

**UMA ANÁLISE DA *PECKING ORDER THEORY* NOS DIFERENTES NÍVEIS
DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA BM&FBOVESPA
AN ANALYSIS OF PECKING ORDER THEORY ON THE DIFFERENT
LEVELS OF CORPORATE GOVERNANCE BY BM & FBOVESPA**

Recebido: 23/08/2017 – Aprovado: 16/02/2018 – Publicado: 21/03/2018

Processo de Avaliação: Double Blind Review

Polyandra Zampiere Pessoa da Silva¹

Doutoranda em Ciências Contábeis (UFPB)

Professora da Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Victor Ranieri Bomfim Sampaio de Araújo²

Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN).

Professor do Centro Universitário de Tiradentes (UNIT-AL).

Paulo Aguiar do Monte³

Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo, verificar o efeito da governança corporativa na hierarquia de financiamento das organizações, baseando-se na *Pecking Order Theory* (POT). A amostra da pesquisa foi composta por todas as companhias abertas não financeiras que estão listadas nos níveis de governança corporativa da BM&FBOVESPA no período entre 2008 a 2013. Assim, para atender o objetivo da pesquisa foram utilizadas as modelagens de Frank e Goyal (2003). Os resultados indicam que de forma geral as empresas do estudo não seguem a POT. Contudo, verificou-se que as empresas do Novo Mercado têm maior tendência de seguir a hierarquia de financiamento quando

¹ Autor para correspondência: Universidade Federal do Cariri – R. Ten. Raimundo Rocha, s/n – Cidade Universitária, Juazeiro do Norte – CE, Brasil. 63048-080. E-mail: polyandra@live.com

² Autor para correspondência: ranieri.victor@gmail.com

³ Autor para correspondência: pauloaguiardomonte@gmail.com



comparadas organizações dos outros níveis. Os achados contrariam o resultado esperado, uma vez que as empresas do Novo Mercado, por apresentarem melhores práticas de governança corporativa, deveriam apresentar resultados mais distantes de seguir a POT. Assim, conclui-se que a hipótese do estudo que as empresas com maior nível de governança corporativa não utilizam uma hierarquia de financiamento, foi rejeitada.

Palavras-chave: *Pecking Order Theory*; governança corporativa; níveis de governança.

ABSTRACT

This paper aims to verify the corporate governance effect on financing hierarchy based on Pecking Order Theory (POT). As a sample was used all non-financial publicly-held companies listed in any level of corporate governance at BM&FBOVESPA between 2008 and 2013. Thus, to meet the objective was used Frank and Goyal (2003) model. The results indicate that in general these firms do not follow POT. However, it was founded that the Novo Mercado companies have more tendency following the financing hierarchy, when compared to another levels organizations, contradicting the expected results, once Novo Mercado companies present better Corporate governance levels, so they shouldn't follow nearly POT. Thus, it was concluded that companies with a higher level of corporate governance do not use a hierarchy of financing hypothesis was rejected.

Keywords: *Pecking Order Theory*; corporate governance; governance levels.



1. INTRODUÇÃO

A década de 1950 foi marcada pela introdução da denominada moderna teoria de finanças, a qual representou uma ruptura de paradigmas e a presença significativa da utilização de métodos quantitativos em pesquisas científicas. Ao que se refere à estrutura de capital das empresas, Modigliani e Miller (1958) defendiam a hipótese de irrelevância dessa estrutura. Estes autores foram alvos de muitas críticas, uma vez que a teoria tradicional defendia que havia um ponto ótimo de financiamento. A partir dos estudos de Modigliani e Miller (1958), surgiram vários outros se contrapondo às suas afirmações. Entre as teorias que surgiram, tem-se a *Pecking Order Theory* (POT) e assimetria informacional que se sustentam na teoria da agência.

A teoria da agência, originária dos estudos de Jensen e Meckling (1976), defende que na relação entre o principal e o agente podem ocorrer conflitos de interesses, tendo em vista que o agente pode buscar a maximização da sua utilidade pessoal em detrimento a do principal. Quanto à assimetria informacional, esta ocorre quando o nível de informação entre os agentes econômicos é diferente, permitindo ao agente, ao possuir informação privilegiada, obter retornos anormais (AKERLOF, 1970). Assim, tem-se que os problemas de agência e assimetria informacional podem interferir diretamente na estrutura de capital das organizações, uma vez que, por causa dos conflitos de interesse e informações privilegiadas, pode haver um aumento no custo de capital em algumas fontes de financiamento.

Nesse sentido, surge a POT, desenvolvida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), a qual define que as organizações seguem uma ordem hierárquica de preferências de financiamento, ou seja, que primeiro as empresas se financiam com capital interno (lucros retidos); em segundo lugar com dívidas, e, em último, com a emissão de novas ações. Para Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), essa hierarquia de financiamento ocorre porque o custo de capital para a emissão de ações é maior, uma vez que há mais assimetria informacional e menos garantias.

Ratificando, Wang et al. (2011) verificaram em seu estudo, que a assimetria informacional é um fator essencial para as empresas seguirem a POT, uma vez que, quanto maior o nível de assimetria, maiores serão os custos de capital externo. Portanto, as empresas vão preferir o financiamento com a retenção de lucros. Por outro lado, Chen et al. (2013) testaram a POT e a teoria do *Market Timing* para empresas taiwanesas e

identificaram que a POT não é explicada pela assimetria informacional para a amostra do estudo.

Convém destacar, conforme Leary e Michael (2010), que as boas práticas de governança corporativa também influenciam a estrutura de capital das organizações, uma vez que reduz a assimetria informacional e busca minimizar os conflitos de interesse entre os gestores. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo: verificar o efeito da governança corporativa na hierarquia de financiamento das organizações, baseando-se na POT.

Este estudo se diferencia dos demais, pela ênfase dada à governança corporativa, pois testa a POT para cada nível de governança, em vez de tratar o nível de governança como determinante da estrutura de capital. Adicionalmente, diferencia-se por levar em consideração não apenas a transparência para a POT, mas também o conflito de interesse, que pode ser ajustado com boas medidas de governança.

O estudo contribui para a literatura por trazer um debate da importância da governança corporativa para a estrutura de capital das organizações. Além disso, auxilia no processo decisório dos administradores e acionistas, uma vez que, dependendo dos resultados encontrados, será possível verificar se a adesão aos níveis de governança aumenta a transparência das empresas, reduzindo os custos de financiamento e os conflitos de interesses, que podem levar as organizações a não seguirem a hierarquia de financiamento através da POT.

Este artigo foi organizado da seguinte forma. A seção 2 contém a revisão de literatura, referente à estrutura de capital, POT e governança corporativa. A seção 3 trata da metodologia. A seção 4 reporta-se à análise dos resultados. E por fim, na seção 5 estão as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital refere-se à proporção de capital próprio e de terceiros que uma empresa utiliza para financiar suas operações (BRITO; CORRAR; BASTITELLA, 2005). Na literatura, há duas principais teorias que tratam da estrutura de capital: a teoria tradicional e a teoria da irrelevância. A teoria tradicional versa que a estrutura de capital influencia o valor da empresa, isto é, que há uma composição ótima de capital próprio e



de terceiros que deve ser buscada pelas organizações para maximizar seu valor de mercado (DURAND, 1952). A teoria da irrelevância, desenvolvida por Modigliani e Miller (1958), parte das suposições de um mercado de capitais eficiente, em que, dentre outras características, não há impostos e assimetria informacional, defendendo que o custo de capital das empresas é o mesmo para qualquer nível de endividamento. Logo, não haveria uma estrutura de capital ótima, uma vez que tanto faz uma organização trabalhar com dívidas ou sem dívidas, o seu valor se mantém inalterado.

A obra de Modigliani e Miller (1958) sofreu diversas críticas, em virtude das limitações teóricas, sendo taxada como irrealista, pois desconsiderou os impostos, custos de insolvência financeira, entre outros aspectos, tornando-se difícil de ser testada empiricamente. Contudo, visando adaptar o modelo à realidade, os autores publicaram um novo artigo em 1963, reconhecendo a falha de não considerar os impostos no modelo. Nessa nova abordagem, Modigliani e Miller (1963) destacam que as vantagens do benefício fiscal motivam as organizações a usarem capital de terceiros, uma vez que, juros são aceitos como custos e os dividendos não. Assim, por motivos fiscais, as organizações deveriam se financiar em 100% com capital externo.

Entretanto, as críticas permaneceram, tendo em vista as demais limitações do modelo. Porém, as obras de Modigliani e Miller (1958; 1963) possibilitaram uma nova forma de pensamento, contrária à teoria tradicional. Assim, a partir da descoberta desses autores, surgiram várias correntes teóricas, como: a do *Trade-off*, teoria da Agência (JENSEN; MECKLING, 1976), POT (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984) e *market timing*, que visam preencher os *gaps* deixados por Modigliani e Miller na tentativa de explicar os fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas.

A teoria do *Trade-off* leva em consideração as imperfeições de mercado, que Modigliani e Miller (1958; 1963) não consideraram (impostos, custos de falência e custos de agência) e defende que existe uma estrutura de capital ótima que minimiza os custos e maximiza o valor da firma, no ponto em que os benefícios e custos marginais do endividamento são iguais. Essa teoria baseia-se na teoria tradicional de Durand (1952). De forma geral, estas teorias que surgiram após Modigliani e Miller (1958, 1963) levam em consideração o conflito de interesse entre as partes envolvidas nas organizações.

Este conflito foi amplamente abordado por Jensen e Meckling (1976), que estudaram a relação entre os administradores e os acionistas, demonstrando que, quanto menor a participação do controlador nos direitos aos fluxos de caixa residual, maior o



incentivo para que este maximize sua utilidade (consumindo regalias), a qual passa a ser diferente da dos acionistas (aumentar o valor da empresa). Assim, identificando o custo de agência, que depois passa a ser amplamente utilizado em outras situações, como entre credores e acionistas. Como o custo de agência entre administradores e acionistas se destaca mais, este passa a ser um fator de peso para que o custo do capital próprio seja maior do que o de terceiros. Assim o aumento da dívida se dá por ser mais barato, além de ter defensores de que gera maior disciplina aos administradores e diminui o fluxo de caixa livre, logo diminui o conflito de agência.

Por meio de uma assimetria informacional tem-se uma imperfeição do mercado, ao mesmo tempo em que o nível de informação entre os agentes econômicos é diferente, permitindo que quem possua informação privilegiada obtenha retornos anormais (AKERLOF, 1970). Assim, quanto maior for a diferença de informação entre acionistas e administradores, maior será o risco de seleção adversa. Logo, maior será o retorno exigido pelos administradores, o que resulta em desvalorização das ações, diminuindo o valor de mercado das empresas. Nessa ótica, a assimetria é responsável pelo elevado custo do capital próprio, propiciando um endividamento. Nesse contexto é que se insere a POT.

A POT sustenta que as empresas tendem a seguir uma hierarquia de preferência por diferentes fontes de financiamento, tendo em vista a assimétrica informacional entre os gestores e os investidores externos (MYERS, 1984). Uma vez que a POT consiste na base para o desenvolvimento deste trabalho, vamos mencionar esta teoria com mais detalhes no tópico seguinte. Por fim, tem-se a teoria do *market timing*, que procura explicar a estrutura de capital apoiando-se na existência de assimetria informacional. Esta teoria considera que há imperfeições e ineficiências no mercado de capitais, e, assim, as empresas buscam captar benefícios excedentes emitindo ações no momento de subavaliação e recomprando as ações, quando se encontram sobre avaliadas (BAKER; WURGLER, 2000).

2.2. PECKING ORDER THEORY

A POT, ou ordem de preferência das fontes, foi proposta inicialmente por Donaldson em 1961 e desenvolvida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984). Esta teoria defende que as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamento, resultado de decisões ótimas sucessivas entre as fontes, com o objetivo de minimização dos custos originados pela assimetria informacional.



As decisões ótimas, na visão de Myers e Majluf (1984) representam que as empresas devem se financiar em: primeiro lugar, com recursos internos (lucros retidos); segundo, com recursos externos, sendo primeiro através da emissão de dívidas e, por último, com emissão de ações. Essa ordem hierárquica deve ser seguida, uma vez que devido aos problemas de assimetria informacional, os custos de capital com recursos internos são menores que com capital externo.

Nessa ótica, a POT pode ser sintetizada pela seguinte preferência por financiamento, conforme Myers (1984): i) Empresas preferem financiamento interno; ii) Eles adaptam seus níveis de pagamento de dividendos para suas oportunidades de investimentos; iii) Por causa das políticas de pagamento fixo de dividendos e da variância da lucratividade das empresas, quando a necessidade de caixa para financiamento é maior que os fluxos de caixa gerados internamente, as empresas utilizam o caixa excedente dentro da empresa ou então se desfazem de títulos para se financiar; e iv) Se for necessário financiamento externo, as empresas dão preferência à emissão de títulos mais seguros, ou seja, iniciam emitindo dívidas, depois títulos híbridos, como títulos conversíveis e por fim, como última escolha, emite ações.

Sendo assim, não há um nível ótimo de endividamento a ser atingido, pois nesta perspectiva há dois tipos de capital próprio: interno e externo, um no início da hierarquia e outro no final, e os níveis de endividamento das empresas refletem a acumulação destas escolhas.

Adicionalmente, Leary e Michael (2010) demonstram que a POT se sustenta nos custos de transação, tendo em vista que, ao se reinvestir os lucros, estes custos não existem, enquanto, ao se emitir ações, têm-se um maior custo quando comparado as outras formas de financiamento. Ademais, Myers (2003) endossa que essa teoria tem como base o conflito de agência, trazido por Jensen e Meckling (1976), fazendo que se prefira emitir dívidas a ações (MYERS, 2003). E por fim, os impostos podem gerar uma *Pecking Order*, tendo em vista que a dívida tem o efeito fiscal (ALTINKILIC; HANSEN, 2000).

2.3. GOVERNANÇA CORPORATIVA

A governança corporativa, de maneira geral, é descrita como os princípios que governam o processo decisório de uma organização, ou seja, um conjunto de regras que têm como objetivo minimizar os problemas de agência, tendo em vista que ocorrem situações nas quais os interesses dos administradores são conflitantes com o do principal,



dando margem para um comportamento oportunista por parte do agente (administrador) (CARVALHO, 2002).

Ratificando, Menezes et al. (2014) endossam que a adesão às práticas de governança diminui a assimetria informacional, aumentando a transparência das empresas, e, conseqüentemente, diminuindo os problemas de agência. Contudo, convém destacar, que com a redução da assimetria informacional é possível reduzir o custo de capital da empresa, elevando seu valor de mercado (BROW; HILLEGEIST, 2007; HEALY; PALEPU, 2001). Nesse sentido, pode-se afirmar que as práticas de governança corporativa influenciam diretamente a estrutura de capital das organizações.

Conforme Carvalho (2002), os estudos voltados à governança corporativa tiveram início com a obra de Berle e Means, em 1932, os quais verificaram que as empresas, em via de regra, tinham seu capital pulverizado, ou seja, que os administradores não eram mais os proprietários das empresas, havendo uma separação entre gestor (agente) e principal (investidores), fato que provocou os conflitos de interesses. Contudo, La Porta et al. (1997) destacam que, independentemente de as organizações possuírem capital pulverizado, deve haver uma preocupação com as boas práticas de governança corporativa.

Nesse contexto, como forma de incentivo para boas práticas de governança corporativa no Brasil, a BM&FBOVESPA lançou em 2001 os níveis de governança corporativa (Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado), cujas regras para adesão são de forma hierárquica, tendo o Bovespa Mais as regras menos rígidas e o Novo Mercado as mais rígidas. Convém destacar, que ao analisar as regras disponibilizadas pela BM&FBOVESPA, tem-se que o Bovespa Mais e Bovespa Mais Nível 2 surgem como forma de incentivo para empresas recém-listadas atingirem o Novo Mercado e que entre as empresas indexadas, as do Nível 1 e Nível 2 não apresentam grandes diferenças.

Assim, por todo o exposto, observa-se que a adesão aos níveis de governança corporativa geram inúmeros benefícios para a organização, tais como: i) melhor desempenho; ii) valor de mercado; iii) aumento da liquidez e iv) influencia diretamente sua estrutura de capital, tendo em vista a redução da assimetria informacional e os conflitos de interesse.

2.4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Nesta seção são apresentados estudos nacionais e internacionais que tratam da POT. Nesse sentido, Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) analisaram se as empresas brasileiras seguem as proposições da POT. Para tanto, seguindo os procedimentos de Fama e French, em 2005, dividiram o período analisado em dois subperíodos: 1998-2001 e 2002-2005. Além disso, segregaram as empresas em doze grupos, definido em função do tamanho, da lucratividade e do crescimento dos investimentos. Os resultados revelaram que a aderência à hierarquia de financiamento é diferente para cada subperíodo analisado, sendo menor entre 2002 a 2005. Ademais, verificaram que o suporte à teoria em geral desaparece conforme as empresas vão sendo mais lucrativas e de maior porte, contrariando o esperado, uma vez que empresas mais lucrativas deveriam ser naturalmente menos endividadas, pois deveriam utilizar o lucro para financiar seus novos projetos sem se endividar ou emitir novas ações.

Albanez e Valle (2009) examinaram o pressuposto central da POT com o objetivo de verificar se a assimetria de informação influencia as decisões de financiamento das empresas brasileiras no período de 1997-2007. Os resultados demonstram que as com menor grau de assimetria informacional são mais endividadas, contrariando a POT, uma vez que estas empresas teriam a oportunidade de captar recursos através da emissão de ações devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de informação (seleção adversa e risco moral).

Jong, Verbeed e Verwijmeren (2011) verificaram que, nos Estados Unidos, a POT consegue explicar melhor as decisões de financiamento que a teoria do *Trade-off*. No entanto, ao verificar o nível de aderência à POT, Leary e Michael (2010) identificaram que menos de 20% das empresas seguem esta hierarquia, enquanto para a teoria do *Trade-Off* a porcentagem é acima de 80%.

Wang et al. (2011) estudaram o impacto da transparência informacional nas decisões de financiamento das empresas listadas nos Estados Unidos entre 2005 e 2008. Os autores verificam que empresas com maior déficit financeiro tendem a se endividar mais e que a POT é identificada em empresas com maior assimetria e menos transparência. Os autores destacam que o principal achado do estudo é que a assimetria informacional é um fator vital para os pressupostos.

Chen et al. (2013) testaram a POT e a teoria *Market Timing* para empresas de Taiwan e encontraram evidências que suportam a POT, ao tratar do nível de

endividamento e do déficit, mas essa sustentação não foi explicada pela seleção adversa (assimetria informacional). Assim, os autores evidenciaram que a POT e a Teoria *Market Timing* não são suficientes para explicar o comportamento das empresas na amostra analisada. De forma adversa Correa, Basso e Nakamura (2013) encontraram que para as maiores empresas brasileiras de capital, a POT explica a estrutura de capital melhor que a Teoria do *Trade-off*.

Com o objetivo de demonstrar que o acesso limitado ao mercado público para emissão de dívidas é a razão para a não observância da POT, Shen (2014) analisou empresas americanas não financeiras e as que não realizam serviço público, entre os anos de 1997 e 2007. O autor identificou que há um maior nível de assimetria de informação para as empresas que emitem mais dívidas para se financiar. Dessa maneira, empresas associadas com um nível alto de assimetria informacional podem apenas se financiar com dívidas de forma privada (bancos) e essa restrição pode resultar na ruptura da POT.

Chipeta e Deressa (2016) examinaram o efeito da assimetria em um ambiente de déficit e superávit financeiro visando identificar qual desses ambientes segue os pressupostos da POT. Para tanto, analisaram 12 países da África Subsaariana, no período de 2006 a 2014. Os resultados demonstraram que, em ambientes de superávit financeiro e com sistema legal forte, as empresas seguem a POT. Ao mesmo tempo, o sistema legal mais fraco faz que os investidores se afastem, restringindo as oportunidades de emissão de ações. Enquanto em ambientes deficitários, utilizam com mais frequência os lucros retidos, por causa das dificuldades de financiamento em outras fontes.

Allini et al. (2017) investigaram a estrutura de capital das empresas egípcias, no período de 2003 a 2014, com o objetivo de verificar se estão de acordo com a POT ou a Teoria do *Market Timing*. Os resultados demonstraram que as típicas empresas egípcias preferem utilizar-se de capital interno como principal fonte de financiamento. Os autores destacaram que o mercado egípcio segue uma teoria da *pecking order* revisada, na qual, há preferência pela emissão de ações em detrimento da dívida (financiamento externo). Por fim, não foram observados pressupostos da teoria do *Market Timing* nesse mercado. Nesse contexto, tem-se como hipótese de pesquisa:

H₁ – Empresas com maior nível de governança corporativa não utilizam uma hierarquia de financiamento (POT).

3. METODOLOGIA

3.1. AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A amostra constitui-se de todas as empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, que fizeram parte de algum dos três principais índices de governança corporativa da BM&FBOVESPA (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado), entre o período de 2008 a 2013. Este período de tempo foi utilizado, tendo em vista as mudanças ocorridas nas normas contábeis em 2008, que influenciaram a estrutura das demonstrações financeiras. Dessas organizações foram excluídas: i) As empresas financeiras, tendo em vista sua atividade operacional elevar artificialmente o grau de alavancagem, distorcendo a variável D (endividamento a longo prazo); e ii) As empresas que não estavam ativas em 2014, pela impossibilidade de obtenção de dados quanto a sua classificação no índice de governança corporativa no Relatório da Administração.

Assim, a amostra foi composta por 142 organizações, que foram agrupadas de acordo com sua classificação no índice de governança corporativa da BM&FBOVESPA, a saber: 25 empresas no Nível 1, 11 no Nível 2 e 106 classificadas no Novo Mercado. Como o número de organizações do Nível 2 é pequeno e as diferenças entre os critérios de governança corporativa entre o Nível 1 e 2 são poucas, optou-se por agrupar esses dois níveis. Desse modo, foram criados dois grupos de empresas: 36 que são do Nível 1 e 2, e 106 no Novo Mercado.

Ressalta-se que essa classificação foi feita apenas no ano em que a empresa permaneceu todo o período no mesmo nível de governança. Portanto, uma empresa que passou a fazer parte do índice em 2008, foi selecionada para essa pesquisa apenas a partir de 2009, ano em que esteve os 12 meses no mesmo nível. Esse critério foi seguido com o objetivo de evitar distorções nos resultados, tendo em vista que as empresas podem aderir aos níveis de governança durante qualquer mês do ano e os dados utilizados na pesquisa são anuais. Por fim, todos os dados contábeis e de mercado, necessários para a presente pesquisa, foram coletados do banco de dados do Economatica® e do sítio eletrônico da BM&FBOVESPA.

3.2. MODELO ECONOMETRICO PARA TESTAR A POT

Para testar a POT na amostra do estudo, optou-se por utilizar as duas modelagens

alternativas de Frank e Goyal (2003), que foram desenvolvidas com base na de Shyam-Sunder e Myers (1999), as quais foram testadas no mercado brasileiro nos estudos de Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) e Albanez e Valle (2009). O Modelo 1 de Frank e Goyal (2003) é apresentado na Equação 1.

$$\Delta D_i = \alpha + \beta_1 I_i + \beta_2 \Delta W_i + \beta_3 Div_i + \beta_4 C_i + \varepsilon_i$$

(1)

Onde,

I_i = investimentos de capital;

ΔW_i = aumento líquido do capital de giro;

C_i = fluxo de caixa operacional após juros e impostos;

Div_i = pagamento de dividendos;

ΔD_i é a variação da dívida de longo prazo.

Segundo Shyam-Sunder e Myers (1999), precursores do modelo, uma empresa seguirá a POT de forma forte se: i) o $\alpha = 0$; ii) os b_1, b_2 e b_3 forem iguais a um; e, iii) $b_4 = -1$. Enquanto na forma fraca: i) $\alpha \neq 0$; ii) os b_1, b_2 e b_3 devem ser menores que 1, contudo próximo, e, iii) $b_4 =$ maior que -1 , porém próximo. Portanto, pode-se afirmar que, quanto mais distante desses resultados, menor é a intensidade das empresas seguirem a hierarquia de financiamento.

Destaca-se que as variáveis independentes são os componentes que explicam o déficit da empresa (desconsiderando a emissão de ações), logo, espera-se que sejam significantes para explicar a variação total do nível de endividamento das organizações. O Modelo 2 de Frank e Goyal (2003) é demonstrado na Equação 2.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_1 DEF_{it} + \varepsilon_{it}$$

(2)

$$DEF_i = DIV_i + I_i + \Delta w_i - C_i$$

(3)

Onde,

ΔD_{it} é a variação da dívida de longo prazo da empresa i no ano t ;

DEF_{it} é o déficit financeiro calculado, conforme Equação 2.

De acordo com Frank e Goyal (2003), as organizações seguirão a hierarquização das fontes de financiamento de maneira forte quando o β for próximo de 1 e o α for próximo a zero, ou seja, isso significa que a emissão de dívida é diretamente proporcional ao déficit de fundos, não havendo espaço para a emissão de dívida. Enquanto na forma fraca $\beta < 1$, porém próximo de 1. Assim, se nenhum desses casos forem encontrados, implica rejeição da POT.

Nessa ótica, para estimar os parâmetros da Equação 1 e 3, foi utilizado o método de Mínimos Quadrados Ordinários por meio do Software Livre R com dados em painel não balanceado. Segundo Brooks (2008), os dados em painel correspondem a um conjunto de dados em uma série temporal para cada membro do corte transversal do conjunto de dados, possuindo três abordagens: *pooled*, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Logo, torna-se necessária a aplicação de testes estatísticos para verificar o modelo mais adequado. Na Tabela 1 é apresentado o resultado desses testes.

Tabela 1 Resultados do Teste: Identificação dos Modelos de Painel.

Testes	Modelo 1 de Frank e Goyal (2003)		Modelo 2 de Frank e Goyal (2003)	
	Nível 1 e 2	Novo Mercado	Nível 1 e 2	Novo Mercado
Chow	1,20 (0,2291)	0,84 (0,8578)	0,92 (0,5928)	0,93 (0,6622)
LM de	0,00	0,00	0,00	0,00
BP	(1,00)	(1,00)	(1,00)	(1,00)

Portanto, observando a Tabela 1, verifica-se que para as duas modelagens e grupos de empresa a hipótese nula do Teste de Chow (*pooled versus* efeito fixo) não pode ser rejeitada, para um nível de significância de 5%, assim como do Teste *Lagrange Multiplier* de Breush-Pagan (*pooled versus* efeito aleatório). Logo, o modelo de painel mais adequado para a pesquisa é o painel do tipo *pooled*. Desse modo, não foi necessário aplicar o teste de Hausman, que compara o modelo de efeito fixo com o modelo de efeito aleatório.

3.3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

No Quadro 1 é apresentada a descrição das variáveis utilizadas para esta pesquisa.

VARIÁVEIS	SIGLA	DESCRIÇÃO
Alavancagem	ΔD	Trata-se do endividamento a longo prazo da organização. Para esta medida utilizou-se a variação do Passivo Não Circulante das empresas do ano t para $t-1$.
Fluxo de Caixa Operacional após juros e impostos	C	Consiste no Fluxo de Caixa gerado pela organização, retirados os Juros (Despesas Financeiras) e Impostos (Imposto de Renda e Contribuição Social).
Investimento	I	Refere-se aos investimentos de capital da empresa. Assim, foi utilizado o Ativo Imobilizado acrescido do Ativo Intangível das organizações.
Pagamento de Dividendos	Div	Trata-se do total de dividendos pagos pela organização. Para tanto, foi utilizado o pagamento total de cada ano (pagamento médio anual de dividendos por ações vezes o número médio de ações do ano).
Variação do Capital de Giro	ΔW	Considerou-se o Capital de Giro mantido pela empresa, os clientes, os estoques e tributos operacionais correntes para cada ano e assim foi realizada a variação ($Cap. Giro_{n-1} - Cap. Giro_n$).

Quadro 1 Descrição das variáveis do estudo.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. ANÁLISE DESCRITIVA

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva dos resultados das variáveis ΔD , Div , I , ΔW , C e DEF para as empresas do Nível 1 e 2 (Painel A) e empresas do Novo Mercado (Painel B). Assim, para as empresas do Nível 1 e 2 tem-se que a variável dependente, variação da dívida, apresentou uma média de 839.736 e um desvio-padrão de 4.098.750. Quanto às variáveis independentes, verifica-se que as variáveis, investimento e déficit financeiro, tiveram um desvio-padrão alto, quando comparado aos das outras variáveis, sendo de 28.358.102 e 28.213.328, respectivamente. Ademais, destaca-se que houve empresas que não distribuíram dividendos durante o período de análise (2008-2013), conforme o valor de mínimo igual a zero.

Para as empresas do Novo Mercado (Painel B), observa-se que a variável dependente teve uma média de 363.218 com desvio-padrão de 1.138.787. No que tange às variáveis explicativas, nota-se que a variável investimento e déficit financeiro foram as que tiveram o maior desvio-padrão, quando comparadas com as demais. Além disso, assim como ocorreu para empresas do Nível 1 e 2, houve empresas que não distribuíram dividendos no período analisado.



Tabela 2 Resumo da estatística descritiva para empresas do Nível 1 e 2 (Grupo 1) e Novo Mercado (Grupo 2) de Governança Corporativa.

	OBS.	MÉDIA	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
PAINEL A – Nível 1 e 2					
ΔD	178	839.736	4.098.750	-22.066.734	31.620.809
I	178	12.537.181	28.358.102	15.204	191.309.239
Δw	178	278.201	1.696.217	-6.063.162	12.794.043
<i>Div</i>	178	591.663	1.969.193	0	14.988.146
C	178	939.345	3.851.296	-7.250.898	27.046.196
DEF	178	12.467.701	28.213.328	-3.322.295	211.338.313
PAINEL B – Novo Mercado					
ΔD	505	363.218	1.138.787	-4.449.723	11.042.784
I	505	2.297.979	4.483.050	232	35.916.279
Δw	505	172.300	632.443	2.972.729	6.617.215
<i>Div</i>	505	108.053	216.208	0	1.588.798
C	505	-67.507	652.770	-4.967.007	3.650.089
DEF	505	2.645.838	4.886.620	-1.512.029	46.700.717

Com intuito de investigar a correlação entre as variáveis do estudo, foi elaborada a matriz de correlação de Pearson. Segundo a Tabela 2, os valores abaixo da diagonal principal correspondem à matriz de correlação para empresas do Nível 1 e 2, e os valores acima da diagonal principal para empresas do Novo Mercado.

Tabela 3 Matriz de Correlação de Pearson para Nível 1 e 2 (abaixo da diagonal principal) e Novo Mercado (acima da diagonal principal) de Governança Corporativa.

Variáveis	ΔD	<i>Div</i>	I	Δw	C	DEF
ΔD	1	0,118*	0,357*	0,591*	-0,161*	0,4311*
<i>Div</i>	0,538*	1	0,350*	0,003	0,330*	-
I	0,585*	0,819*	1	0,292*	-0,068	-
Δw	0,518*	0,248*	0,325*	1	-0,329*	-
C	0,251*	0,584*	0,638*	0,312*	1	-
DEF	0,6215*	-	-	-	-	1

* Significante ao nível de 1%

Verifica-se, segundo a Tabela 3, que todas as variáveis explicativas, tanto para Nível 1 e 2 como Novo Mercado, estão correlacionadas ao nível de significância de 1% com a variável dependente, variação da dívida.

4.2. ANÁLISE DA *PECKING ORDER THEORY* NOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

Nesta seção são discutidos os resultados das regressões que objetivam testar se as empresas com maior governança corporativa seguem a POT. Na Tabela 5, são apresentados os resultados para as modelagens 1 e 2 de Frank e Goyal (2003) para os dois grupos de empresas (Nível 1 e 2 e Novo Mercado), em que constam os valores dos coeficientes estimados, o coeficiente de determinação (R^2) e o *p-valor* do teste F, do teste de normalidade de Jarque-Bera, do teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan, e, por fim, do teste de correlação serial de Wooldridge.

Tabela 5 Resultados das Regressões para testar a POT no Nível 1 e 2 (Grupo 1) e Novo Mercado (Grupo 2) de Governança Corporativa no período de 2008-2013.

	Modelo 1 de Frank e Goyal (2003)		Modelo 2 de Frank e Goyal (2003)	
	Nível 1 e 2	Novo Mercado	Nível 1 e 2	Novo Mercado
<i>Intercepto</i>	-253101,5	62830,97	-285951	97414,93
I	0,6297	0,0466**	-	-
<i>Div</i>	0,5391	0,2461	-	-
C	-0,3247	0,0257	-	-
Δw	1,0401*	0,9769	-	-
DEF	-	-	0,0903*	0,1005*
R^2	0,5294	0,3897	0,3863	0,1858
Teste F	0,000	0,000	0,000	0,001
Jarque-Bera	0,000	0,000	0,000	0,000
Breush-Pagan	0,000	0,000	0,000	0,000
Wooldridge	0,7108	0,1326	0,2028	0,1978
Observações	178	505	178	505

* Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%

Erros-padrão estimados com correção para heterocedasticidade usando Huber-White.

Inexistência de problemas de multicolinearidade para os dois grupos estudados, conforme teste VIF e *Tolerance*.

Os resultados observados na Tabela 5 evidenciam que a hipótese nula de homocedasticidade foi rejeitada ao nível de significância de 1% para todos os modelos e grupos de empresas conforme o teste de Breush-Pagan. Além disso, constata-se que não foi detectada a presença de correlação serial nos resíduos dos modelos e grupos de empresas, tendo em vista que a hipótese nula do teste de Wooldridge não foi rejeitada. Assim, os erros-padrão foram estimados por meio da matriz robusta de Huber-White. Ademais, destaca-se que, conforme o teste de Jarque-Bera, a hipótese nula de que os resíduos se distribuem normalmente foi rejeitada ao nível de 1%. No entanto, conforme o teorema do limite central e considerando a quantidade de observações do estudo, o pressuposto pode ser relaxado (BROOKS, 2008).

Quanto ao Modelo 1 de Frank e Goyal (2003) para testar a *Pecking Order Theory*, verifica-se que o modelo foi significativo estatisticamente, ao nível de 1%, conforme teste F, tanto para empresas do Nível 1 e 2 (Grupo 1) como para as empresas do Novo Mercado (Grupo 2). Especificamente para empresas do Nível 1 e 2, observa-se que o poder explicado do modelo foi de 0,5294 e que apenas a variável explicativa, variação de capital de giro (Δw) foi significativa estatisticamente. Dessa maneira, não é possível fazer inferência por meio desse modelo para verificar se as empresas do Nível 1 e 2 seguem a POT, tendo em vista que se esperava que todas as variáveis explicativas fossem significativas estatisticamente. Para as empresas do Novo Mercado, verifica-se que o poder explicativo do modelo foi de 0,3897 e, assim como para as empresas do Nível 1 e 2 não é possível fazer inferências, uma vez que apenas a variável investimento (I) foi estatisticamente significativa.

Esses resultados contrariam os encontrados por Iquiapaza, Souza e Amaral (2007), que, utilizando a mesma modelagem, confirmaram que as empresas brasileiras seguem parcialmente a POT. Contudo, ao dividirem o período de análise, constataram que de 2002-2005 há uma menor aderência à POT pelas empresas do estudo. Enquanto para empresas americanas, Leary e Michael (2010) verificaram que menos de 20% seguem a POT, enquanto mais de 80% seguem a teoria do *Trade-Off*. O que também se contrapõe aos estudos de Chipeta e Deressa (2016) no qual identificaram que quanto mais forte for o sistema legal menor é a aderência à POT. Desse modo, empresas no Novo



Mercado deveriam ter menor aderência, tendo em vista que há maior segurança aos investidores.

No que concerne ao Modelo 2 de Frank e Goyal (2003), observa-se que o modelo é significativo como um todo, tendo em vista apresentar teste F significativo ao nível de 1%, tanto para as empresas do Nível 1 e 2 como para as do Novo Mercado. Além disso, nota-se que a variável déficit financeiro (DEF) é significativa para explicar a *Pecking Order Theory* em ambos os grupos de empresas. Desse modo, verifica-se que as empresas do Nível 1 e 2, assim como, as do Novo Mercado não seguem a POT, uma vez que o intercepto foi distante de zero e β não foi próximo a 1, conforme resultado esperado, uma vez que, devido à redução da assimetria informacional desses grupos de empresas, os administradores devem financiar seus investimentos através da emissão de títulos, logo, não deveriam seguir a POT.

Contudo, constata-se que o coeficiente do déficit financeiro das empresas do Novo Mercado foi mais próximo de 1 do que das empresas do Nível 1 e 2, evidenciando que as do Novo Mercado possuem uma possibilidade maior de seguir a POT. Este fato contraria o resultado esperado, uma vez que as empresas do Novo Mercado deveriam seguir menos a POT por terem um menor nível de assimetria informacional tendo em vista suas boas práticas de Governança Corporativa. Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) também testaram o segundo modelo de Frank e Goyal (2003) em seu estudo, e evidenciaram que as empresas durante o período de 1998-2005 seguem a POT, uma vez que encontraram coeficiente do déficit financeiro próximo de 1 e a constante não significativa. Contudo, estes autores observaram que, ao contrário do esperado, as empresas quando se tornam mais lucrativas e de maior porte há uma redução de aderência a POT.

Os resultados desse estudo corroboram a pesquisa de Albanez e Valle (2009), que encontraram que empresas com menor grau de assimetria informacional são mais endividadas que as demais na análise de nível de endividamento total, contrariando a POT. Allini et al. (2017), investigando empresas egípcias, observaram que este mercado, segue uma POT revisada, dando preferência pela emissão de ações em detrimento da dívida externa.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo verificar, empiricamente, se as empresas com maior governança corporativa, com base nos níveis de governança corporativa da BM&FBOVESPA, seguem a POT. Para tanto foram utilizadas duas modelagens de Frank e Goyal (2003), para os dois grupos de empresas, Nível 1 e 2 (Grupo 1) e Novo Mercado (Grupo 2). Essas modelagens foram testadas para empresas brasileiras nos estudos de Iquiapaza, Souza e Amaral (2007) e Albanez e Valle (2009).

Assim, quanto ao Modelo 1 de Frank e Goyal (2003) tem-se que apesar de apresentar significância estatística, com base no teste F, apenas uma variável obteve p-valor estatisticamente significativo para ambos os grupos de empresas, sendo a variável variação de capital de giro (Δw) para as organizações do Nível 1 e 2, e Investimentos (I) para as do Novo Mercado. Portanto, não foi possível fazer inferência sobre os resultados, o que contradiz o estudo de Iquiapaza, Souza e Amaral (2007), uma vez que em seu estudo esta modelagem apresentou todas as variáveis estatisticamente significantes, indicando que as empresas brasileiras seguem a POT.

Com relação à modelagem 2 de Frank e Goyal (2003), foi possível constatar que as empresas no Grupo 1 e 2 não seguem a POT. Contudo, comparando os resultados dos dois grupos de empresas, observa-se que as do Novo Mercado possuem resultados que são mais tendenciosos a seguir a POT que as empresas do Nível 1 e 2. Fato que contraria o esperado, uma vez que se esperava que empresas com melhores práticas de Governança Corporativa, e conseqüentemente menor assimetria informacional, aderissem menos a POT, uma vez que haveria maior possibilidade de captação de recursos através de emissão de títulos, já que possivelmente teria uma menor assimetria da informação.

Por todo o exposto, observa-se que a hipótese de pesquisa: H_1 – Empresas com maior nível de governança corporativa não utilizam uma hierarquia de financiamento (POT) pode ser confirmada parcialmente, tendo em vista que as empresas nos níveis diferenciados de governança não seguem a POT. Entretanto, esta não observância diminui com o aumento no nível de governança. Esse resultado corrobora o de Chen et al. (2013), uma vez que os autores encontraram que a assimetria informacional não explica a estrutura de capital das organizações. Por outro lado, vai de encontro com o de Wang et al. (2011), pois encontraram que empresas com maior grau de assimetria seguem a POT.

Ademais, destaca-se que o resultado encontrado na pesquisa demonstra que os níveis de governança corporativa no Brasil não são adequados para explicar a estrutura

de capital das empresas, contrariando a teoria, pois, quanto menor a assimetria e o conflito de interesse, menos endividadas deveriam ser as empresas, e as decisões de financiamento deveriam seguir a hierarquia estabelecida pela POT.

Por fim, o estudo limita-se pela amostra e período estudado, uma vez que não foram analisadas as empresas que não estão nos níveis diferenciados de governança corporativa e apenas o período de 2008-2013, devido às mudanças das normas contábeis. Ademais, faz-se uma ressalva quanto a *proxy* utilizada para governança corporativa, o que leva a sugestão de pesquisas futuras buscarem replicar o estudo com outras *proxies*, tal como a criação de um índice para governança corporativa.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. The Market for ‘Lemons:’ Quality and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.

ALBANEZ, T.; VALLE, M. R. D. Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. **Revista de Contabilidade e Finanças**, v. 20, n. 51, p. 6-27, 2009.

ALLINI, A. et al. Pecking order and market timing theory in emerging markets: The case of Egyptian firms. **Research in International Business and Finance**, p. 1-31, 2017.

ALTINKILIC, O., HANSEN, R. Are there economies of scale in underwriter fees? Evidence of rising external financing costs. **Review of Financial Studies**, v. 13, n. 1, p. 191-218, 2000.

BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and capital structures. **Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 1-30, 2002.

BRITO, G. A. S., CORRAR, L. J., BATISTELLA, F. D. **Fatores Determinantes da Estrutura de Capital das Maiores Empresas que atuam no Brasil**. In: V Encontro Brasileiro de Finanças, São Paulo, 2005.

BROOKS, C. **Introductory Econometrics for Finance**. 2. ed. Cambridge: Cambridge. 2008.

BROWN, S.; HILLEGEIST, S. A. How Disclosure Quality Affects The Level of Information Asymmetry. **Review of Accounting Studies**, v. 12, n. 2-3, p. 443-477, 2007.

CARVALHO, A. G. Governança Corporativa no Brasil em Perspectiva. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 19-32., 2002.

CHEN, D. H. et al. Panel data analyses of the pecking order theory and the market timing theory of capital structure in Taiwan. **International Review of Economics and Finance**, v. 27, n. 1, p. 1-13, 2013.

CHIPETA, C.; DERESSA, C. The asymmetric effects of financing deficits and surpluses on the pecking order theory in sub-Saharan Africa. **Investment Analysts Journal**, v. 45, n. 2, p. 81-94, 2016.

CORREA, C. A.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W. T. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de *Pecking Order* e *trade-off*, usando panel data. **Revista de Administração da Mackenzie**, v. 14, n. 4, p. 106-133, 2013.

DURAND, D. **Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement**. In: Conference on Research on Business Finance, New York, 1952.

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.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting And Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 405-440, 2001.



IQUIAPAZA, R. A.; SOUZA, A. A.; AMARAL, H. F. **Estrutura de Capital e Decisões de Financiamento:** nova Verificação da Teoria de Pecking Order pelas componentes do Déficit. In: X Seminários em Administração – SemeAd. 2007.

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.

JONG, A.; VERBEEK, M.; VERWIJMEREN, P. Firms' debt-equity choices when the pecking order theory and the static trade off theory disagree. **Journal of Banking and Finance**, n. 35, p. 1303-1314, 2011.

LA PORTA, R. et al. Legal determinants of external finance. **Journal of Finance**, v. 52, n. 3, p. 1131-1150, 1997.

LEARY, M. T.; MICHAL, R. The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 3, p. 332-355, 2010.

MENEZES DA SILVA et al. Factors Affecting Stock Liquidity: Corporate Governance, ADRs and Economic Crisis. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 11, n. 1, p. 1-24, 2014.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. **The American Economic Review**, v. 3, n. 3, p. 437-447, 1963.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MYERS, S. The Capital Structure Puzzle. **Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, 1984.

MYERS, S. Financing of corporations. In: CONSTANTINIDES, G., HARRIS, M., **Handbook of the Economics of Finance**. Amsterdam: Elsevier, 2003. p. 215-254.



MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate Financing and Investments Decisions: When Firms Have Information That Investors Do Not Have. **Journal of Financial Economics**, n. 13, p. 187-221, 1984.

SHEN, C. H. Pecking order, access to public debt market, and information asymmetry. **International Review of Economics & Finance**, v. 29, n. 1, p. 291-306, 2014.

SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S. Testing static trade off against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 51, p. 219-244, 1999.

WANG, K. et al. Information transparency and corporate financing decision: Testing the *Pecking Order Theory*. **African Journal of Business Management**, v. 22, n. 5, p. 8778-8788, 2011.

