrados com trabalhos realizados em outros países, o que contribui para a literatura brasileira inerente ao tema.

O artigo é estruturado da seguinte forma: na seção 2, apresenta-se o referencial teórico que dará suporte ao desenvolvimento do trabalho. Na seção 3, descreve-se a amostra, as variáveis e os procedimentos metodológicos realizados. Na seção 4, apresentam-se os resultados empíricos e, na seção 5, apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Estrutura de capital e assimetria de informação

Após os trabalhos seminais de Modigliani e Miller (1958; 1963), longa discussão se estabeleceu, muitos trabalhos foram realizados e outras teorias foram elaboradas na tentativa de explicar o que determina a utilização de capital próprio ou de terceiros pelas empresas. Dentre essas, destacam-se a teoria de *Trade-off*, a teoria do *Free Cash Flow* e a teoria de *Pecking Order*. Enquanto a teoria de *Trade-off* foca em impostos e a do *Free Cash Flow* em custos de agência, a Teoria de *Pecking Order* foca a assimetria informacional e é, a partir dela, que este trabalho se desenvolve.

A teoria de *pecking order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), não prediz um nível-alvo ou ótimo de capital, mas que as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamento, utilizando, primeiramente, recursos internos; em segundo lugar, recursos captados por meio

de dívida e, em último lugar, recursos captados por meio da emissão de ações. Essa ordem está baseada na informação transmitida ao mercado por cada tipo de título emitido, sendo preferíveis os títulos menos sensíveis à informação.

De acordo com Myers (1984), a empresa optará pelo uso de dívida, em lugar de emitir ações, quando seu fluxo de caixa interno não for suficiente para financiar seus dispêndios de capital, pois sempre que a empresa anuncia uma captação de recursos, seja por meio da emissão de títulos de dívida ou ações, transmite uma informação ao mercado.

A emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, como oportunidades de crescimento e capacidade de financiamento, além de reduzir a vantagem informacional de *insiders* (visto que credores exigem um maior número de informações, o que os tornam menos propensos a erros no processo de avaliação das empresas, e possuem maior poder de *enforcement* dos

contratos). Já a emissão de novas ações tende a sinalizar uma informação negativa, pois segundo a teoria:

*the manager worries about the value of the “old” shareholders’ stake in the firm. [...] investors know the manager will do this. In particular, the “new” investors who purchase any stock issue will assume that the manager is not on their side, and will rationally adjust the price they are willing to pay (MYERS, 1984, p. 583).*

Assim sendo, Myers e Majluf (1984, p. 220) afirmam que,

*When managers have superior information, and stock is issued to finance investment, stock price will fall, other things equal. This action is nevertheless in the (existing) stockholders’ interest. If the firm issues safe (default-risk free) debt to finance investment, stock price will not fall.*

Traduzindo: quando investidores possuem menos informação sobre o valor da empresa que *insiders*, os preços das ações podem ser subavaliados pelo mercado. Myers (1984, p. 585) diz que a regra parece ser: “*Issue debt when investors undervalue the firm, and equity, or some other risky security, when they overvalue it*”, o que evidencia os efeitos da assimetria de informação na política de financiamento das empresas. A ordem de preferência entre formas de captação de recursos ainda está fundamentada no fato de que os recursos gerados internamente não possuem custos de transação, por isso representam a primeira opção para o financiamento de novos investimentos. Nesse sentido, a teoria de *pecking order* explica porque grande parte do financiamento externo é derivada da emissão de dívidas e porque empresas mais lucrativas são menos endividadas. Empresas mais lucrativas têm mais recursos internos disponíveis para financiar suas atividades e empresas menos lucrativas necessitam de financiamento externo para tanto (MYERS, 2001).

Diversos trabalhos (AGARWAL; O’HARA, 2007; BERGER *et al.*, 2005; BHARATH; PASQUARIELLO; WU, 2006; HALOV, 2006), realizados em outros países, encontraram fortes evidências de que a assimetria de informação gera impactos na estrutura de capital das empresas. Outros trabalhos realizados no Brasil também encontraram apoio para a teoria de *Pecking Order*, como Brito e Silva (2005), Nakamura *et al.* (2007), Medeiros e Daher (2008) e David, Nakamura e Bastos (2008). Neste trabalho, busca-se analisar o pressuposto central da teoria, a assimetria informacional, e verificar sua influência nas decisões de financiamento de empresas brasileiras abertas, bem como a conformidade dessas decisões com a teoria de *pecking order*.

## 2.2 Evidências empíricas

Nos últimos anos, diversos trabalhos sobre estrutura de capital foram desenvolvidos no Brasil, entretanto, não foi possível encontrar trabalhos que analisassem, especificamente, a influência da assimetria informacional nas decisões de financiamento das empresas brasileiras. Grande parte desses trabalhos se dedicou a testar as teorias de estrutura de capital existentes. Assim sendo, nesse tópico, são apresentados os principais resultados encontrados em trabalhos empíricos internacionais que relacionaram a assimetria de informação às decisões de financiamento de empresas norte-americanas, o que permitirá a comparação desses resultados com os obtidos nesta pesquisa.

Em seu trabalho, Berger *et al.* (2005) verificaram os efeitos do risco e da assimetria de informação na determinação da maturidade da dívida. Assim, o trabalho dos autores focou a relação entre maturidade e avaliações de risco e até que ponto essa relação pode ser atribuída à assimetria de informação. Os autores utilizaram dados de maturidades, avaliações de risco (*risk rating*) e outras condições contratuais de mais de 6.000 empréstimos individuais concedidos a pequenas empresas

por 53 grandes bancos norte-americanos em 1997, além de dados dos bancos que alongaram esses empréstimos.

Os resultados comprovam que uma redução na assimetria de informação é associada com aumentos na maturidade para empresas de baixo risco e também sugerem que a informação assimétrica tem um forte papel quantitativo na determinação da maturidade da dívida. No entanto, os autores, também, encontram que empresas de alto risco não têm maturidades significativamente diferentes de empresas de risco intermediário. Segundo os autores, esse último resultado pode refletir uma diferença entre os bancos e os mercados de dívida negociada publicamente. Os bancos têm vantagens sobre esses mercados ao adquirir informações das empresas, ao renegociar dívidas e ao impor cláusulas contratuais aos empréstimos, como garantias e restrições contratuais. Desse modo, os bancos possuem outras ferramentas, que não apenas a imposição de dívida de curto prazo, para resolver os problemas de risco moral e seleção adversa atrelados a empresas de alto risco.

Em outro trabalho, Bharath, Pasquariello e Wu (2006) utilizaram um índice de assimetria de informação baseado em medidas de seleção adversa desenvolvidas pela literatura de microestrutura de mercado e testaram se a assimetria de informação é um importante determinante das decisões de estrutura de capital, como sugerido pela teoria de *pecking order*, de empresas norte-americanas no período 1972-2002.

Os testes verificaram que: os níveis de informação assimétrica são importantes, embora não sejam os únicos determinantes do nível e das mudanças na alavancagem de empresas norte-americanas durante as últimas décadas; empresas com informação assimétrica mais alta emitem mais títulos de dívida em relação a ações em comparação com empresas com informação assimétrica mais baixa; quanto maior o aumento no custo de seleção adversa de uma empresa durante o

ano fiscal anterior, maior é a porção de seu déficit de financiamento que será buscado por meio de dívida no ano fiscal atual; em média, para todo dólar de déficit financeiro a cobrir, empresas no decil mais alto de seleção adversa emitem 30 centavos de dívida a mais que empresas no mais baixo decil.

Já no trabalho de Halov (2006), é proposto um modelo de decisões financeiras em um ambiente com informação assimétrica dinâmica (a assimetria muda com o passar do tempo), em que a escolha por títulos depende não só do custo de seleção adversa atual do título, mas, também, do ambiente de informação futuro e das necessidades futuras de financiamento da empresa. O autor identifica um novo custo da dívida que surge nessa colocação dinâmica. Enquanto, em um modelo de um único período, a dívida sempre é preferida a ações porque é menos sensível à informação privada de administradores, com múltiplos projetos de investimento sobrepostos, a dívida emitida hoje torna emissões futuras de títulos mais sensíveis ao grau de informação assimétrica no período de emissão.

A análise é realizada em empresas norte-americanas no período 1986-2005 e o resultado principal é que a emissão de dívida é relacionada positivamente com a informação assimétrica do período atual e relacionada negativamente com a informação assimétrica e necessidades futuras de investimento.

Finalmente, Agarwal e O'Hara (2007) fazem uma distinção entre assimetria de informação intrínseca e extrínseca e verificam os impactos desta última na estrutura de capital das empresas. Segundo os autores, na literatura de estrutura de capital, a assimetria é vista como intrínseca à empresa, ou seja, ocorre porque administradores são mais bem informados que investidores externos, o que acaba levando à *pecking order*, na qual empresas com grande assimetria informacional primeiro emitem títulos menos sensíveis à informação e depois se movem para os mais

vulneráveis a ela. Assim, em empresas em que os administradores possuem uma grande vantagem informacional, os índices de alavancagem são altos. Já a assimetria de informação extrínseca é aquela entre grupos de investidores externos.

A análise dos dados apresenta vários resultados dos quais talvez o mais considerável seja o de que a alavancagem é correlacionada positivamente com a assimetria, ou seja, quanto maior a assimetria de informação extrínseca, maior a utilização de dívida pelas empresas, evidenciando a maior sensibilidade das ações à informação possuída por investidores externos. Assim sendo, a assimetria de informação extrínseca influencia na escolha da empresa por instrumentos financeiros quando há necessidade de captar recursos externamente. Segundo os autores, essa influência é atenuada para grandes empresas, em linha com a predição de que o risco informacional é menos importante para empresas que possuem um longo histórico.

Como visto, a assimetria de informação teve forte papel na determinação da estrutura de capital das empresas analisadas nessas pesquisas. Klein, O'Brien e Peters (2002) afirmam que o potencial da assimetria de informação em contribuir para o entendimento das decisões financeiras das empresas e suas escolhas de estrutura de capital é evidente, ressaltando que, dentre os muitos resultados empíricos que surgiram ao longo dos estudos realizados, alguns se destacam, como o de que o preço da ação da empresa cai, em média, em resposta a um anúncio de emissão de ações, e que um aumento ou diminuição na alavancagem resulta em um aumento ou diminuição do preço acionário,

sugerindo que os administradores transmitem informações ao mercado por meio de suas decisões financeiras. No entanto, os autores afirmam que não há um suporte empírico definitivo para explicar as decisões financeiras das empresas, sugerindo que as teorias nem sempre são corroboradas pelos testes empíricos.

Assim sendo, é possível esperar resultados contrários e a favor da teoria de *pecking order*. Frank e Goyal (2003) e Leary e Roberts (2008) não encontram forte apoio para a referida teoria; já os trabalhos de Shyam-Sunder e Myers (1999), Fama e French (2002) e Lemmon e Zender (2004) corroboram suas predições. De acordo com Frank e Goyal (2007), um problema particularmente importante presente na teoria de *pecking order* é a utilização da emissão de ações como forma de financiamento, afirmando que as empresas emitem muito mais ações, e em momentos errados, do que prevê a teoria. Ainda, Frydenberg (2004) afirma que a percepção do mercado de capitais do que constitui uma estrutura de capital normal pode castigar empresas que têm uma estrutura de capital que diverge daquela e, mesmo que a empresa se beneficie de uma alavancagem mais alta, a percepção de credores e investidores de uma estrutura de capital normal pode forçar a redução da alavancagem.

Diante desse cenário, neste trabalho, não é pretendido testar a POT, mas analisar se a assimetria informacional influencia as decisões de financiamento de empresas brasileiras abertas, visando comparar os resultados obtidos com os de trabalhos realizados em outros países e contribuir para a literatura brasileira nessa área de pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Amostra

A amostra, utilizada neste trabalho, compreende todas as empresas brasileiras abertas pertencentes à Bovespa, excluindo

os setores financeiros de Fundos, Finanças e Seguros. Os dados coletados referem-se ao período de 1997 a 2007, utilizando-se o banco de dados Economática. Após a coleta

de todas as informações necessárias, os dados foram filtrados visando eliminar empresas que apresentaram Patrimônio Líquido Negativo em todos os anos de análise (pois o cálculo de alguns indicadores, como dos índices de endividamento e do beta “desalavancado”, seriam prejudicados) e empresas com menos de três anos de dados consecutivos disponíveis, totalizando 133 empresas de diversos setores. Dessa forma, utilizou-se um método de amostragem não probabilístico (intencional), conseqüentemente, os resultados obtidos nesta pesquisa não podem ser generalizados para todas as companhias abertas brasileiras, mas apenas para as empresas da amostra considerada.

### 3.2 Definição teórica e operacional das variáveis

#### 3.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes analisadas nesta pesquisa são representadas pelas relações: Passivo Oneroso de Curto Prazo e Ativo (POcp/A), Passivo Oneroso de Longo Prazo e Ativo (POlp/A) e Passivo Oneroso e Ativo (PO/A). Os passivos onerosos são compostos por Financiamentos de Curto Prazo, Debêntures de Curto Prazo, Financiamentos de Longo Prazo e Debêntures de Longo Prazo.

#### 3.2.2 Variáveis independentes

O grau de assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders* não é diretamente observável. Para mensurá-lo são utilizadas variáveis *proxies*. É possível encontrar na literatura nacional e internacional várias *proxies* que representam o atributo assimetria de informação.

Iquiapaza, Lamounier e Amaral (2007) utilizam variáveis *dummies* (em que valor = 1 se a empresa apresenta a condição e valor = 0 em outros casos) para indicar a presença de menor ou maior assimetria informacional, representadas pela adesão da empresa aos níveis de governança corporativa da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo

(BOVESPA) e emissão de ADRs (*American Depositary Receipts*) na bolsa de Nova Iorque (*New York Stock Exchange* – NYSE). Segundo os autores, a adesão aos níveis diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa, bem como o acesso ao mercado dos Estados Unidos exige que a empresa divulgue uma maior quantidade de informações, o que reduz a assimetria informacional entre a empresa e os investidores.

Uma variável *dummy* alternativa, introduzida nesta pesquisa, é a indicação ao prêmio Troféu Transparência da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade (ANEFAC), o qual é concedido à empresa que publicou a melhor demonstração contábil no país, concorrendo empresas abertas e fechadas, dos setores de Comércio, Indústria e Serviços (exceto serviços financeiros). Anualmente 10 empresas são premiadas e uma delas é classificada como a melhor. Qualidade e grau das informações contidas nas demonstrações, transparência das informações, aderência aos princípios contábeis e divulgação de aspectos relevantes não exigidos por lei, constituem alguns dos critérios de avaliação, fatores que justificam a inclusão dessa variável como representativa de menor grau de assimetria de informação de uma empresa.

Na presença de informação assimétrica, a teoria de *pecking order* prediz que empresas preferirão dívida a ações, caso não possam se financiar com a utilização de recursos internos, devido à menor sensibilidade da dívida aos problemas gerados pela assimetria de informação. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) e Agarwal e O’Hara (2007) confirmam que empresas com assimetria de informação mais alta emitem mais títulos de dívida em relação a ações em comparação com empresas com informação assimétrica mais baixa. Nesse sentido, as variáveis *dummies* de assimetria informacional seriam correlacionadas negativamente com o nível de endividamento das empresas, ou seja, quanto menor a assimetria

informativa (valor=1), menor a utilização de dívida pelas empresas.

No entanto, é possível esperar uma relação ambígua, pois empresas com menor assimetria informativa propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito. Assim, a menor assimetria informativa favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa do financiamento externo e pelo aumento da capacidade de financiamento das empresas assim consideradas, ou seja, o sinal seria positivo entre as variáveis *dummies* e o nível de endividamento, indicando que quanto menor a assimetria informativa (valor =1), maior a utilização de dívidas pelas empresas.

Assim, como *proxy* do atributo teórico assimetria de informação são utilizadas variáveis categóricas (*dummy*) e variáveis numéricas. As variáveis *dummies* utilizadas indicam a maior ou menor presença de assimetria de informação na empresa. São elas:

- ◆ empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa (*DN1*);
- ◆ empresas listadas no Nível 2 de Governança Corporativa da Bovespa (*DN2*);
- ◆ empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa (*DNM*);
- ◆ empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa (*DGC*);
- ◆ empresas brasileiras que emitiram ADRs na NYSE (*DNYSE*);
- ◆ empresas indicadas ao prêmio “Troféu Transparência” da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade – ANEFAC (*DTransp*).

As informações sobre o nível de governança corporativa das empresas foram obtidas no endereço eletrônico da Bovespa <<http://www.bovespa.com.br/>>; as informações sobre empresas brasileiras que emitiram ADRs

na NYSE foram obtidas no endereço eletrônico da NYSE <<http://www.nyse.com/>>; e a relação de empresas indicadas ao prêmio Troféu Transparência foi obtida no endereço eletrônico da ANEFAC <<http://www.anefac.com.br/>>.

Foram elaboradas quatro variáveis *dummies* para empresas listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa e Novo Mercado da Bovespa (*DN1*, *DN2*, *DNM* e *DGC*) apenas para que se tornasse possível a visualização do efeito individual de cada atributo nas regressões de dados em painel, nas análises preliminares. Mais adiante, será visto que fora utilizada apenas a variável *DGC* (empresas listadas em qualquer nível de governança corporativa), a que melhor se adaptou aos modelos de dados em painel.

Além das variáveis *dummies* citadas, existem variáveis numéricas que podem ser utilizadas como *proxy* para assimetria de informação. Algumas dessas variáveis foram utilizadas neste trabalho. São elas:

a) Liquidez em bolsa (*Liq*)

Agarwal e O’Hara (2007) argumentam que empresas com títulos mais líquidos enfrentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, enquanto uma redução na liquidez resulta em custos mais altos de capital. Os autores encontram que aumentos na liquidez de mercado das ações são associados com diminuições na alavancagem e aumentos na assimetria de informação são associados com declínios na liquidez, o que sugere que medidas de liquidez, informação assimétrica e alavancagem possam ser correlacionadas. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) afirmam que a intensidade de informação assimétrica sobre o valor de um ativo é um importante determinante da sua liquidez. Assim sendo, pressupõe-se que quanto maior a liquidez, menor a assimetria de informação, o que favoreceria a emissão de ações, reduzindo a alavancagem. Dessa forma, espera-se que empresas com maior liquidez, tenham menor assimetria informativa e sejam menos

alavancadas, sendo possível esperar uma relação negativa entre liquidez e alavancagem. A variável Liquidez foi obtida utilizando-se o banco de dados Economática<sup>1</sup>.

#### b) Volatilidade (*Volat*)

Halov e Heider (2005) justificam a utilização da volatilidade como medida de assimetria informacional argumentando que um investidor externo sabe menos sobre o risco de investimento de uma empresa se o valor do seu ativo flutuou muito antes de uma emissão e afirmam que, ao captar recursos externamente, empresas, cujos valores de ativos flutuaram muito antes da emissão, enfrentam custos de seleção adversa da dívida mais altos que empresas cujos valores de ativos foram estáveis. Dessa forma, empresas com volatilidades mais altas deveriam emitir mais ações em relação à dívida para superar o problema de seleção adversa do financiamento externo, estabelecendo uma relação negativa entre volatilidade do preço acionário e endividamento. A variável Volatilidade foi obtida utilizando-se o banco de dados Economática<sup>2</sup>.

#### c) Intensidade de negócio

De acordo com Dierkens (1991), é possível esperar uma relação ambígua entre a intensidade de negócio com as ações da empresa e sua alavancagem, pois quanto maior a intensidade de negociação de uma empresa, maior o número de informações reveladas sobre ela e menor a assimetria de informação, o que poderia favorecer a emissão de ações. No entanto, se o nível de assimetria informacional determina a intensidade de negociação, então a intensidade de negociação será relacionada

positivamente com a assimetria de informação, o que levaria à emissão de dívidas devido ao maior grau de assimetria informacional.

Para o atributo Intensidade de negócio são testadas três variáveis: *VolNeg* (Volume negociado) = volume negociado de ações no período em milhares de reais; *IntNeg* (Intensidade de negócio) = quantidade de negócios/quantidade de títulos da empresa; *PrBolsa* (Presença em bolsa) =  $100 \times (p/P)$ , em que: p = número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do período escolhido e P = número total de dias do período escolhido. Essas variáveis foram obtidas utilizando-se o banco de dados Economática.

### 3.2.3 Variáveis de controle

A literatura existente (FAMA; FRENCH, 2002; FRANK; GOYAL, 2003; HARRIS; RAVIV, 1991; RAJAN; ZINGALES, 1995; dentre outros), também, aponta outros fatores como importantes determinantes da estrutura de capital das empresas. Alguns desses fatores são utilizados neste estudo como variáveis de controle. São eles: Tamanho, Tangibilidade, Intangibilidade, Rentabilidade e Risco, cujas argumentações para sua utilização são expostas abaixo.

#### a) Tamanho

Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e a ter menor probabilidade de falência, o que levaria a uma relação positiva entre tamanho e endividamento. Sustentando essa relação positiva

1 Na base de dados Economática, a Liquidez é calculada da seguinte forma:

$$Liq = 100 \times \frac{p}{P} \times \sqrt{\frac{n}{N} \times \frac{v}{V}}, \text{ em que:}$$

Liq: Liquidez; p: número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do período escolhido; P: número total de dias do período escolhido; n: número de negócios com a ação dentro do período escolhido; N: número de negócios com todas as ações dentro do período escolhido; v: volume em dinheiro com a ação dentro do período escolhido e V: volume em dinheiro com todas as ações dentro do período escolhido.

2 Na base de dados Economática, o cálculo da Volatilidade de n dias usa uma série de cotações de fechamento de n+1 dias: d0, d1, d2, d3, ..., dn, assim:

$$Volat = \sqrt{\frac{\sum (S_i - S_m)^2}{n \times PPA}}, \text{ em que:}$$

Volat: Volatilidade; Si: Logaritmo neperiano de (di/di-1); i: 1...n; Sm: média de S1, S2, S3, ..., Sn; PPA: períodos por ano (PPA=252 se fechamentos diários; PPA=52 se fechamentos semanais; PPA=12 se fechamentos mensais; PPA=4 se fechamentos trimestrais e PPA=1 se fechamentos anuais).

entre tamanho e alavancagem, Halov e Heider (2003) afirmam que empresas maiores têm uma “reputação maior” e são consideradas mais seguras, ou seja, de menor risco, tendo maior acesso à captação de dívidas. Essa argumentação pode encontrar apoio em Harris e Raviv (1991), que afirmam que quanto melhor a reputação da empresa, menor o seu custo de captação de recursos financeiros. No entanto, Rajan e Zingales (1995), também, argumentam que o atributo tamanho pode servir de *proxy* para a informação possuída por investidores externos, o que aumentaria a preferência pela emissão de ações. Nesse sentido, Agarwal e O’Hara (2007) afirmam que o risco de informação é menor para empresas nas quais o total de informação é maior, o que reduz a assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders* e pode possibilitar a emissão de ações devido à baixa probabilidade de as ações emitidas serem subavaliadas pelo mercado. Assim sendo, é possível esperar uma relação ambígua entre essa variável e o nível de endividamento das empresas.

Como variáveis representativas do atributo Tamanho (*Tam*), foram calculados os logaritmos naturais das Vendas e do Ativo, sendo:

$$Tam = Ln (\text{Vendas}); Tam2 = Ln (\text{Ativo})$$

#### b) Tangibilidade

Rajan e Zingales (1995) argumentam que, se uma grande porção dos ativos da empresa é composta por ativos tangíveis esses ativos podem ser usados como garantia (*collateral*), reduzindo o risco de credores enfrentarem os custos de agência da dívida e, também, aumentando a sua possibilidade de reter maior valor da empresa no caso de uma liquidação. Logo, empresas com maior quantidade de ativos tangíveis seriam mais alavancadas. No entanto, segundo Frank e Goyal (2003), de acordo com a teoria de *pecking order*, empresas com poucos ativos tangíveis teriam maiores problemas de informação assimétrica e

tenderiam a acumular mais dívida com o passar do tempo, tornando-se mais alavancadas. Assim, a relação esperada entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento seria negativa. Portanto, é possível esperar ambas as relações entre essa variável e o nível de endividamento das empresas.

Para o atributo Tangibilidade (*Tang*) foram calculados dois indicadores:

$$Tang = \frac{Imob - RReav}{A}; Tang2 = \frac{Imob}{A};$$

em que:

Imob: Imobilizado Líquido;

RReav: Reserva de Reavaliação;

A= Ativo.

#### c) Intangibilidade ou oportunidades de crescimento

Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas altamente alavancadas são mais prováveis de perder valiosas oportunidades de investimento. Assim, empresas que esperam alto crescimento futuro deveriam se financiar em grande parte com capital próprio, o que leva a uma relação negativa entre essa variável e a alavancagem. Além disso, Fama e French (2002) afirmam que essas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre. Ainda, Rajan e Zingales (1995) e Halov e Heider (2005) argumentam que empresas com altas relações de *market-to-book* são sobreavaliadas e, conseqüentemente, emitem mais ações para tirar vantagem disto.

No entanto, Fama e French (2002, p. 4) afirmam que “*in a simple pecking order world, debt typically grows when investment exceeds retained earnings and falls when investment is less than retained earnings*”, ou seja, pelo modelo simples da *pecking order*, empresas com grandes expectativas de crescimento, em excesso aos lucros retidos, também necessitam mais de financiamentos para realizar investimentos, levando a uma relação positiva entre

alavancagem e oportunidades de investimento. Assim sendo, é possível esperar ambos os sinais.

Para o atributo Intangibilidade (*Intan*), utilizou-se o indicador fornecido pelo banco de dados Economática, sendo a relação entre a Cotação e o Valor Patrimonial da Ação (VPA).

#### d) Rentabilidade

De acordo com a teoria de *trade-off*, espera-se uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento. Visto que empresas mais rentáveis têm mais lucro tributável a proteger, maior é a utilização de dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal dessa forma de financiamento. Além disso, segundo Jensen (1986), a utilização de dívida serviria para mitigar problemas de agência entre administradores e acionistas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre. Rajan e Zingales (1995), ainda, afirmam que credores são mais dispostos a emprestar recursos a empresas mais rentáveis, suportando uma relação positiva entre as variáveis citadas. No entanto, a teoria de *pecking order* (MYERS; MAJLUF, 1984; MYERS, 1984) prediz uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento, pois empresas mais rentáveis têm mais recursos internos disponíveis para realizar investimentos, sendo que a utilização de recursos internos evitaria problemas gerados pela assimetria de informação, como seleção adversa e risco moral, além de evitar custos de transação. Logo, é possível esperar ambas as relações entre esse atributo e o nível de endividamento das empresas da amostra.

Para o atributo Rentabilidade (*Rent*) utilizou-se o seguinte indicador:

$$Rent = \frac{Laj}{A},$$

sendo  $Laj = LL + \text{juros} - \text{juros} \times 0,34$  em que:

Laj: Lucro antes dos juros; LL: Lucro Líquido; juros: Despesas Financeiras, obtidas na Demonstração do Resultado do Exercício – DRE;

0,34: alíquotas de IR e CS; IR: Imposto de Renda e CS: Contribuição Social.

#### e) Risco

Myers (1984) afirma que empresas de maior risco tendem a ser menos endividadas, pois quanto maior o risco, maior a probabilidade de *default* e, visto que os custos de dificuldades financeiras são causados pela ameaça de *default*, empresas seguras tendem a ter maior capacidade de financiamento, ou seja, em empresas mais arriscadas, a probabilidade de inadimplência é maior, reduzindo a capacidade de financiamento dessas empresas e levando a uma relação negativa entre risco e alavancagem. Halov e Heider (2003), também, argumentam que o risco reduz a capacidade de dívida e aumenta o seu custo.

Para o atributo Risco (*Risc*), utilizou-se o beta “desalavancado”, calculado da seguinte forma:

$$Risc = \text{Beta “desalavancado”} =$$

$$\frac{\text{Beta}}{1 + (1 - 0,34) \times \frac{PO}{PL}}$$

O Beta das empresas foi obtido do banco de dados Economática, em que seu cálculo é realizado a partir das oscilações da ação.

No Quadro 1, é possível visualizar as variáveis testadas no estudo e o relacionamento esperado, de acordo com a literatura, dessas variáveis com o nível de endividamento das empresas analisadas.

### 3.3 Tratamento dos dados

Pelas características e dimensão da amostra (diversas empresas analisadas ao longo de um período de tempo), considera-se adequada a metodologia de análise de dados em painel, a qual possui dimensões de séries temporais e *cross-section*, permitindo analisar relações dinâmicas no tempo e no espaço (WOOLDRIDGE, 2006). Por meio da referida técnica, a hipótese de pesquisa pode ser testada, sendo aceitas ou rejeitadas.

**Quadro 1** Descrição das variáveis para a determinação da estrutura de capital

Variável	Descrição resumida	Relação esperada
<b>Assimetria de informação</b>		
DN1	Dummy	Positiva/Negativa
DN2	Dummy	Positiva/Negativa
DNM	Dummy	Positiva/Negativa
DGC	Dummy	Positiva/Negativa
DTransp	Dummy	Positiva/Negativa
DNYSE	Dummy	Positiva/Negativa
Liquidez	Base Econômica*	Negativa
Volatilidade	Base Econômica*	Negativa
Volume negociado	Base Econômica*	Positiva/Negativa
Intensidade de negócio	Qt negócio/Qt títulos	Positiva/Negativa
Presença em bolsa	Base Econômica*	Positiva/Negativa
<b>Tamanho</b>		
Tam	Ln(Vendas)	Positiva/Negativa
Tam2	Ln(Ativo)	Positiva/Negativa
<b>Tangibilidade</b>		
Tang	Imob-RReav/A	Positiva/Negativa
Tang2	Imob/A	Positiva/Negativa
<b>Intangibilidade</b>		
Intan	Cotação/VPA	Positiva/Negativa
<b>Rentabilidade</b>		
Rent	Laj/A	Positiva/Negativa
<b>Risco</b>		
Risc	Beta $(1 + (1-0,34) \times PO/PL)$	Negativa

Notas: *DN1*: empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa; *DN2*: empresas listadas no Nível 2 de Governança Corporativa da Bovespa; *DNM*: empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa; *DGC*: empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa; *DTransp*: empresas indicadas ao prêmio "Troféu Transparência"; *DNYSE*: empresas brasileiras que emitiram ADRs na NYSE; Imob: Imobilizado Líquido; RReav: Reserva de Reavaliação; A: Ativo; VPA: Valor Patrimonial da Ação; Laj: Lucro antes dos juros; PO: Passivo Oneroso; PL = Patrimônio Líquido.\* Ver descrição detalhada no subcapítulo 3.2.2 Variáveis independentes.

Dois métodos comuns, para estimar modelos de dados de painel com efeitos ou características não observados, são os métodos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. Segundo Wooldridge (2006), o modelo de efeitos fixos é diretamente aplicado a painéis não equilibrados (conjuntos de dados que não

apresentam alguns anos em algumas unidades do corte transversal), porém assume-se que os motivos pelos quais alguns períodos de tempo estão faltando não são sistematicamente relacionados aos erros idiossincráticos ( $u_{it}$ ). Já no modelo de efeitos aleatórios, assume-se que o efeito não observado ( $a_i$ ) é

não correlacionado com todas as variáveis explicativas ( $x_{it}$ ).

O modelo de efeitos fixos permite que o intercepto varie para cada observação, levando em conta a natureza específica da empresa, porém considera-se que os coeficientes angulares são constantes entre elas. O estimador de efeitos fixos considera uma correlação arbitrária entre  $a_i$  (características não observadas de cada empresa) e as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. A equação pode ser escrita da seguinte forma:

$$y_{it} = \beta_{0i} + \beta_r x_{rit} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$$

O modelo de efeitos aleatórios é útil quando se considera que  $a_i$  é não correlacionado com  $x_{it}$  ao longo do tempo. Assim,  $a_i$  pode ser deixado no termo de erro composto ( $v_{it}$ ). Dessa forma, a equação pode ser escrita como:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_r x_{rit} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it}$$

em que:

$$v_{it} = a_i + u_{it};$$

$\beta_0$  é o intercepto;

$\beta_k$  é o coeficiente angular da reta de regressão.

Uma forma de decidir entre os modelos é comparar as estimativas dos métodos de

efeitos fixos e de efeitos aleatórios visando verificar se existe correlação entre os fatores não observados e as variáveis explicativas, assumindo que os erros idiossincráticos e as variáveis explicativas são não correlacionados ao longo do tempo. Para tanto, aplica-se o teste de Hausman, em que a hipótese nula a ser testada é se a diferença entre os coeficientes dos efeitos fixos e aleatórios não é sistemática. Visto que o modelo de efeitos fixos seria consistente quando  $a_i$  e  $x_{it}$  fossem correlacionados, mas o modelo de efeitos aleatórios seria inconsistente, uma diferença estatística significativa é interpretada como evidência contra a suposição de efeitos aleatórios. Assim, caso haja diferença significativa entre os dois modelos, tal diferença é interpretada como uma evidência em favor da estimação por efeitos fixos, rejeitando-se a hipótese nula (WOOLDRIDGE, 2006). O teste de Hausman pode ser efetuado por alguns programas econométricos, como o STATA, *software* utilizado nesta pesquisa.

Dada a possibilidade de existência de heteroscedasticidade e autocorrelação dos resíduos, utilizou-se a correção de Newey-West dos desvios-padrão dos coeficientes (NEWKEY; WEST, 1987). As variáveis explicativas serão trabalhadas com defasagem temporal de um período (t-1).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após uma análise preliminar de todas as variáveis explicativas selecionadas, decidiu-se por eliminar do estudo algumas variáveis que não se mostraram significativas ou que não se ajustaram a nenhum dos modelos de dados em painel. Esse processo foi realizado mediante a inclusão das diversas variáveis em vários modelos de teste, análise dos coeficientes obtidos e respectivas significâncias. As variáveis eliminadas foram aquelas que não obtiveram significância estatística para seus coeficientes em nenhum dos modelos de teste ou que apresentaram menor poder explicativo que outras representativas do

mesmo atributo. Ressalte-se que os *softwares* E-Views e Stata não apresentam uma técnica específica para dados em painel que realize esse tipo de procedimento.

Dessa forma, dentre as variáveis de controle selecionadas, permanecem no estudo as variáveis: Tamanho – *Tam* [ $\ln$  (Vendas)]; Tangibilidade – *Tang* [ $\frac{\text{Imob} - \text{RReav}}{\text{A}}$ ]; Intangibilidade – *Intan* [ $\frac{\text{Cotação}}{\text{VPA}}$ ]; Rentabilidade – *Rent* [ $\frac{\text{Laj}}{\text{A}}$ ]; e Risco – *Risc* [ $\frac{\text{Beta}}{1 + (1 - 0,34) \times \frac{\text{PO}}{\text{PL}}}$ ].

Dentre as variáveis de assimetria informacional testadas, permanecem as variáveis DGC (empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa), DNYSE (empresas brasileiras que emitiram ADRs na NYSE), *Liq* (Liquidez em bolsa) e *PrBolsa* (Presença em bolsa). Todas as outras variáveis de assimetria não se mostraram significativas nas análises preliminares.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis dependentes e explicativas. Verifica-se que o nível médio de endividamento (PO/A) das empresas, no período 1997-2007, é de 24,85%, sendo utilizados mais recursos de longo prazo (POLp/A), com média de 13,78%, contra 11,06% de endividamento de curto prazo (POcp/A).

As Tabelas, a seguir, apresentam os resultados das análises de dados em painel. Optou-se por construir cinco modelos para cada variável dependente analisada. Por exemplo, para se analisar o endividamento de curto prazo das empresas da amostra, foram construídos cinco modelos. Nos quatro primeiros modelos, em cada um foi colocada apenas 1 variável, por vez, representativa de assimetria informacional, além das variáveis de controle.

No quinto modelo, foram colocadas, simultaneamente, todas as variáveis representativas de assimetria informacional. São apresentados os resultados das regressões com efeito fixo e efeito fixo com correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West (1987).

Decidiu-se pelo método de efeitos fixos devido aos resultados obtidos com o teste de Hausman para os modelos e também porque esse método considera que as características não observadas de cada empresa são correlacionadas com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo, sendo essa uma consideração importante dada a impossibilidade de construção de um modelo que contenha todas as características individuais que possam afetar a análise do nível de endividamento das empresas da amostra.

Considera-se que as variáveis representativas do mesmo atributo, assimetria de informação, podem ser trabalhadas num mesmo modelo visto que elas também podem representar diversos atributos diferentes. Como colocado por Titman e Wessels (1988, p. 1):

*“There are often many possible proxies for a particular attribute [...] it is often difficult to*

**Tabela 1** Estatísticas descritivas

Variável	Nº de observações	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
POcp/A	1392	0,0000	0,9020	0,1106	0,1102
POLp/A	1392	0,0000	0,6734	0,1378	0,1209
PO/A	1392	0,0000	0,9399	0,2485	0,1636
Tam	1383	3,4340	18,9547	13,2186	2,0723
Tang	1374	0,0002	0,9996	0,3819	0,2157
Intan	1260	0,0166	49,7654	1,4963	2,6636
Rent	1386	- 2,2990	2,1168	0,0758	0,1219
Risc	1110	- 0,3958	1,4696	0,4058	0,2649
Liq	1392	0,0000	11,1141	0,4087	1,1755
PrBolsa	1392	0,0000	100,0000	61,3939	37,5718

Notas: PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POLp: Passivo Oneroso de longo prazo; A: Ativo; Tam: Tamanho; Tang: Tangibilidade; Intan: Intangibilidade; Rent: Rentabilidade; Risc: Risco; Liq: Liquidez; PrBolsa: Presença em Bolsa.

*find measures of particular attributes that are unrelated to other attributes that are of interest. Thus, selected proxy variables may be measuring the effects of several different attributes”.*

Dessa forma, tem-se a seguinte equação:

$$(D_t) = f(IA_{t-1}, \text{variáveis de controle}_{t-1}),$$

em que:

$D_t$  é o nível de endividamento no tempo  $t$  e  $IA_{t-1}$  é a variável representativa de assimetria de informação no tempo  $t-1$ . As variáveis explicativas de controle também são colocadas no tempo  $t-1$ .

Nas Tabelas, a seguir, estão os resultados das regressões. Primeiramente, é importante destacar que a estatística das regressões mostra-se significativa em todas as análises, sendo que o  $p$ -value da estatística F é menor que 0,05 em todas elas. Já o  $R^2$ , poder de explicação das variáveis independentes, varia bastante entre os diferentes modelos. Na Tabela 2, estão as regressões para se analisar o endividamento de curto prazo; na 4, para se analisar o endividamento de longo prazo e na 5, para se analisar o endividamento total.

Na análise do endividamento de curto prazo, dentre os resultados encontrados para as variáveis de controle, merecem destaque os coeficientes e sinais obtidos com as vari-

**Tabela 2** Output para regressão com efeito fixo – POcp/A

Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo (POcp/A); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Variável dependente POcp/A – Efeitos fixos (EF) com a correção do Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)
Tamanho	-0,011	0,058	0,185	-0,018	0,002	0,032	-0,016	0,004	0,044	-0,022	0,000	0,007	-0,014	0,024	0,118
Tangibilidade	0,127	0,001	0,001	0,128	0,001	0,002	0,140	0,000	0,001	0,135	0,000	0,001	0,144	0,000	0,000
Intangibilidade	0,001	0,477	0,614	0,001	0,550	0,670	0,002	0,375	0,514	0,000	0,903	0,935	0,001	0,629	0,738
Rentabilidade	0,017	0,530	0,607	0,018	0,517	0,604	0,018	0,511	0,596	0,013	0,631	0,684	0,013	0,642	0,684
Risco	-0,055	0,000	0,002	-0,055	0,000	0,003	-0,052	0,000	0,005	-0,061	0,000	0,001	-0,059	0,000	0,001
DGC	-0,030	0,002	0,002										-0,031	0,002	0,001
DNYSE				-0,009	0,649	0,621							0,014	0,474	0,428
Liquidez							-0,009	0,064	0,026				-0,008	0,112	0,050
PrBolsa										0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
Constante	0,235	0,006		0,318	0,000		0,295	0,000		0,316	0,000		0,208	0,014	
Nº Observações	898			898			898			898			898		
Prob > F	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000		
R <sup>2</sup>	0,014			0,013			0,013			0,024			0,022		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

áveis tangibilidade e risco, os quais se mostraram persistentes em todos os modelos. A variável tangibilidade apresentou coeficientes positivos expressivos economicamente. O sinal obtido confirma a relação esperada, em que empresas com um maior número de ativos tangíveis, ativos que podem ser usados como garantia (*collateral*) em operações financeiras, são mais alavancadas. Rajan e Zingales (1995) argumentam que a utilização de ativos em garantia reduz o risco de credores enfrentarem os custos de agência da dívida e também aumentam a sua possibilidade de reter maior valor da empresa no caso de uma liquidação. Logo, empresas com maior quantidade de ativos tangíveis seriam mais alavancadas, o que apóia a relação encontrada.

A variável risco apresentou coeficientes negativos significativos, também confirmando a relação esperada, na qual empresas consideradas mais arriscadas são menos endividadas que as demais devido a sua maior probabilidade de *default* e menor capacidade de financiamento, como discutido em Myers (1984).

Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Valle (2008), em que tangibilidade e risco se mostraram os atributos mais importantes na análise dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas, em período bem próximo ao analisado aqui: 1997 a 2006. O referido autor ressalta o importante papel dos ativos penhoráveis no financiamento das empresas brasileiras como mitigadores de conflitos de agência, afirmando que esses ativos, uma vez cedidos em garantia, têm o seu uso ou transferência limitados e nova cessão impedida, além de terem mais fácil realização no caso de uma liquidação. Em Valle (2008, p. 98), “as duas variáveis relacionadas a risco (uma, o próprio; a outra, o mitigador) foram as variáveis mais expressivas dos resultados”.

Em relação às variáveis de assimetria informacional, a variável *DGC* é a única que

apresentou significância estatística e econômica. O coeficiente apresentado é negativo, ficando em torno de 0,03, indicando que as empresas com menor assimetria informacional (valor = 1) são menos endividadas que as demais.

Seria possível esperar ambos os sinais para a variável *dummy DGC* e o nível de endividamento das empresas. De acordo com a teoria de *pecking order*, a relação esperada seria negativa, pois, na presença de informação assimétrica, as empresas preferirão dívida a ações, caso não possam se financiar com a utilização de recursos internos, devido à menor sensibilidade da dívida aos problemas gerados pela assimetria de informação, ou seja, quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), menor a utilização de dívidas. Por outro lado, as empresas com menor assimetria informacional, propiciam maior facilidade de avaliação do risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito, ou seja, a menor assimetria informacional, favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento para as empresas que se enquadram nessa condição. A relação encontrada suporta a primeira argumentação (Tabela 3 ●).

Na análise do endividamento de longo prazo, dentre as variáveis de controle, as variáveis tangibilidade e risco continuam mantendo-se as mais significativas, apresentando os mesmos sinais encontrados na análise de curto prazo e, dentre as variáveis de assimetria informacional, apenas as variáveis *DGC* e *DNYSE* apresentam significância estatística e econômica. O coeficiente obtido é positivo para ambas as variáveis, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), maior o endividamento das empresas analisadas. Esse resultado é contrário à *pecking order*, mas apóia a relação esperada alternativa, no qual essas empresas facilitarão a avaliação do seu risco por parte

**Tabela 3** *Output para regressão com efeito fixo – POlp/A*

Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo (POlp/A); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Variável dependente POcp/A – Efeitos fixos (EF) com a correção do Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)
<b>Tamanho</b>	0,014	0,007	0,016	0,016	0,001	0,007	0,018	0,000	0,003	0,015	0,002	0,009	0,010	0,067	0,094
<b>Tangibilidade</b>	0,098	0,003	0,011	0,099	0,003	0,011	0,096	0,005	0,017	0,104	0,002	0,007	0,106	0,002	0,006
<b>Intangibilidade</b>	-0,002	0,253	0,491	-0,002	0,302	0,517	-0,002	0,269	0,474	-0,003	0,108	0,329	-0,003	0,109	0,334
<b>Rentabilidade</b>	-0,027	0,270	0,140	-0,028	0,252	0,129	-0,027	0,265	0,140	-0,031	0,192	0,098	-0,032	0,184	0,087
<b>Risco</b>	-0,043	0,001	0,005	-0,041	0,002	0,008	-0,044	0,001	0,004	-0,050	0,000	0,001	-0,047	0,000	0,002
<b>DGC</b>	0,018	0,039	0,061										0,014	0,122	0,163
<b>DNYSE</b>				0,031	0,060	0,027							0,027	0,108	0,064
<b>Liquidez</b>							0,001	0,769	0,777				0,000	0,990	0,990
<b>PrBolsa</b>										0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
<b>Constante</b>	-0,067	0,375		-0,096	0,183		-0,116	0,108		-0,128	0,067		-0,066	0,381	
<b>Nº Observações</b>	898			898			898			898			898		
<b>Prob &gt; F</b>	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000		
<b>R<sup>2</sup></b>	0,255			0,241			0,230			0,222			0,238		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

dos credores, aumentando a oferta de crédito e favorecendo a captação de recursos a taxas mais atrativas.

Ao analisar as características do mercado brasileiro, no qual ainda é incipiente a disponibilidade de linhas de financiamento de longo prazo, nota-se que as empresas com menor assimetria de informações poderiam ter maior acesso à dívida de longo prazo, o que possibilitaria reduzir o endividamento de curto prazo, além de permitir a emissão de ações com probabilidade reduzida de *underpricing*. Nesse sentido, cabe mencionar o trabalho de Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007), em que os autores verificaram se a adesão a

padrões superiores de governança corporativa da Bovespa possibilitou às empresas brasileiras que as fizeram ter maior acesso ao crédito (maior alavancagem) e obter prazos mais elevados de financiamento, no período 2000-2004.

Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007, p. 53) afirmam que:

*o Brasil apresenta uma das maiores taxas de juros para empréstimo do mundo e prazos de financiamento bastante reduzidos, concentrando-se o financiamento de longo prazo nas instituições públicas, com destaque para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) [...].*

Segundo os autores, a baixa disponibilidade de financiamento no Brasil pode ser explicada tanto por condicionantes macroeconômicos, como às elevadas taxas de juros praticadas, como microeconômicos, como a dificuldade de acesso a informações das empresas (geradas por falta de transparência) e fraca garantia legal para investidores. Neste sentido, as cláusulas contidas nas formas de governança tenderiam a aumentar a disponibilidade de informações ao investidor, além de facilitar o acesso às garantias firmadas em contrato, diminuindo o risco-moral envolvido nas transações. Isso levaria à redução da restrição ao crédito e do custo dos financiamentos.

Como principais resultados, os autores encontram que a variável *dummy* de governança foi negativamente correlacionada com o índice Passivo Circulante/Patrimônio líquido e positivamente correlacionada com os índices Exigível a Longo Prazo/Patrimônio líquido e Dívida Bruta/Patrimônio líquido. Diante desses resultados, os autores afirmam que as empresas que adotaram as melhores práticas de governança da Bovespa aumentaram sua captação de recursos em instituições financeiras, refletindo a maior confiança depositada por investidores, e aumentaram o alongamento das dívidas, o que causou a redução do seu endividamento total de curto prazo, sinalizando que a adoção de melhores práticas de governança diminui a restrição ao crédito das empresas.

Nesse sentido, é importante considerar o papel do risco ao analisar a teoria de *pecking order* no mercado brasileiro, visto que esse atributo impacta nas alternativas de financiamento disponíveis para as empresas brasileiras e em suas decisões, bem como no funcionamento dessa teoria num mercado com tantas particularidades. Halov e Heider (2003; 2005) analisaram esse ponto e afirmam ser necessário conhecer não apenas o valor dos investimentos da empresa, mas também o risco atrelado a eles, pois a dívida só seria

preferencial se não estivesse sujeita a custos de seleção adversa, o que não ocorre em empresas classificadas como de alto risco. Como resultado principal, os autores encontram que empresas de maior risco (representado pelo *credit rating*) emitem mais ações e menos dívida para financiarem seus investimentos. Em consonância com este resultado, no presente trabalho encontra-se uma relação negativa persistente entre risco, medido pelo beta dos ativos da firma, e endividamento, indicando que as empresas mais arriscadas utilizam menos dívida como forma de financiamento (Tabela 4 ◀).

Na análise do endividamento total, os resultados obtidos nas análises de curto e longo prazo com as variáveis de controle tangibilidade e risco se mantêm persistentes e, dentre as variáveis de assimetria informacional, a variável *DNYSE* continua sendo a mais significativa estatística e economicamente, mantendo o sinal positivo encontrado na análise de longo prazo, apoiando a argumentação acima, em que empresas consideradas com menor assimetria informacional, facilitariam a avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a sua capacidade de financiamento.

Esse resultado, também, pode ser comparado ao encontrado por Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007) que encontram uma relação positiva entre a variável *dummy* de governança e o índice Dívida Bruta/Patrimônio líquido, indicando que as empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa aumentaram a sua capacidade de financiamento.

Em relação às duas outras variáveis representativas de assimetria informacional, *Liquidez* e *PrBolsa*, essas se mostraram significativas estatisticamente em alguns modelos, mas não significativas economicamente em todos eles, apresentando baixos coeficientes.

Finalmente, por meio dos resultados obtidos com as variáveis representativas do atributo assimetria informacional nas aná-

**Tabela 4** Output para regressão com efeito fixo – PO/A

Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso Total e o Ativo (PO/A); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Variável dependente POcp/A – Efeitos fixos (EF) com a correção do Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NM)
Tamanho	0,003	0,679	0,728	-0,002	0,797	0,831	0,002	0,814	0,813	-0,007	0,291	0,376	-0,004	0,580	0,638
Tangibilidade	0,226	0,000	0,000	0,227	0,000	0,000	0,236	0,000	0,000	0,239	0,000	0,000	0,250	0,000	0,000
Intangibilidade	-0,001	0,795	0,817	-0,001	0,787	0,816	0,000	0,946	0,945	-0,002	0,251	0,395	-0,002	0,409	0,527
Rentabilidade	-0,010	0,762	0,778	-0,010	0,753	0,772	-0,009	0,793	0,791	-0,018	0,553	0,553	-0,019	0,531	0,527
Risco	-0,098	0,000	0,000	-0,096	0,000	0,000	-0,096	0,000	0,000	-0,111	0,000	0,000	-0,106	0,000	0,000
DGC	-0,012	0,289	0,273										-0,017	0,124	0,113
DNYSE				0,023	0,297	0,275							0,041	0,059	0,047
Liquidez							-0,008	0,163	0,160				-0,008	0,158	0,156
PrBolsa										0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Constante	0,168	0,087		0,222	0,018		0,179	0,119		0,188	0,036		0,142	0,140	
nº Observações	898			898			898			898			898		
Prob > F	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000		
R <sup>2</sup>	0,177			0,127			0,106			0,148			0,148		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

lises realizadas, é possível aceitar a hipótese de pesquisa, afirmando que a assimetria de informação constitui um dos determinantes

da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas, visto a significância estatística encontrada para tais variáveis.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo a teoria de *Pecking Order* como fundamentação teórica, o objetivo presente nesta pesquisa foi analisar se a informação assimétrica é um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas, influenciando as decisões de financiamento dessas empresas, no período 1997-2007.

Dentre os resultados encontrados nas análises de dados em painel, merecem destaque os

resultados obtidos com as variáveis *dummies* DGC (empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa) e DNYSE (empresas brasileiras que emitiram ADRs na NYSE), variáveis *proxies* para assimetria informacional. Na análise do endividamento de curto prazo, a variável DGC é a única que apresentou significância estatística e econômica. O coeficiente apresentado é negativo, indicando que as empresas com

menor assimetria informacional (valor = 1) são menos endividadas, resultado que favorece a teoria de *pecking order*. Essas empresas teriam a oportunidade de captar recursos por meio da emissão de ações, devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de informação, como seleção adversa, e sua consequência, a queda no preço da ação após um anúncio de emissão (*underpricing*).

Na análise do endividamento de longo prazo, apenas as variáveis *DGC* e *DNYSE* apresentam significância estatística e econômica. O coeficiente obtido é positivo para ambas as variáveis, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), maior o endividamento das empresas analisadas. Esse resultado é contrário à *pecking order*, mas apóia a relação esperada alternativa, no qual empresas com menor assimetria informacional propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito. Assim, a menor assimetria informacional, favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento das empresas assim consideradas.

Diante desses resultados é possível pensar que as empresas com menor assimetria de informação, poderiam ter maior acesso a mercados em que a sensibilidade à informação é maior, como mercados de capitais de dívida de longo prazo e de ações, o que possibilitaria reduzir o endividamento de curto prazo, além de permitir a emissão de ações com probabilidade reduzida de *underpricing*. Considerando que as empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa ou que emitiram ADRs na NYSE tendem a aumentar a disponibilidade de informações ao investidor, além de firmar contratos assegurando direitos e reduzindo o risco moral das operações, a consequente redução do custo dos financiamentos e da restrição ao crédito seria

plausível, levando também ao alongamento da dívida.

Perante as análises realizadas e resultados obtidos, volta-se à questão-problema investigada nesta pesquisa: A assimetria de informação constitui um dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras abertas? Diante dos resultados obtidos é possível afirmar que sim, visto a significância estatística e econômica encontrada com a utilização de *proxies* representativas do atributo menor assimetria de informação, como as variáveis categóricas *DGC* e *DNYSE*. Como confirmado pelas análises de dados em painel, a assimetria de informações tem um importante papel na determinação da estrutura de capital das empresas analisadas, aceitando-se a hipótese de pesquisa.

Ainda é interessante notar, que a assimetria de informação pode ter um papel diferente do previsto pela teoria de *pecking order* no mercado brasileiro, com empresas classificadas com menor assimetria informacional sendo mais endividadas que as demais, sendo importante analisar também o papel do risco de crédito ao estabelecer uma hierarquia de preferências por fontes alternativas de financiamento utilizadas por empresas brasileiras.

Assim, como delineamento para pesquisas futuras, sugere-se controlar subamostras por diferentes níveis de risco e analisar se a assimetria de informação, pressuposto central da teoria de *pecking order*, é um importante determinante da estrutura de capital e do custo de captação de dívidas de empresas brasileiras abertas. A amostra (e sua análise) também poderia ser dividida em subperíodos, para que os momentos de instabilidade econômica ocorridos no país no período estudado possam ser mais bem analisados.

Mais uma sugestão para trabalhos futuros seria a utilização de outras variáveis representativas de assimetria informacional (como a *probability of information-based trading* – PIN, de Easley *et al.* (1996), e a dispersão das previsões de analistas) e o relacionamento do

tema com outras abordagens existentes, como a abordagem comportamental, em que o excesso de confiança e o otimismo dos gestores (*Overconfidence e Managerial Optimism*) seriam importantes determinantes das decisões corporativas, bem como a inclusão de outras variáveis de controle, como setor de atuação e estrutura de propriedade, também apontadas pela literatura como determinantes da estrutura de capital das empresas.

Cabe considerar uma importante limitação do presente trabalho. Não sendo possível observar diretamente o atributo assimetria de informação, são utilizadas para tanto al-

gumas variáveis *proxies* de informação assimétrica encontradas na literatura inerente ao tema, para que se tornasse possível a análise da relação entre estrutura de capital e assimetria de informação em empresas brasileiras abertas. No entanto, essas variáveis podem estar medindo diferentes atributos além de assimetria informacional, como é o caso das variáveis *DGC* e *DNYSE*. Assim sendo, ressalte-se a importância da utilização de outras variáveis representativas de assimetria informacional em trabalhos futuros, visando analisar a consistência dos resultados obtidos nesta pesquisa.

## Referências

- AGARWAL, P.; O'HARA, M. Information risk and capital structure. *SSRN Working Paper*, mar. 2007. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 30 mar. 2007.
- BERGER, A. N. et al. Debt maturity, risk, and asymmetric information. *The Journal of Finance*, v. LX, n. 6, p. 2895-2923, dec. 2005.
- BHARATH, S. T.; PASQUARIELLO, P.; WU, G. Does asymmetric information drive capital structure decisions? *SSRN Working Paper*, September 2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 30 abr. 2007.
- BRITO, R. D.; SILVA, J. C. G. Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida para o Brasil. *Estudos Econômicos (IPE/USP)*, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 37-79, jan.-mar. 2005.
- CICOGNA, M. P. V.; TONETO Jr., R.; VALLE, M. R. O impacto da adesão a padrões mais elevados de governança sobre o financiamento empresarial. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 52-63, jan.-mar. 2007.
- DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos trade-off e pecking order para as variáveis endividamento e payout com empresas brasileiras (2000-2006). In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 33., 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2008, CD-ROM.
- DIERKENS, N. Information asymmetry and equity issues. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 26, n. 2, p. 181-199, jun. 1991.
- EASLEY, D. et al. Liquidity, information, and infrequently traded stocks. *The Journal of Finance*, v. 51, n. 4, p. 1405-1436, sep. 1996.
- 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, Spring 2002.
- 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, feb. 2003.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Trade-off and pecking order theories of debt. *Working Paper*. Forthcoming in Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance, v. 2. (Handbooks in Finance Series, Elsevier/North-Holland, 2008) 2007.
- FRYDENBERG, S. Theory of capital structure: a review. *SSRN Working Paper*, 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>.
- HALOV, N. Dynamics of asymmetric information and capital structure. *SSRN Working Paper*, nov. 2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15 abr. 2007.
- HALOV, N.; HEIDER, F. Capital structure, asymmetric information and risk. *SSRN Working Paper*, dec. 2003. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15 abr. 2007.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Capital structure, risk and asymmetric information. *SSRN Working Paper*, dec. 2005. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15 abr. 2007.
- HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 1, p. 297-355, mar. 1991.
- IQUIAPAZA, R. A.; LAMOUNIER, W. M.; AMARAL, H. F. Assimetria de Informações e Pagamento de Proventos na Bovespa. Munich Personal RePEc Archive. *MPPRA Paper*, n. 1673, nov. 2007. Disponível em: <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1673/>>. Acesso em: 04 maio 2008.
- JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, v. 76, n. 2, p. 323-329, maio 1986.
- KLEIN, L. S.; O'BRIEN, T. J.; PETERS, S. R. Debt vs. equity and asymmetric information: a review. *The Financial Review*, v. 37, n. 3, p. 317-349, aug. 2002.

- LEARY, M. T.; ROBERTS, M. R. The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *SSRN Working Paper*, 2008. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>.
- LEMMON, M. L.; ZENDER, J. Debt capacity and tests of capital structure theories. *SSRN Working Paper*, 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>.
- MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 1, p. 177-199, jan.-mar. 2008.
- 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, jun. 1958.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, v. 53, n. 3, p. 433-443, jun. 1963.
- MYERS, S. C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n. 3, p. 575-592, jul. 1984.
- \_\_\_\_\_. Capital structure. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 15, n. 2, p. 81-102, Spring 2001.
- \_\_\_\_\_; 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.
- 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 Contabilidade & Finanças*, v. 18, n. 44, p. 72-85, maio-ago. 2007.
- NEWKEY, W. K.; WEST, K. D. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica*, v. 55, n. 3, p. 703-708, maio 1987.
- RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, dec. 1995.
- SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S. C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, v. 51, n. 2, p. 219-244, feb. 1999.
- TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, v. 43, n. 1, p. 1-19, mar. 1988.
- VALLE, M. R. *Estrutura de capital de empresas brasileiras num ambiente de altas taxas de juros e na presença de fontes diferenciadas de financiamento*. 2008. 104 f. Tese (Livro Docência) – Departamento de Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.