

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
PROFISSIONALIZANTE EM ECONOMIA

**ESTUDO EMPÍRICO DAS POLÍTICAS DE  
FINANCIAMENTO ADOTADAS POR  
EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL  
FECHADO**

**ANA PAULA COURI DE CARVALHO**

ORIENTADOR: PROF. DR. FERNANDO NASCIMENTO DE  
OLIVEIRA

**Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**“ESTUDO EMPÍRICO DAS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO ADOTADAS POR  
EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL FECHADO”**

**ANA PAULA COURI DE CARVALHO**

Dissertação apresentada ao curso de  
Mestrado Profissionalizante em Economia  
como requisito parcial para obtenção do  
Grau de Mestre em Economia.  
Área de Concentração: Finanças &  
Controladoria

**ORIENTADOR: PROF. DR. FERNANDO NASCIMENTO DE OLIVEIRA**

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008

**“ESTUDO EMPÍRICO DAS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO ADOTADAS POR  
EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL FECHADO”**

**ANA PAULA COURI DE CARVALHO**

Dissertação apresentada ao curso de  
Mestrado Profissionalizante em Economia  
como requisito parcial para obtenção do  
Grau de Mestre em Economia.  
Área de Concentração: Finanças &  
Controladoria

Avaliação:

BANCA EXAMINADORA:

---

Professor Dr. Fernando Nascimento de Oliveira (Orientador)  
Instituição: IBMEC RJ

---

Professor Dr. Osmani Teixeira de Carvalho Guillén  
Instituição: IBMEC RJ

---

Professor Dr. Antônio Carlos Magalhães da Silva  
Instituição: Banco Central do Brasil

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008

658.152  
C331

Carvalho, Ana Paula Couri de.

Estudo empírico das políticas de financiamento adotadas por empresas brasileiras de capital fechado / Ana Paula Couri de Carvalho - Rio de Janeiro: Faculdades Ibmecc, 2008.

Dissertação de Mestrado Profissionalizante apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia das Faculdades Ibmecc, como requisito parcial necessário para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças & Controladoria.

1. Empresas – Estrutura de capital. 2. Fontes de financiamento - Hierarquia. 3. Empresas – Endividamento.

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus avós Alberto e Aurora (*in memoriam*), orgulho de minha vida e os maiores incentivadores e patrocinadores dos meus estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos a Leandro Fonseca de Oliveira, pela sua presença tão importante em minha vida e pelo seu companheirismo e apoio imprescindíveis na conclusão deste trabalho; à minha irmã Carol, fonte inesgotável de amor e inspiração; aos meus pais, pela atenção e carinho que sempre me deram; aos meus amigos e a todos aqueles que direta ou indiretamente me incentivaram e apoiaram.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar empiricamente o comportamento das empresas brasileiras de capital fechado em relação às suas estruturas de capital e verificar qual modelo de política de financiamento (*Pecking Order* ou *Static Tradeoff*) melhor explica os níveis de endividamento adotados por elas no período de 1998 a 2004.

Os testes econométricos realizados foram baseados nos modelos especificados em Shyam-Sunder e Myers (1999), sendo adaptados para a realidade brasileira. Utilizou-se a metodologia de dados estruturados em painel sobre uma amostra de 194 empresas brasileiras de capital fechado. Para fins de testes de robustez de resultado utilizou-se (1) Uma segunda base de dados, também em dados em painel, adicionando à base inicial 120 empresas brasileiras de capital aberto para o mesmo período. O intuito foi analisar o comportamento das empresas fechadas em um universo maior de empresas, verificando a manutenção do resultado obtido; (2) Teste da correlação entre alguns fatores e o nível de endividamento das empresas de capital fechado. Este teste foi baseado no modelo especificado em Rajan e Zingales (1995).

De um modo geral, os resultados apontam evidência mista de ambas as teorias na forma com que as empresas fechadas financiam seus investimentos. Por um lado, a teoria de *Tradeoff* explica uma porcentagem maior da variância temporal da estrutura de capital das empresas da amostra do que a explicada pela teoria de *Pecking Order*. Por outro lado, os resultados demonstraram que há uma relação negativa entre o nível de endividamento dessas companhias e a lucratividade, o capital de giro e o grau de tangibilidade dos ativos e uma relação positiva em relação ao tamanho e à taxa efetiva de impostos. A forte correlação negativa do índice de lucratividade apontou uma inconsistência da teoria *Tradeoff* e um alinhamento com a teoria *Pecking Order*.



Palavras Chave: Estrutura de Capital, Hierarquia de Fontes de Financiamento, Estrutura ótima de Capital, Endividamento.

## **ABSTRACT**

The objective of this work is to empirically verify the behavior of Brazilian non-public companies and of their capital structure by confirming which financing model (Pecking Order or Static Tradeoff) best explains their debt levels between the period 1998 and 2004.

The econometrical tests were based on Shyam-Sunder and Myers (1999) models, which were adapted to the Brazilian condition. The panel-data methodology was used to sample 194 Brazilian non-public companies. In order to do robustness tests, the following were implemented: (1) One other database, also in panel-data, was introduced to add a further 120 Brazilian public companies for the same period. The objective of this was to confirm the behavior of non-public companies in a wider sample and verify the consistency of results. (2) A correlation test between indexes and the debt level of non-public companies. This test was based on Rajan and Zingales (1995) model.

The results indicate a hybrid evidence of both theories in the way that non-public companies finance their investments. The Static Tradeoff theory explains a greater percentage of the time series variance in the debt level than does the Pecking Order theory. On the other hand, the results show that a negative correlation exists between debt level and profitability, working capital and assets tangibility, and a positive correlation exists between size and tax level. The strong negative relationship of profitability index indicates an inconsistency in the Tradeoff theory and is more closely aligned to the Pecking Order theory.

**Key Words:** Capital Structure, Pecking Order, Static Tradeoff, Financial Leverage.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Estrutura Ótima de Capital .....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 2 – Estrutura Hierárquica das Fontes de Financiamento vs Custo de Agência.....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 3 - Evolução do Fluxo de Caixa Operacional e do Nível de Endividamento da Amostra .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 4 - Fluxo de Caixa Operacional por Setor.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 5 - Nível de Endividamento por Setor .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 6 - Evolução do Déficit Financeiro vs Captação de Terceiros vs Variação do Capital Acionário ....</b>	<b>26</b>

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 – Setores Econômicos Abrangidos pela Amostra de Empresas Fechadas .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabela 2 - Resultado do Teste Empírico das Teorias STT e POT .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 3 - Resultado do Teste de Robustez das Correlações dos Fatores.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 4 - Resultado do Teste de Robustez das Teorias STT e POT incluindo Empresas Abertas .....</b>	<b>33</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CMPC	Custo Médio Ponderado de Capital
M&M	Modigliani e Miller
STT	Static Tradeoff Theory (Teoria da Estrutura Ótima de Capital)
POT	Pecking Order Theory (Teoria da Hierarquia de Fontes de Financiamento)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
2.1	A TEORIA STT .....	4
2.2	A TEORIA POT.....	9
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS DADOS .....</b>	<b>16</b>
3.1	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	16
3.2	ESTRUTURAÇÃO DOS DADOS .....	18
3.3	VARIÁVEIS UTILIZADAS.....	18
3.3.1	<i>Descrição das Variáveis Dependentes .....</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Descrição das Variáveis Independentes .....</i>	<i>20</i>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE EMPÍRICA .....</b>	<b>24</b>
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA .....	24
4.2	ANÁLISE QUANTITATIVA DA AMOSTRA .....	28
4.2.1	<i>Análise Empírica das Teorias STT e POT.....</i>	<i>28</i>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DE ROBUSTEZ .....</b>	<b>30</b>
5.1	ANÁLISE DA CORRELAÇÃO DOS FATORES.....	30
5.2	ANÁLISE EMPÍRICA DAS TEORIAS STT E POT INCLUINDO EMPRESAS ABERTAS .....	32
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O modo pelo qual a empresa capta recursos para custear os dispêndios de capital necessários para suas operações diz respeito à sua estrutura de capital. A estrutura de capital indica, segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), as proporções de financiamento com capital próprio e com capital de terceiros, de curto e de longo prazos.

Na literatura de finanças corporativas, existem duas teorias que explicam a decisão de financiamento das companhias. A primeira, introduzida por Miller (1977), é chamada de “Teoria da Estrutura Ótima de Capital” ou “Teoria do Balanceamento Estático” ou “Teoria STT”<sup>1</sup>, que prevê que cada empresa ajusta sua estrutura de capital buscando um valor ótimo pré-definido capaz de maximizar o valor da firma. O estudo da estrutura de capital tem sido dominado, há muitos anos, pela busca deste valor ótimo. A segunda teoria, mais moderna, conhecida como “Teoria da Hierarquia de Fontes de Financiamento” ou “Teoria POT”<sup>2</sup>, e introduzida por Myers (1984), considera que as empresas adotam uma ordem de preferência para se endividar. Segundo esta teoria, as firmas preferem sempre recursos próprios a recursos de terceiros e, quando estes últimos se tornam necessários, recorrerão sempre primeiro ao endividamento e depois à emissão de ações.

A estrutura de capital das empresas tem sido objeto de diversos estudos, teóricos ou empíricos, ao longo das últimas décadas. Apesar da diversidade de resultados dos trabalhos mais recentes, o tema continua sendo tão atual quanto controverso. Não existe um consenso a respeito da estrutura de capital e de seus determinantes, e isso faz com que o tema não seja ainda um assunto pacificado. Nesse contexto, quaisquer contribuições, por mais modestas que sejam, são importantes. Os países emergentes, em geral, e o Brasil, em particular, não costumam figurar nos trabalhos realizados sobre o tema, que são concentrados

---

<sup>1</sup> STT = Static Tradeoff Theory

<sup>2</sup> POT = Pecking Order Theory

nas grandes economias mundiais. Além disso, os estudos existentes são, na maioria dos casos, desenvolvidos sobre amostras de empresas de capital aberto.

O presente trabalho veio contribuir para o entendimento da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital fechado. Seu objetivo específico é verificar qual teoria, POT ou STT, antes introduzidas, melhor explica o nível de endividamento das empresas nacionais de capital fechado.

No cumprimento do objetivo do trabalho, foram utilizados os modelos especificados em Shyam-Sunder e Myers (1999), com algumas adaptações. De um modo geral, os resultados sugerem que ambas as teorias, *Pecking Order* e *Tradeoff*, são capazes de explicar o financiamento das companhias brasileiras de capital fechado. Porém, temos que destacar que a teoria de *Tradeoff* é mais consistente do que a teoria de *Pecking Order* para explicar a variância temporal da estrutura de capital das empresas da amostra.

A título de robustez de resultados, foram realizados dois testes adicionais: No primeiro, foi feita uma análise da correlação entre alguns fatores e o nível de endividamento das empresas de capital fechado. Essa análise foi baseada no modelo de Rajan e Zingales (1995) e a forte correlação negativa da “Lucratividade” apontou uma inconsistência do modelo de *Tradeoff* e um alinhamento com o modelo de Hierarquização. No segundo teste de robustez, foram analisados os modelos POT e STT incluindo as empresas abertas. O resultado indicou consistência da teoria STT no financiamento das empresas brasileiras de capital fechado.

Além disso, verificou-se que, caso a política de *Tradeoff* esteja correta, a velocidade de ajustamento em direção à meta é a mesma para as empresas abertas e fechadas.



Se o endividamento for explicado pela *Pecking Order*, foi verificado que diante de um déficit financeiro, as empresas fechadas se endividariam, em média, menos que as abertas.

Esse trabalho organiza-se como segue: O item 2 revisa as teorias sobre estrutura de capital (STT e POT). O item 3 descreve a amostra, a estruturação dos dados e as variáveis utilizadas. O item 4 apresenta as análises empíricas da amostra, descritiva e qualitativamente, sendo seguido pelo item 5 que mostra as análises de robustez dos testes empíricos realizados. Por fim, no item 6, são apresentadas as conclusões do estudo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A TEORIA STT

A formulação explícita da estrutura de capital, por meio de uma estrutura de endividamento, se desenvolveu a partir do estudo de Modigliani e Miller (1958). Segundo Brealey e Myers (1998), na época, já era intuitivo a idéia de que riscos maiores exigiam uma recompensa (em termos de retorno) maior. Da prática dos mercados financeiros, empresas muito alavancadas eram vistas como empresas de saúde financeira mais frágil. Ao buscar empréstimos junto a instituições financeiras, estas empresas pagavam taxas de juros maiores que aquelas com boa saúde financeira. Do lado do capital acionário, os investidores eram mais relutantes em investir em negócios muito alavancados, pois possuíam maiores riscos de insolvência.

Assim, a idéia de que o custo de dívida e o custo de capital próprio aumentavam conforme a alavancagem financeira aumentava já era difundida.

Nas sociedades por ações, o acionista, a título de remuneração, recebe o fluxo de caixa livre residual, ou seja, o fluxo de caixa operacional deduzido dos investimentos e dos juros e amortizações pagos aos credores. Ou seja, os acionistas só recebem sua remuneração depois de terem sido pagos os credores. Percebe-se, então, que os acionistas assumem um maior risco e, portanto, demandam um maior retorno para seu capital do que os credores por financiamento. Assim, o custo do capital próprio é maior do que o custo da dívida. Como a firma é financiada por capital próprio e/ou por capital de terceiros, seu custo de capital é uma média ponderada do capital de terceiros e do capital próprio.

O princípio básico de Modigliani e Miller (1958) foi analisar que uma empresa é constituída por uma gama de ativos que possuem capacidade de geração de receita, a um determinado

risco. A este risco corresponde um custo de capital que é chamado de custo médio ponderado do capital ou CMPC.

Sendo o custo da dívida inferior ao custo do capital próprio surgiu a questão de que o custo médio ponderado do capital diminuiria e, portanto, o valor da firma aumentaria com o incremento da alavancagem financeira. M&M demonstraram que, na ausência de benefícios fiscais para os juros advindos da dívida, os dois efeitos se compensam, isto é, enquanto a empresa troca capital acionário (mais caro) por dívida (mais barato), ambas as fontes se tornam mais caras (risco aumenta) de forma a fazer com que o custo de capital da empresa se mantenha inalterado.

Porém, se os juros pagos ou creditados puderem ser deduzidos da base de cálculo do imposto de renda, eles passam a gerar um benefício fiscal, na medida em que os juros seriam tratados como despesa, e, portanto, provocariam uma redução nos impostos pagos. A novidade, naturalmente, não era o simples efeito dos juros sobre os impostos, mas o fato de que as variações nos custos de dívida e de capital próprio (custos que subiam com a alavancagem) não eram tais que compensassem o efeito fiscal. A alavancagem produzia um aumento do valor da firma. Mas a questão que surgiu foi: O quão elevado seria o grau de endividamento? M&M ressaltaram que não havia a possibilidade de as empresas procurarem, a todo o momento, utilizar o montante máximo de endividamento em suas estruturas de capital para usufruir dos benefícios fiscais devido aos riscos e custos de falência.

A teoria STT, introduzida por Miller (1977), foi formulada a partir deste questionamento. Nesta teoria, o endividamento contribui para aumentar o valor da empresa pela eficiência fiscal que promove, até o ponto que sua contribuição marginal se iguala ao custo de restrição

financeira<sup>3</sup> (*distress costs*), produzindo o valor máximo da firma. Neste ponto, a alavancagem atinge seu valor ótimo. Então, pela teoria STT, as empresas se alavancariam a fim de aproveitar ao máximo o benefício fiscal da dívida até tal ponto em que incorressem em custos de restrição financeira que superassem os benefícios. Assim, as empresas buscariam maximizar o valor da firma operando no ponto ótimo, ou próximo deste, onde o custo-benefício fosse marginalmente equivalente. Fica clara a idéia de que as empresas buscam o equilíbrio entre os custo e os benefícios envolvidos emitindo ou recomprando dívida e/ou capital a fim de alcançar o ponto ótimo da alavancagem. Cria-se, assim, uma estrutura quase estática, revertendo sempre a um ponto determinado.

Naturalmente, esse ponto de equilíbrio alvo variaria de empresa para empresa sob o efeito dos diferentes fatores de influência da estrutura de capital, como porte da empresa, tipo e risco dos ativos, lucratividade, impostos pagos, entre outros. Neste sentido, vale destacar que a teoria STT prevê uma relação positiva entre o nível de endividamento e a lucratividade, pois empresas lucrativas tendem a incorrer em menores custos de insolvência, mantendo uma maior alavancagem. Assim, estas firmas se beneficiam de um maior benefício fiscal da dívida diante de um menor custo de restrição financeira, alavancando sua estrutura de capital. Esse ponto será retomado adiante, quando for apresentada a teoria POT.

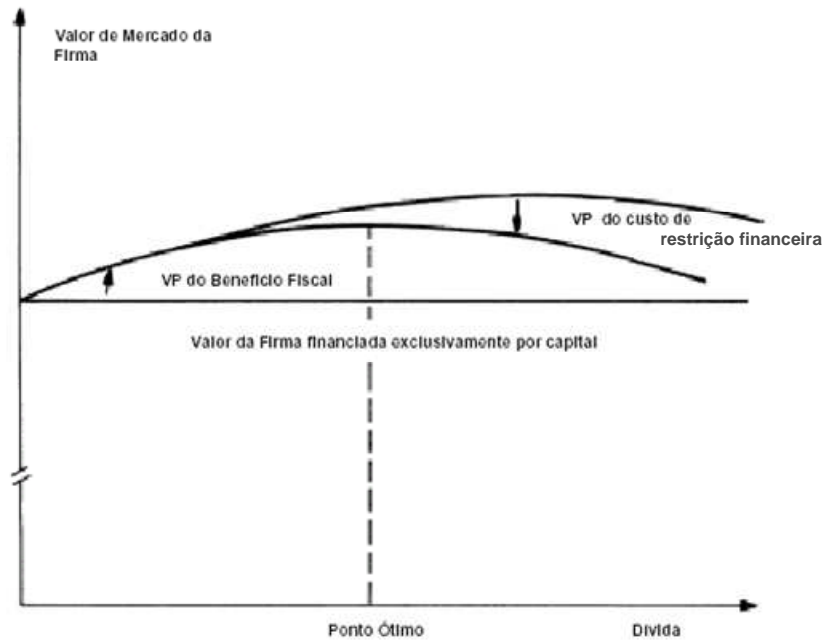
Neste sentido, Shyam-Sunder e Myers (1999) descreveram a teoria STT dizendo que as empresas equilibram o valor presente marginal da eficiência fiscal com os custos de restrição financeira a fim de maximizar o valor de mercado da firma. Esta situação é ilustrada na figura 1 abaixo.

---

<sup>3</sup> Entende-se por custo de restrição financeira os custos acarretados quando a promessa de pagamento da dívida aos credores é quebrada ou é honrada com dificuldade. Os custos de insolvência e falência são custos de restrição financeira, por exemplo. Nestes custos, estão sendo considerados custos diretos (custos legal e administrativo) e indiretos (estes são mais difíceis de serem mensurados. Tais custos se relacionam às perdas de vendas junto a clientes, perda de fornecedores de bens e serviços, redução de prazo junto aos fornecedores, aumento do custo financeiro exigido pelos credores, etc.)

### Figura 1 - Estrutura Ótima de Capital

$$\text{Valor da firma} = \text{valor da firma desalavancada} + \text{VP do benefício fiscal da dívida} - \text{VP do custo de restrição financeira}$$



Fonte: Shyam-Sunder e Myers (1999), com adaptações da autora

Para os autores, de acordo com teoria STT, os administradores ou gestores de empresas “perseguem” a meta (ou valor ótimo) da estrutura de capital. Na sua forma simples, a teoria prevê que mudanças no nível de endividamento são explicadas por desvios entre o atual nível de endividamento e a meta.

Myers (1984) já havia descrito esta teoria utilizando a mesma estrutura gráfica. O autor comparou a teoria STT com a política de dividendos das firmas. Como fazem no caso da taxa de *payout* de dividendos, as empresas estabelecem uma meta para o seu endividamento e ajustam gradualmente a sua estrutura de capital visando alcançar tal valor. Essa meta seria o valor ótimo do nível de endividamento, que é resultante da relação entre os custos de falência e os benefícios fiscais da dívida. E para se alcançar o equilíbrio entre custo e benefício, a empresa substitui capital de terceiros por capital próprio (*tradeoff*) ou vice-versa até que o

valor da firma seja maximizado. Se não houver custo de ajustamento<sup>4</sup>, e a teoria STT estiver correta, então o endividamento observado para cada empresa deve ser a sua razão ótima. Ou seja, nesta situação, as empresas sempre estariam no seu ponto ótimo. Entretanto, se os custos de ajustamento não puderem ser desprezados (o que acontece na realidade), haverá um *lag* (diferença) entre o valor ótimo e o observado. Neste caso, selecionando um corte transversal de empresas semelhantes, deve-se observar uma dispersão do endividamento em torno do valor ótimo.

De acordo com Myers (1984) e Shyam-Sunder e Myers (1999), a teoria STT faz duas previsões verificáveis empiricamente. Na dimensão “temporal”, esta teoria prevê reversão do nível de endividamento atual em direção ao valor ótimo (ou meta) e na dimensão “corte transversal”, a teoria prevê uma relação entre nível de endividamento e o risco dos ativos, lucratividade, situação fiscal e tipos de ativos das empresas.

Para Shyam-Sunder e Myers (1999), os trabalhos existentes na literatura não haviam comparado sistematicamente o poder explanatório dos modelos baseados na teoria STT contra um modelo baseado em uma teoria alternativa de financiamento das firmas. Além disso, nenhum autor havia checado se as equações poderiam funcionar mesmo quando o endividamento fosse guiado por outras forças. Isto é, não havia sido testado o poder estatístico dos testes do modelo STT contra hipóteses alternativas. Esta foi a motivação para o desenvolvimento de seu *paper*, onde testaram um modelo POT. Sua teoria será descrita na seção seguinte.

---

<sup>4</sup> Um exemplo de custos de ajustamento são os custos provenientes de problemas de informação assimétrica

## 2.2 A TEORIA POT

A teoria de hierarquia de fontes de financiamento, ou teoria POT, diz que os administradores das empresas adotam uma ordem de preferência para se endividar. A primeira fonte de endividamento seria o autofinanciamento através de lucros retidos. A segunda fonte seria coletar dívida com colateral, que é uma dívida mais segura<sup>5</sup> (*senior debt*), sendo seguida pela dívida sem colateral, que é uma dívida menos segura (*junior debt*) e, por último, emissão de ação. A empresa só recorre a esta última opção quando seu grau de endividamento atingir um patamar tal que implique em um custo de falência inaceitável para a companhia.

Como dito, a primeira fonte de endividamento seria o financiamento interno. O financiamento externo só seria escolhido depois de esgotados os recursos internos. Ou seja, o financiamento externo de uma companhia seria guiado pelo déficit do financiamento interno. Dessa forma, as mudanças no nível de endividamento são comandadas pela necessidade de financiamento externo e não pela tentativa de se alcançar uma estrutura de capital ótima.

Por esta teoria, a estrutura de capital das firmas não resulta de um processo de maximização de seu valor e sim de uma seqüência de déficits e superávits financeiros gerados por elas no passado. Assim, as empresas não buscam uma razão ótima pré-estabelecida de endividamento. Ou seja, as empresas não possuem meta de endividamento. A atração pelo benefício fiscal e a ameaça pelos custos de falência são considerados de segunda ordem. O custo relevante de uma fonte de financiamento está relacionado basicamente ao problema de assimetria de informações entre os gestores e os credores e acionistas da empresa. Quanto maior a assimetria de informação, maior será o custo de agência<sup>6</sup>.

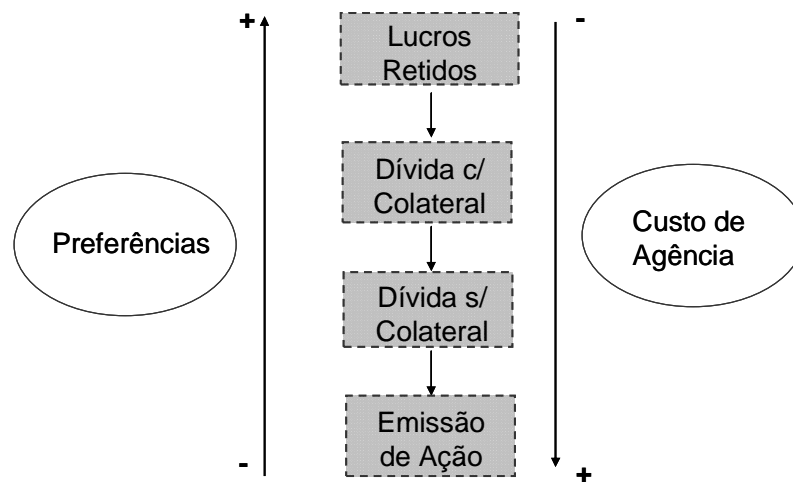
---

<sup>5</sup> Um exemplo de dívida segura é a dívida *investment-grade*, sinalizando que a empresa emissora desta dívida é bastante segura.

<sup>6</sup> Os conflitos que surgem da relação de agência (incongruência de objetivos entre principal e agente) geram custos reais, chamados custos de agência. Os administradores são chamados de “agente” e os acionistas e credores, “principal”.

O objetivo das firmas concentra-se em escolher uma ordem de financiamento de seus investimentos que minimize o custo de agência envolvido. Vale ressaltar que os administradores das firmas preferem flexibilidade e controle. O aumento da dívida reduz a flexibilidade (empresas mais endividadas exigem uma administração mais eficiente e equilibrada do ponto de vista de gastos e investimentos) e a emissão de ação diminui o controle dos mesmos. Com o financiamento através de lucros retidos este problema é inexistente, pequeno quando se trata de capital de terceiros e máximo no caso de capital de acionistas. Esta situação está ilustrada na figura 2 abaixo.

**Figura 2 – Estrutura Hierárquica das Fontes de Financiamento vs Custo de Agência**



Fonte: elaborado pela autora

Neste sentido, Brealey e Myers (1998) especificam que a empresa, em primeiro lugar, prefere utilizar recursos gerados por lucros internos; em seguida, por novas emissões de dívida; e, finalmente, por novas emissões de ações. A ordem preferencial de financiamento segundo esses autores é justificada pela necessidade de recursos mais baratos.

Ross, Westerfield e Jaffe (2002) salientam que a teoria da hierarquização das fontes de financiamento pode explicar também porque as empresas mais lucrativas utilizam menos



capital de terceiros. Segundo esta teoria, as empresas mais rentáveis usam menos capital de terceiros porque têm mais acesso ao capital gerado internamente, fato que as leva a não precisar de capital externo.

Titman e Wessels (1988) analisaram empiricamente os fatores determinantes da estrutura de capital para o mercado americano. A evidência empírica encontrada por eles de que empresas com maior nível de lucratividade tendem a apresentar menor nível de endividamento mostra-se coerente com a teoria POT.

Apontado como uma inconsistência da teoria STT, além de Titman e Wessels (1988), Kester (1986) e Rajan e Zingales (1995) também encontraram forte correlação negativa entre o nível de endividamento e a lucratividade das empresas. Segundo os autores, os modelos baseados no equilíbrio entre os benefícios fiscais da dívida e o custo de restrição financeira prevêm uma correlação positiva (ver item 2.1).

Para Myers (1984), as empresas preferem se financiar com fundos internos e quando o endividamento externo for necessário, as empresas emitem, primeiramente, os títulos mais seguros. Isto é, o endividamento começa com dívidas, passando para títulos híbridos, como exemplo títulos conversíveis, e por último ocorre emissão de ações. O autor argumenta que não há uma “mistura” ótima de capital de terceiros e capital próprio porque há dois tipos de capital próprio, um interno (são os recursos gerados internamente que operam no topo da hierarquia) e o outro externo (são as emissões de ações que operam no final da hierarquia). Os níveis de endividamento observados para cada empresa refletem sua necessidade cumulativa de financiamento externo. Myers (1984) comenta, ainda, que apesar de alguns autores da literatura de finanças terem achado evidências de que firmas ajustam sua estrutura de capital em direção a uma meta, os modelos baseados somente neste processo de ajustamento

possuem um  $R^2$  muito baixo. Segundo ele, o modelo STT, aparentemente, captura apenas uma pequena parte do comportamento das firmas.

Além disso, segundo o autor, uma outra versão da teoria POT, e chamada de Jensen e Meckling, diz que: Em uma companhia de capital fechado, a administração é feita pelos seus donos. Sendo assim, os custos de agência envolvidos são mínimos ou inexistentes, pois os gestores, na condição de donos da empresa, suportam quaisquer custos advindos de benefícios privados. Se houver necessidade de capital externo, em caso, por exemplo, de crescimento da empresa, a melhor opção seria utilizar o capital de terceiros e não a emissão de ação. Recorrendo à dívida, os custos mencionados continuariam internalizados, sendo absorvidos pelos gestores-donos da empresa. Se a opção “emissão de ação” fosse escolhida, os custos de agência cresceriam imensamente, pois parcela daqueles custos seriam transferidos para os novos acionistas que, agora, não participam dos benefícios privados (que são dos gestores). Porém, isto não explica tudo, uma vez que aumentando a quantidade de dívida, os custos de falência crescem consideravelmente. Este fato pode “forçar” a empresa a recorrer à emissão de ação.

De acordo com Harris e Raviv (1991), há um consenso de que o endividamento das empresas aumenta com os ativos fixos, escudo fiscal não proveniente de dívida, tamanho da firmas, oportunidades de investimento e diminui com a volatilidade, gastos com propaganda, probabilidade de falência, lucratividade e diferenciação dos produtos.

Nesse sentido, Rajan e Zingales (1995) estudaram quatro dos fatores acima mencionados para as empresas dos países do G-7 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá). Os fatores analisados foram:

Tangibilidade dos Ativos – Os autores utilizaram como *proxy* a razão entre os ativos fixos e o valor contábil do ativo total. As empresas possuidoras de mais ativos tangíveis tendem a ter maior grau de alavancagem posto que esses ativos são garantias colaterais na captação de recursos de terceiros. Além disso, os ativos fixos retêm grande valor quando as empresas são liquidadas, o que contribui para reduzir o custo da captação.

Oportunidades de Investimento ou Crescimento - Como sugerido por Myers (1977), os autores usaram como *proxy* a razão entre o valor de mercado e o valor contábil do ativo total. A teoria de estrutura de capital prevê que firmas com relação valor de mercado/valor contábil do ativo elevada possuem alto custo de falência. Este é o motivo para se esperar uma correlação negativa com o nível de endividamento.

Tamanho – Refere-se ao porte das firmas. Como *proxy*, os autores usaram o logaritmo natural das vendas líquidas. Segundo eles, o efeito do tamanho sobre o endividamento das firmas é mais ambíguo, porém há uma tendência de empresas de grande porte serem mais diversificadas que as pequenas. Por este motivo, as grandes empresas possuem probabilidade de falência (ou probabilidade de *default*) menor e, dessa forma, têm maior facilidade de captar recursos através de instituições financeiras. Então, a variável “Tamanho” deverá ser positivamente correlacionada com o endividamento.

Lucratividade – Os autores adotaram como *proxy* da lucratividade a razão do EBITDA<sup>7</sup> e o valor contábil do ativo total. Segundo eles, firmas lucrativas tendem a se endividar menos por preferirem utilizar recursos internos a externos. Então, a variável “Lucratividade” deverá ser inversamente proporcional ao nível de endividamento das firmas.

---

<sup>7</sup> EBITDA= lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

Os autores investigaram as causas determinantes do nível de endividamento estimando, através de um modelo censurado *tobit*, os parâmetros dos quatro fatores acima mencionados e chegaram aos seguintes resultados:

-Os fatores “Tangibilidade dos Ativos” e “Tamanho” são positivamente correlacionados com o nível de endividamento.

-Os fatores “Oportunidades de Crescimento” e “Lucratividade” são negativamente correlacionados com o nível de endividamento.

O resultado obtido pelos autores está compatível com a lógica da teoria POT. Firms lucrativas tendem a possuir mais recursos internos para financiar seus investimentos. Quando os recursos externos se tornarem necessários, firmas com mais colateral e/ou menor probabilidade de falência tenderão a ter mais facilidades para contrair dívidas, primeiramente *senior debt* sendo seguida pela *junior debt*, e com isso, se endividarão mais.

Myers e Majluf (1984) desenvolveram a teoria de assimetria de informações que sustenta que as decisões de estrutura de capital são implementadas com base no desequilíbrio entre as informações possuídas pela empresa e as possuídas pelos investidores. Os autores argumentam que, na presença de assimetria de informações entre gestores e acionistas, uma empresa pode sub-investir, isto é, deixar de lado bons projetos em determinadas circunstâncias, especialmente quando ela não tem a reserva de capital suficiente para realizá-los. Os autores previram, ainda, uma relação negativa entre a lucratividade e o grau de endividamento, pois, segundo eles, as empresas lucrativas preferem se financiar através de fundos internos a externos. Com base nestes pressupostos, os autores discutiram decisões de estrutura de capital de empresas tais como emissão de dívida e ações e até mesmo mudanças mais profundas como fusões entre empresas. As conclusões dos autores são apresentadas a seguir:

- 1- Como regra geral, é melhor emitir ativos de baixo risco.
- 2- Firmas cujas oportunidades de investimento superam a geração de caixa operacional e que já utilizaram sua capacidade de emitir dívida de baixo risco devem abandonar as boas oportunidades de investimento ao invés de financiá-las através de emissão de títulos de alto risco.
- 3- Firmas podem desenvolver uma folga financeira restringindo o pagamento de dividendos quando as oportunidades de investimento forem modestas.
- 4- Uma firma não deve pagar dividendos caso ela precise recuperar o caixa emitindo ações ou algum título de alto risco.
- 5- Quando os gestores possuem informação superior e as ações são emitidas para financiar investimentos, o preço da ação cairá, mantidos iguais outros fatores.
- 6- Uma fusão entre uma firma com folga de caixa e outra com restrição de caixa aumentará o valor da firma resultante.

Para Shyam-Sunder e Myers (1999), o modelo da teoria POT, em sua forma simples, diz que quando o fluxo de caixa interno de uma firma estiver inadequado para o seu investimento real e sua política de pagamento de dividendos, a firma lança dívida. Ações nunca são lançadas, com exceção quando os custos de restrição financeira estiverem bem elevados.

Pela lógica desta teoria, segundo os autores, firmas muito lucrativas e com investimentos limitados tendem a reduzir o nível de endividamento. Firmas com muitas oportunidades de investimentos que ultrapassam os fundos internos gerados, endividam-se cada vez mais.

Os autores testaram um modelo da teoria STT contra um modelo da teoria POT em sua forma mais simples. A motivação de seu trabalho, como dito na seção 2.1, foi que nenhum autor havia checado o poder estatístico de seus testes contra hipóteses alternativas. Vale salientar

que apesar das diferentes predições das teorias STT e POT, ambas assumem a maximização da riqueza dos acionistas como o objetivo das corporações.

No modelo elaborado, foram analisadas 157 empresas de capital aberto de grande porte durante o período de 1971 a 1989. A conclusão do trabalho foi de que o modelo POT “simples” explicava muito melhor a variância temporal do nível de endividamento das firmas do que o modelo de ajuste gradual à meta. Os autores testaram também o poder dos modelos de rejeitar a hipótese contrária. Os testes tinham poder de rejeitar o modelo POT contra o modelo STT. Além disso, não foram encontradas evidências de que as empresas analisadas perseguiriam uma meta de endividamento ótimo.

Os autores destacaram duas contribuições para o estudo feito. A primeira foi metodológica, relativa aos procedimentos em testar o poder estatístico de hipóteses alternativas sobre comportamentos de financiamento. A segunda foi empírica, baseada no excelente desempenho de um modelo “simples” da teoria POT (pelo menos para a amostra selecionada de empresas maduras e de capital aberto) contra uma fraca *performance* do modelo da teoria STT.

### **3 DESCRIÇÃO DOS DADOS**

#### **3.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA**

A base de dados utilizada para a análise do presente trabalho foi formada através de uma amostra constituída por companhias brasileiras não financeiras de capital fechado pertencentes a 14 setores da economia.

**Tabela 1 – Setores Econômicos Abrangidos pela Amostra de Empresas Fechadas**

<b>Setor</b>	<b># Empresas</b>	<b>%</b>
Agricultura	37	19
Alimentos	9	5
Comércio	6	3
Comunicação e TI	8	4
Construção	28	14
Eletroeletrônico	7	4
Energia	13	7
Mineração & Metalurgia	9	5
Outros	22	11
Química e Petroquímica	12	6
Saúde	15	8
Têxtil	3	1
Turismo e Esportes	6	3
Veículos e Autopeças	19	10
<b>Total geral</b>	<b>194</b>	<b>100</b>

Para fins de testes de robustez do resultado foi utilizada uma base de dados de companhias brasileiras de capital aberto com ações listadas na Bovespa, Bolsa de Valores de São Paulo, para o período de 1998 a 2004.

Para cada empresa, foram selecionados os dados consolidados referente ao balanço patrimonial (posição em 31 de dezembro), à demonstração do resultado do exercício (valores acumulados de janeiro a dezembro) e à demonstração das origens e aplicações de recursos (valores acumulados de janeiro a dezembro).

O setor financeiro foi retirado da análise por ser naturalmente alavancado dado à natureza de suas atividades e, sendo assim, sua estrutura de endividamento não pode ser comparada com as empresas não-financeiras. Além disso, este setor é sujeito à forte regulação, o que acaba afetando sua estrutura de capital. Foram excluídas da amostra as empresas que apresentaram patrimônio líquido negativo no período a fim de evitar distorções na análise. Diante desse filtro na base original, foram analisadas 194 empresas de capital fechado e 120 de capital aberto.

Vale ressaltar que os dados da empresa de capital fechado Paribó Agro Pecuária S/A (setor de agricultura), para o ano de 2003, foram recalculados devido aos *outliers*<sup>8</sup> detectados. Estes valores “fora do padrão” foram substituídos pela média dos períodos anteriores e posteriores.

A fonte de dados utilizada para a amostra de empresas de capital aberto foi o banco de dados Económica e para as empresas de capital fechado, o banco de dados da Gazeta Mercantil.

### 3.2 ESTRUTURAÇÃO DOS DADOS

Os dados foram estruturados em dados de painel (ou longitudinais) para o período de 1998 a 2004. Foram feitas duas bases de dados. Na primeira, foram analisadas somente as empresas de capital fechado. Na segunda, foram adicionadas as empresas abertas à base inicial e o controle de seu tipo foi feito através de uma variável binária (ou *dummy*), onde fechada=0 e aberta=1. O objetivo de se utilizar dados de painel foi que este possibilita a análise do mesmo grupo de empresas ao longo de uma seqüência de anos. O efeito temporal pretende captar as variações anuais da conjuntura econômica (como crises econômicas e alterações fiscais, por exemplo) que podem afetar as decisões da estrutura de capital da empresas.

### 3.3 VARIÁVEIS UTILIZADAS

#### 3.3.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES

Primeiramente, serão descritas as variáveis dependentes utilizadas na validação dos modelos STT e POT, que serão apresentados no item 4. Em seguida, será apresentada a variável dependente selecionada para a análise de correlação. O índice *i* refere-se à empresa da

---

<sup>8</sup> O termo *outlier* refere-se à observação que é numericamente distante do resto da amostra.



amostra e os índices t e t-1 referem-se à unidade de tempo. Cada ano é chamado de t e cada ano anterior a este, t-1.

### 3.3.1.1 VARIÁVEIS DEPENDENTES PARA A VALIDAÇÃO DOS MODELOS STT E POT

Como visto na seção de revisão da literatura, a hierarquização das fontes de financiamento preconiza a inexistência de um nível ótimo de endividamento ao defender que as empresas se endividam para atender às suas necessidades de recursos quando as fontes internas de financiamento são exauridas. A opção pelo aumento do capital próprio é um último recurso a ser utilizado. Isso só acontece quando a capacidade de endividamento da empresa se esgota. Sendo assim, a teoria de *Pecking Order*, na sua forma simples, defende que a variável explicada é a captação de recursos junto a terceiros. Posto isto, a variável dependente mais adequada para essa especificação é a variação do endividamento, aqui chamada de “ $\Delta\text{CAP\_TERC}$ ”:

$$\Delta\text{CAP\_TERC}_{it} = \frac{\text{Endividamento}_{it} - \text{Endividamento}_{it-1}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

Vale ressaltar que o endividamento foi calculado como sendo o valor do ativo total menos o patrimônio líquido. Ou seja, esta variável inclui dívidas de curto e longo prazos, diferentemente de Shyam-Sunder e Myers (1999), que consideraram somente dívidas de longo prazo. Este ponto merece atenção particular, pois, habitualmente a literatura considera o endividamento como sendo apenas as dívidas de longo prazo, pela natural inferência de que investimentos de longo prazo são normalmente financiados por recursos de longo prazo. Mas, esse não parece ser o caso dos países em desenvolvimento, em particular o Brasil, que utilizam recursos de curto prazo como uma importante fonte de financiamento de investimentos devido à escassez de fontes de longo prazo.

Por sua vez, a teoria STT, como vista, defende a existência de um *mix* ótimo entre capital próprio e de terceiros. Na sua forma simples, a teoria prevê que mudanças no nível de endividamento são explicadas por desvios entre o atual nível de endividamento e a meta. Portanto, é preciso que a variável dependente, aqui nomeada de “**ΔGre**”, reflita essas mudanças no grau de endividamento. Para tal, optou-se pela adoção da seguinte fórmula:

$$\Delta Gre_{it} = (\text{Endividamento / Ativo Total})_{it} - (\text{Endividamento / Ativo Total})_{it-1}$$

### 3.3.1.2 VARIÁVEL DEPENDENTE PARA A ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

De acordo com o estudo de Rajan e Zingales (1995), ver seção 2.2, a variável dependente utilizada para a análise da correlação dos fatores foi o grau (ou nível) de endividamento das empresas. O objetivo deste teste é analisar os fatores que determinam a proporção de capital de terceiros na estrutura de capital das empresas brasileiras de capital fechado. A variável foi nomeada de “**Gre**” e definida como:

$$Gre_{it} = \frac{\text{Endividamento}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

### 3.3.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Primeiramente, serão descritas as variáveis independentes utilizadas na validação dos modelos STT e POT, que serão apresentados no item 4. Em seguida, serão apresentadas as variáveis independentes selecionadas para a análise de correlação.

### 3.3.2.1 VARIÁVEIS INDEPENDENTES PARA A VALIDAÇÃO DOS MODELOS STT E POT

O déficit de caixa, nomeado como “DEF”, é a variável que mede a necessidade de financiamento das empresas. A inclusão de uma variável indicativa do déficit (ou superávit) de caixa objetivou validar a predição da *Pecking Order* de que as firmas não se endividam para atingir um grau ótimo de alavancagem, mas o fazem por necessidade de recursos. Quando o fluxo de caixa interno da empresa está inadequado para o seu investimento real e sua política de pagamento de dividendos, a empresa lança dívida. Posto isto, “DEF” foi definido como:

$$DEF_{it} = \frac{(\text{Div Pg} + \text{Inv} + \Delta\text{Cap Giro} + \text{Disponível} + \text{Recompra} - \text{FCO} - \text{Div Rec})_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

Onde Div Pg= dividendos pagos; Inv= investimentos de capital, i.e., a variação do ativo permanente;  $\Delta\text{Cap Giro}$ = investimento incremental de capital de giro, ou seja, a variação do capital de giro, aqui medida por ativo circulante menos passivo circulante; Disponível= aumento do disponível no caso de haver acumulação de caixa; Recompra= Aquisição de ações próprias (esta variável foi somente utilizada para as empresas de capital aberto); FCO= fluxo de caixa operacional, aqui medido por receita operacional líquida menos custo dos produtos vendidos menos despesas operacionais menos despesas financeiras líquidas mais juros pagos mais depreciação/amortização; Div Rec= dividendos recebidos.

A variável “**Desvio da Meta**” foi utilizada para validar o modelo STT, que prevê que as empresas ajustam sua estrutura de capital em função de uma meta de endividamento.

$$\text{Desvio da Meta}_{it} = \text{Gre}^*_{it} - \text{Gre}_{it-1}$$

Onde  $\text{Gre}^*_{it}$  é a meta de endividamento da empresa *i* no período *t*. Como a meta é um valor não observável, utilizou-se como *proxy* o endividamento médio (como porcentagem do ativo

total) do setor da economia ao qual ela pertence para cada ano da amostra<sup>9</sup>.  $Gre_{it-1}$  mede o grau de endividamento da empresa  $i$  no período  $t-1$ , e foi medido como sendo a razão entre o endividamento  $_{t-1}$  e o ativo total  $_{t-1}$ .

### 3.3.2.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES PARA A ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Neste item, serão descritas as variáveis selecionadas para o estudo das causas determinantes do nível do endividamento, de acordo com estudo de Rajan e Zingales (1995), ver seção 2.2, com algumas adaptações e inclusões.

A variável “**Tamanho**” representa o tamanho (ou porte) da empresa. De maneira análoga aos autores acima citados, que utilizaram o logaritmo natural das vendas líquidas, esta variável foi definida como:

$$\text{Tamanho}_{it} = \text{LOG} (\text{Receita Operacional Líquida/Ativo Total})_{it}$$

Em relação à tangibilidade dos ativos, nomeada como “**Tangibilidade**”, os autores utilizaram a relação entre o ativo fixo e o ativo total como *proxy* da variável. No entanto, alguns autores da literatura incluem o estoque na medida pelo fato de que as dívidas são usadas parcialmente para financiar estoques e, em muitos casos, os estoques mantêm algum valor quando as empresas são liquidadas. Então, optou-se por utilizar a seguinte *proxy* no presente trabalho:

$$\text{Tangibilidade}_{it} = \frac{(\text{Imobilizado} + \text{Estoques})_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

A “**Lucratividade**” foi definida de maneira análoga aos autores, que utilizaram a razão do valor do EBITDA e o ativo total. Neste trabalho, esta variável foi definida como:

---

<sup>9</sup> A meta de endividamento utilizada em Shyam-Sunder e Myers (1999) foi o endividamento médio de cada empresa no período da amostra.

$$\text{Lucratividade}_{it} = \frac{\text{Lucro Líquido}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

A variável “**Giro**” foi adicionada na análise para representar a necessidade da empresa em financiar parte de seu ativo com fundos de curto prazo. Esta atividade faz parte da realidade brasileira, onde empresas pouco lucrativas apresentam dificuldades de liquidez e acabam recorrendo a recursos de curto prazo para financiarem o giro de seus ativos. Espera-se que esta variável esteja negativamente correlacionada com o nível de endividamento. A definição escolhida para representar o giro dos ativos foi:

$$\text{Giro}_{it} = \frac{\text{Capital de Giro}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$$

Por fim, a taxa efetiva de impostos, nomeada como “**Tx\_Efetiva**” também foi incluída na análise da correlação visto que o Brasil é um país que possui uma elevada carga tributária.

A utilização desta taxa justifica-se pela consideração de que empresas sujeitas a maiores taxações podem fazer melhor uso do benefício fiscal da dívida. Dessa forma, espera-se uma correlação positiva entre a taxa efetiva de impostos e o nível de endividamento. Esta variável foi definida como:

$$\text{Tx\_Efetiva}_{it} = \frac{(\text{IR} + \text{Contr. Social})_{it}}{\text{LAIR}_{it}}$$

Onde IR= imposto de renda pago ao governo; Contr.Social= contribuição social paga ao governo e LAIR= lucro antes do imposto de renda e contribuição social.

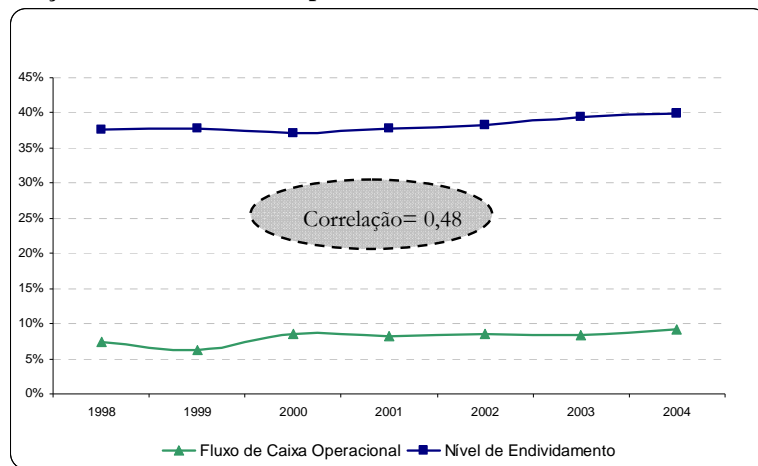
Os dois últimos fatores, comumente ignorados nos estudos existentes, foram incluídos nas análises para permitir a mensuração de suas relevâncias.

## 4 ANÁLISE EMPÍRICA

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

A figura 3 mostra o comportamento do fluxo de caixa operacional e do nível de endividamento das empresas de capital fechado da amostra para o período de 1998 a 2004.

Figura 3 - Evolução do Fluxo de Caixa Operacional e do Nível de Endividamento da Amostra

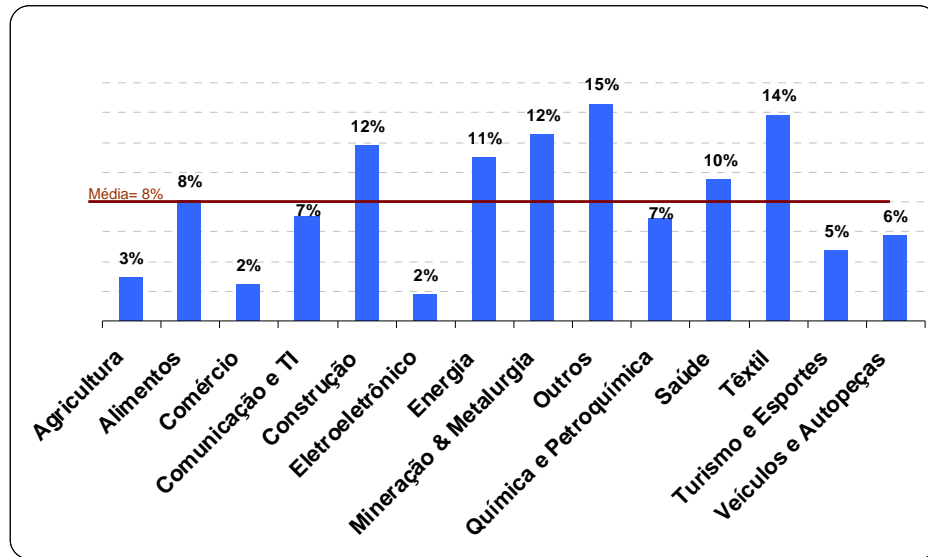


Fonte: elaborado pela autora

Podemos perceber que o endividamento médio das empresas brasileiras de capital fechado entre 1998 e 2004 apresentou comportamento quase estável, com pequenas oscilações no período. A média do endividamento da amostra foi 38% e a curva variou entre 37% (mínimo) e 40% (máximo). O mesmo comportamento foi verificado para o fluxo de caixa operacional, que se manteve em torno de 8%, com pequena oscilação entre 6% (mínimo) e 9% (máximo).

A análise setorial das variáveis acima mencionadas também foi realizada. A figura 4 mostra o fluxo de caixa operacional por setor.

**Figura 4 - Fluxo de Caixa Operacional por Setor**

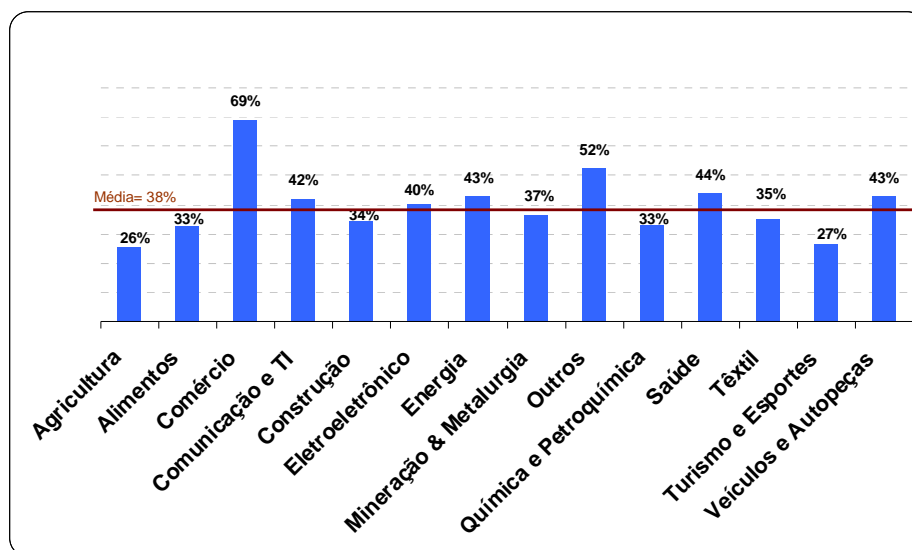


Fonte: elaborado pela autora

O fluxo de caixa médio para todas as empresas da amostra durante o período de 1998-2004 foi igual a 8%. Apesar de constatarmos um comportamento quase *flat* desta variável ao longo dos 7 anos de análise (ver figura 3), podemos perceber pela figura 4 que a geração de caixa difere bastante para cada setor econômico. Dentre os que apresentaram valores acima da média, destacamos os setores têxtil, construção e mineração&metalurgia. Dentre os que apresentaram menores fluxos, merecem destaque os setores de comércio, eletroeletrônico e agricultura.

A mesma análise foi realizada para o nível de endividamento e foi verificado que o setor mais alavancado da amostra é o comércio. Este setor está na lista dos que apresentaram menores fluxos de caixa. Os demais setores apresentaram comportamento ao redor do endividamento médio. A figura 5 mostra o nível de endividamento por setor.

**Figura 5 - Nível de Endividamento por Setor**

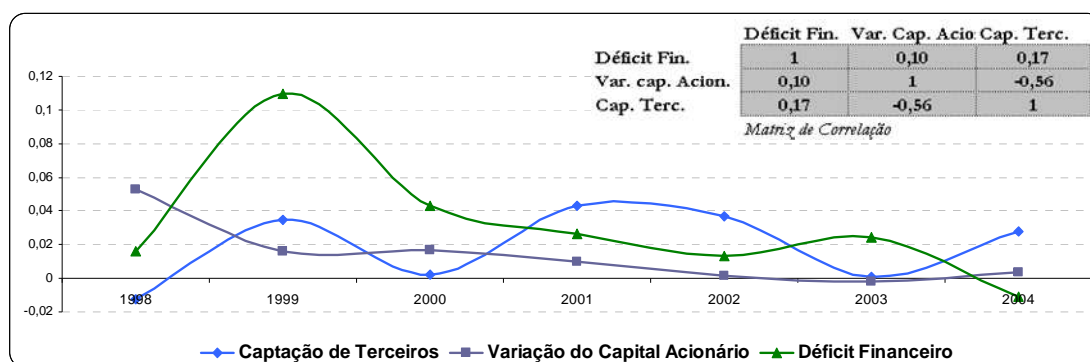


Fonte: elaborado pela autora

Na figura 6 a seguir, foi elaborado um gráfico que mostra a evolução do déficit financeiro, da captação de terceiros e da variação do capital acionário. O intuito foi verificar a existência de uma possível relação entre estas variáveis.

**Figura 6 - Evolução do Déficit Financeiro vs Captação de Terceiros vs Variação do Capital Acionário**

Cálculo feito com valores proporcionais ao ativo total de cada empresa para cada ano



Fonte: elaborado pela autora



Nos anos de 1999, 2000 e 2002, percebemos certa relação entre o déficit financeiro e a captação de recursos de terceiros. Neste período, o aumento/redução do déficit financeiro foi seguido por aumento/redução do endividamento.

Porém, o mesmo não pode ser dito em relação aos demais anos da análise. Observou-se, nos anos de 2001, 2003 e 2004, comportamentos distintos para estas variáveis, ou seja, quando houve aumento na captação de terceiros, este foi seguido por redução do déficit financeiro e vice-versa.

Preliminarmente, não há relação direta entre a captação de recursos de terceiros e a necessidade de recursos das empresas brasileiras de capital fechado, pelo menos no período de 1998 a 2004. Apesar de alguns traços de existência de um *Pecking Order*, este parece não ser o principal motor do financiamento das referidas empresas.

A variação do capital acionário do gráfico foi calculada como sendo a variação do patrimônio líquido descontado o lucro líquido do período (como proporção do ativo total). Esta variável manteve-se praticamente estável, com pequenas oscilações ao longo dos anos, o que implica que a captação externa resumiu-se quase que exclusivamente à utilização de capital de terceiros.

A matriz de correlações reforça a fraca relação entre o déficit financeiro e a captação de terceiros (correlação= 0,17). É importante salientar que a correlação traçada está limitada aos dados de 7 anos de análise, o que impede uma boa exatidão do resultado.

## 4.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DA AMOSTRA

### 4.2.1 ANÁLISE EMPÍRICA DAS TEORIAS STT E POT

Os modelos POT e STT utilizados na análise empírica do presente trabalho foram baseados nos modelos especificados em Shyam-Sunder e Myers (1999), aqui reproduzidos:

Modelo da teoria POT, na sua forma “simples”

$$\Delta CAP\_TERC_{it} = c + b_{PO} DEF_{it} + a_i + e_{it} \quad (1)$$

Modelo da teoria STT, na sua forma “simples”

$$\Delta Gre_{it} = c + b_{TA} (Gre^*_{it} - Gre_{it-1}) + a_i + e_{it} \quad (2)$$

As variáveis dependentes e independentes em ambos os modelos foram descritas no item 3.3.  $b_{PO}$  é o coeficiente de regressão da variável “ $DEF_{it}$ ” e  $b_{TA}$  é o coeficiente de regressão da variável “ $Gre^*_{it} - Gre_{it-1}$ ”. Este último parâmetro mede a velocidade de ajustamento do nível de endividamento das empresas em direção às suas metas. O índice  $i$  refere-se a cada empresa da amostra e  $t$  refere-se ao ano, que varia de 1998 a 2004.

Vale mencionar que foi introduzida uma variável  $a_i$  nas duas equações representando os efeitos fixos não observados que afetam as respectivas variáveis dependentes. No modelo de efeito fixo é assumido que os efeitos relativos às empresas e aos períodos são fixos.

De acordo com Shyam-Sunder e Myers (1999), espera-se que  $b_{PO}$  fique próximo de 1 e que  $b_{TA}$  seja positivo e relativamente elevado. O valor esperado para a constante  $c$  (que é o intercepto da regressão) em ambos os modelos é zero.

Os resultados das regressões das equações (1) e (2) encontram-se resumidos na tabela 2.

**Tabela 2 - Resultado do Teste Empírico das Teorias STT e POT**

Amostra constituída por 1358 observações relativas a 194 empresas brasileiras de capital fechado, abrangendo os anos de 1998 a 2004. Foram eliminadas as observações correspondentes aos anos em que as empresas apresentaram patrimônio líquido negativo. A técnica utilizada foi a de mínimos quadrados sobre dados estruturados em painel, com efeitos fixos. Os números entre parênteses referem-se ao desvio-padrão dos parâmetros da regressão.

Teoria	POT	STT
Variável Dependente	$\Delta\text{CAP\_TERC}_{it}$	$\Delta\text{Gre}_{it}$
Constante, c	0,011 (0,010)	-0,023 (0,003)
Target adjustment, $b_{TA}$	-	0,50* (0,021)
Pecking order, $b_{PO}$	0,27* (0,035)	-
$R^2$	0,15	0,40

\* significativo a 1% de nível de significância

No modelo POT, o valor encontrado para o parâmetro  $b_{PO}$  da variável “ $\text{DEF}_{it}$ ” foi 0,27 (erro padrão de 0,035). O  $R^2$  da regressão foi de 0,15. Shyam-Sunder e Myers (1999) encontraram o valor para  $b_{PO}$  de 0,75 (erro padrão de 0,01) e um  $R^2$  de 0,68.

O resultado observado para o parâmetro  $b_{PO}$  foi abaixo do esperado (esperava-se um valor próximo de 1 e encontrou-se 0,27) mas bastante significativo. O  $R^2$  de 0,15 reforça o fraco desempenho do modelo. Não podemos descartar que o modelo POT contribui para explicar o comportamento de financiamento das empresas brasileiras de capital fechado, porém temos que admitir que ele possui pouco poder explanatório.

No modelo STT, o valor encontrado para o parâmetro  $b_{TA}$  da variável “ $\text{Gre}_{it}^* - \text{Gre}_{it-1}$ ” foi de 0,50 (erro padrão de 0,021) e o  $R^2$  da regressão foi de 0,40. Shyam-Sunder e Myers (1999) encontraram o valor para  $b_{TA}$  de 0,41 (erro padrão de 0,01) e um  $R^2$  de 0,25.

Analisando este resultado, vemos que o parâmetro observado, bastante significativo, está em linha com o que era esperado pela STT (valor positivo e alto). O  $R^2$  reforça o maior poder explanatório deste modelo ante o POT<sup>10</sup>.

Diante dos resultados acima descritos, temos uma indicação de que a teoria de *Tradeoff* seria mais consistente do que a teoria de *Pecking Order* para explicar a variância temporal da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital fechado<sup>11</sup>.

## 5 ANÁLISE DE ROBUSTEZ

### 5.1 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO DOS FATORES

O modelo utilizado para a análise da correlação dos fatores do presente trabalho foi baseado no modelo especificado em Rajan e Zingales (1995), aqui reproduzido:

$$\begin{aligned} Gre_{it} = & c + b_{lucro} Lucratividade_{it} + b_{tang} Tangibilidade_{it} + b_{tam} Tamanho_{it} + b_{giro} Giro_{it} + \\ & + b_{taxa} Tx\_Efetiva_{it} + a_i + e_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

A variável dependente e as independentes (aqui chamadas de fatores) da equação 3 foram descritas no item 3.3.

O consenso de renomados autores prevê uma relação negativa entre o nível de endividamento e a “Lucratividade” e relação positiva em relação ao “Tamanho” e “Tangibilidade”.

<sup>10</sup> Comparando o  $R^2$  dos modelos STT vs POT, vemos que o primeiro possui um poder maior de explicação ( $R^2 = 0,40$ ) ante o segundo ( $R^2 = 0,15$ ).

<sup>11</sup> A Análise Empírica dos modelos STT e POT descritos no item 4.2.1 do presente trabalho também foi realizada para a amostra de empresas fechadas excluindo a empresa Paribó Agro Pecuária S/A. Os resultados obtidos para esta análise foram iguais aos apresentados na tabela 2, sem alteração.

As relações das variáveis “Giro” e “Tx\_Efetiva” serão investigadas no presente trabalho, já que estes fatores são comumente ignorados nos estudos existentes.

O intuito da equação (3) é analisar a robustez dos testes empíricos das teorias STT e POT, verificando se as correlações dos fatores com o nível de endividamento das empresas da amostra estão de acordo com o consenso de importantes autores da literatura.

Os resultados da regressão da equação (3) encontram-se resumidos na tabela 3.

**Tabela 3 - Resultado do Teste de Robustez das Correlações dos Fatores**

Amostra constituída por 1358 observações relativas a 194 empresas brasileiras de capital fechado, abrangendo os anos de 1998 a 2004. Foram eliminadas as observações correspondentes aos anos em que as empresas apresentaram patrimônio líquido negativo. A técnica utilizada foi a de mínimos quadrados sobre dados estruturados em painel, com efeitos fixos. Os números entre parênteses referem-se ao desvio-padrão dos parâmetros da regressão.

<b>Modelo</b>	<b>Eq (3)</b>
Variável Dependente	$Gre_{it}$
Constante, c	0,49 (0,019)
$b_{LUCRO}$	-0,25* (0,029)
$b_{TANG}$	-0,087* (0,031)
$b_{TAM}$	0,014** (0,006)
$b_{GIRO}$	-0,23* (0,027)
$b_{TAXA}$	0,012*** (0,006)
$R^2$	0,82

\*, \*\* e \*\*\*, significativo a 1%, 5% e 10% de nível de significância, respectivamente

Analisando os resultados acima, verificamos que o comportamento dos parâmetros estimados está em consonância com o que era esperado, com exceção da variável “Tangibilidade”. Os resultados mostram que as variáveis “Lucratividade”, “Tangibilidade” e “Giro” dos ativos são

negativamente relacionados com o grau de endividamento das empresas da amostra. As variáveis “Tamanho” e “Tx\_Efetiva” são positivamente relacionadas com o grau de endividamento. O  $R^2$  de 0,82 indica que os fatores selecionados para a análise têm alto poder explanatório.

A forte correlação negativa encontrada para a “Lucratividade” merece especial atenção. Assim como encontrado em Rajan e Zingales (1995), este resultado aponta uma inconsistência da teoria STT, que prevê uma correlação positiva (ver item 2.1), e um alinhamento com a teoria POT, que prevê relação negativa.

Uma possível explicação para o resultado da “Tangibilidade” está no fato de que empresas com menos ativos tangíveis estariam mais sujeitas a problemas de assimetria de informação, levando-as a se endividarem mais, já que a emissão de ações somente seria possível com subprecificação das mesmas. Alguns autores da literatura fazem este levantamento, como Harris e Haviv (1991). Outra possível explicação pode ser a influência da inflação brasileira. Como foram considerados dados contábeis para a mensuração dos ativos, estes valores podem não refletir adequadamente o grau de tangibilidade do ativo.

## 5.2 ANÁLISE EMPÍRICA DAS TEORIAS STT E POT INCLUINDO EMPRESAS ABERTAS

Os mesmos testes realizados no item 4.2.1 para os modelos empíricos STT e POT foram feitos nesta análise de robustez. A diferença, além a de incluir à base original as empresas abertas, foi a inclusão de variável *dummy*, identificada como “aberta”, para o controle do tipo de empresa (0= fechada e 1= aberta). Então, com as devidas adaptações, os modelos podem ser reescritos como segue:

Modelo da teoria POT, na sua forma “simples”

$$\Delta CAP\_TERC_{it} = c + b_{PO} DEF_{it} + b_{PO'} aberta * DEF_{it} + a_i + e_{it} \quad (4)$$

Modelo da teoria STT, na sua forma “simples”

$$\Delta Gre_{it} = c + b_{TA} (Gre^*_{it} - Gre_{it-1}) + b_{TA'} aberta * (Gre^*_{it} - Gre_{it-1}) + a_i + e_{it} \quad (5)$$

O intuito deste teste foi o de analisar o comportamento das empresas fechadas em um universo maior de empresas, verificando a manutenção ou não do resultado obtido.

Os resultados das regressões das equações (4) e (5) encontram-se resumidos na tabela 4.

**Tabela 4 - Resultado do Teste de Robustez das Teorias STT e POT incluindo Empresas Abertas**

Amostra constituída por 2198 observações relativas a 314 empresas brasileiras de capital aberto e fechado, abrangendo os anos de 1998 a 2004. Foram eliminadas as observações correspondentes aos anos em que as empresas apresentaram patrimônio líquido negativo. A técnica utilizada foi a de mínimos quadrados sobre dados estruturados em painel, com efeitos fixos. Os números entre parênteses referem-se ao desvio-padrão dos parâmetros da regressão.

Teoria	POT	STT
Variável Dependente	$\Delta CAP\_TERC_{it}$	$\Delta Gre_{it}$
Constante, c	0,038 (0,007)	-0,017 (0,002)
Target adjustment, $b_{TA}$	-	0,50* (0,019)
Target adjustment, $b_{TA'}$	-	0,013 (0,042)
Pecking order, $b_{PO}$	0,27* (0,031)	-
Pecking order, $b_{PO'}$	0,35* (0,071)	-
R <sup>2</sup>	0,19	0,38

\* significativo a 1% de nível de significância

Analisando os valores estimados para a nova regressão do modelo POT, percebemos que o resultado do parâmetro  $b_{PO}$  se manteve inalterado e significativo. Seu valor estimado é 0,27

com erro padrão de 0,031. O resultado do  $b_{PO}$  (coeficiente da variável “ $DEF_{it}$ ” controlada pela *dummy*) , também se mostrou significativo, alcançando o valor de 0,35 (erro padrão 0,071). O  $R^2$  da regressão foi 0,19. Analisando os resultados para a nova regressão do modelo STT, verificamos que a significância do parâmetro  $b_{TA}$  se manteve inalterada. O valor estimado para este coeficiente foi 0,50 com erro padrão de 0,019. Por sua vez, o resultado do  $b_{TA}$  (coeficiente da variável “ $Gre^*_{it} - Gre_{it-1}$ ” controlada pela *dummy*) mostrou-se fortemente não-significativo, com p-valor de 0,758. O  $R^2$  da regressão foi 0,38.

O resultado aponta existência de uma estrutura de *Tradeoff* capaz de explicar melhor o comportamento de financiamento das empresas brasileiras de capital fechado. Além disso, diz que independente de a empresa ter seu capital acionário aberto ou fechado, e em caso de utilizarem a política de estrutura de capital ótimo, a velocidade de ajustamento em direção à sua meta é a mesma.

Caso utilizem a política de *Pecking Order*, e diante de um déficit financeiro, as empresas fechadas se endividam, em média, menos que as abertas. Grosso modo, para cada um Real de déficit, as empresas fechadas captam 27 centavos através de recursos de terceiros ante 62 centavos captados pelas empresas abertas.



## 6 CONCLUSÕES

A análise dos resultados dos modelos empíricos e dos testes de robustez indicou evidência mista de ambas as teorias, *Tradeoff* e *Pecking Order*, na política de financiamento das empresas brasileiras de capital fechado.

Através das equações (1) e (2), verificou-se que o modelo de *Tradeoff* seria mais consistente do que o de *Pecking Order* para explicar a variância temporal da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital fechado. O resultado observado para o parâmetro POT foi abaixo do esperado (esperava-se um valor próximo de 1 e encontrou-se 0,27) mas bastante significativo. O  $R^2$  de 0,15 reforçou o fraco desempenho do modelo. Já o resultado do parâmetro STT de 0,50 também foi bastante significativo e em linha com o esperado (valor positivo e alto). O  $R^2$  de 0,40 reforçou o maior poder explanatório do modelo STT ante o POT.

A análise de robustez através das equações (4) e (5) confirmou o resultado anterior, apontando uma existência de estrutura de *Tradeoff* nas empresas brasileiras de capital fechado.

Porém, quando foi feita a análise da correlação dos fatores, através da equação (3), não foi possível confirmar o resultado obtido. Os resultados demonstraram que há uma relação negativa entre o nível de endividamento dessas companhias e a lucratividade, o giro e o grau de tangibilidade dos ativos e uma relação positiva em relação ao tamanho e à taxa efetiva de impostos. A forte correlação negativa encontrada para a variável “Lucratividade” apontou uma inconsistência da teoria STT, que prevê uma correlação positiva, e um alinhamento com a teoria POT, que prevê correlação negativa.

Além do que foi dito, podemos extrair das análises realizadas que, caso a política de *Tradeoff* esteja correta, a velocidade de ajustamento,  $b_{TA}$ , em direção à meta seria a mesma para as empresas abertas e fechadas.

Se a política de *Pecking Order* for a mais correta, verificou-se que diante de um déficit financeiro, as empresas fechadas se endividariam, em média, menos que as abertas. Grosso modo, para cada um Real de déficit, as empresas fechadas captariam 27 centavos através de recursos de terceiros ante 62 centavos captados pelas empresas abertas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.. **Princípios de Finanças Empresariais**. Lisboa, McGraw-Hill, 5ª Ed., 1998.
- HARRIS, Milton; RAVIV, Arthur. **“The theory of capital structure”**. *The Journal of Finance*, v.46, p. 297-355, 1991.
- KESTER, Carl W.. **Capital and ownership structure: a comparison of United States and Japanese manufacturing corporations**. *Financial Management*, v.15 (1), p. 97-113, 1986.
- MILLER, Merton H.. **“Debt and taxes”**. *The Journal of Finance*, v.32 (2), p.261-275, 1977.
- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H.. **“The cost of capital, corporate finance and the theory of investment”**. *The American Economic Review*, v.48 (3), p. 261-297, 1958.
- MYERS, Stewart C.. **“The capital structure puzzle”**. *The Journal of Finance*, v.39 (3), p.575-592, 1984.
- MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S.. **Corporate financing and investment decisions when firms have informations that investors do not have”**. *Journal of Financial Economics*, v.13, p. 187-221, 1984.
- RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. **“What do we know about capital structure? Some evidence from international data”**. *The Journal of Finance*, v.50 (5), p.1421-1460, 1995.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey. **Administração financeira - Corporate Finance**. São Paulo, Atlas, 2ª Ed., 2002.
- SHYAM-SUNDER Lakshmi; Stewart C. MYERS. **“Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure”**. *Journal of Financial Economics*, v.51, p. 219-244, 1999.
- TITMAN, Sheridan; WESSELS, Roberto. **The determinants of capital structure choice**. *The Journal of Finance*, v.43 (1), p. 1-19, 1988.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)