



Revista de Ciências Contábeis
| RCiC-UFMT |

homepage do periódico: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rcic>



Estrutura de capital alvo e as estratégias de financiamento: uma análise empírica no mercado de capitais brasileiro¹

Target capital structure and financing strategies: an empirical analysis in the Brazilian capital market

Estructura óptima de capital y las estrategias de financiamiento: un análisis empírico en el mercado de capitales brasileño

Manuela Gonçalves Barros
Universidade Federal de Goiás, Brasil
manuelagb@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0325-8106>

Moisés Ferreira da Cunha
Universidade Federal de Goiás, Brasil
mfccunha@ig.com.br

Histórico do artigo:
Recepção: 23 Junho 2014
Aprovação: 16 Setembro 2014
Publicado: 15 Dezembro 2014

RESUMO

Esta pesquisa buscou verificar o perfil de endividamento utilizado pelas empresas brasileiras de capital aberto e analisar se a estratégia de estrutura alvo de capital utilizada eleva o risco financeiro das mesmas tomando-se o período entre o primeiro trimestre de 2010 ao segundo trimestre de 2012. Foram utilizadas para a análise da amostra de empresas as variáveis: Dívida Total Bruta (DvB), Valor de Mercado mais Dívida Total Bruta (VtM) e *Capital Employed* (VtC). Após separar as empresas em quatro grupos distintos, baseados na estratégia de estrutura alvo de capital utilizada (ou não utilização de uma estrutura alvo), foram aplicadas, para cada empresa, três regressões, uma para cada tipo de estratégia suposta, com as observações obtidas a partir das variáveis citadas. Foram utilizados para testar a hipótese da pesquisa o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* e o teste LSD de *Fisher*, além da análise estatístico-descritiva do risco financeiro das empresas. Os resultados permitiram concluir com a aceitação da hipótese de que a estratégia de estrutura alvo de capital baseada no planejamento de uma razão constante de endividamento sobre o valor total da empresa eleva o risco financeiro das empresas que indicam utilizá-la em relação ao risco daquelas que adotam uma estrutura alvo de capital em valores monetários (em R\$) absolutos, tendo sido essa última a melhor das alternativas, em termos de risco financeiro, dentre as demais estratégias analisadas no trabalho.

Palavras-chave: Estrutura alvo de capital. Risco financeiro. Estratégias de financiamento.

¹ Artigo de investigação científica.

ABSTRACT

This research sought to verify the profile of indebtedness used by Brazilian publicly traded companies and to analyze whether the strategy of the target capital structure used raises the financial risk of the same taking the period between the first quarter of 2010 and the second quarter of 2012. The following variables were used to analyze the company sample: Gross Total Debt (DvB), Market Value plus Gross Total Debt (VtM) and Capital Employed (VtC). After separating the companies into four distinct groups, based on the strategy of the target capital structure used (or not using a target structure), three regressions were applied for each company, one for each type of strategy supposed, with the observations obtained from the cited variables. The non-parametric Kruskal-Wallis test and Fisher's LSD test were used to test the hypothesis of the research, besides the statistical-descriptive analysis of the financial risk of the companies. The results allowed to conclude with the acceptance of the hypothesis that the strategy of target capital structure based on the planning of a constant ratio of indebtedness on the total value of the company raises the financial risk of the companies that indicate to use it in relation to the risk of those that adopt a target capital structure in absolute monetary values (in R\$), the latter being the best of the alternatives, in terms of financial risk, among the other strategies analyzed in the work.

Keywords: Capital target structure. Financial risk. Financing strategies.

RESUMEN

Esta investigación buscó verificar el perfil de endeudamiento utilizado por las empresas brasileñas de capital abierto y analizar si la estrategia de estructura óptima de capital utilizada eleva el riesgo financiero de las mismas tomando el período entre el primer trimestre de 2010 al segundo trimestre de 2012. Se utilizaron para el análisis de la muestra de empresas las variables: Deuda Total Bruta (DvB), Valor de Mercado más Deuda Total Bruta (VtM) y Capital Empleado (VtC). Después de separar las empresas en cuatro grupos distintos, basados en la estrategia de estructura objetivo de capital utilizada (o no utilización de una estructura objetivo), se aplicaron, para cada empresa, tres regresiones, una para cada tipo de estrategia supuesta, con las observaciones obtenidas a partir de las variables citadas. Se utilizaron para probar la hipótesis de la investigación la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis y la prueba LSD de Fisher, además del análisis estadístico-descriptivo del riesgo financiero de las empresas. Los resultados permitieron concluir con la aceptación de la hipótesis de que la estrategia de estructura objetivo de capital basada en la planificación de una razón constante de endeudamiento sobre el valor total de la empresa eleva el riesgo financiero de las empresas que indican utilizarla en relación al riesgo de aquellas que adoptan una estructura objetivo de capital en valores monetarios (en R \$) absolutos, siendo esa última la mejor de las alternativas, en términos de riesgo financiero, entre las demás estrategias analizadas en el trabajo.

Palabras clave: Estructura óptima de capital. Riesgo financiero. Estrategias de financiación.

1 INTRODUÇÃO

Em finanças corporativas a estrutura de capital das empresas é um dos focos principais de trabalhos acadêmicos, os quais buscam estudar as aplicações das diversas teorias existentes sobre o tema em diferentes mercados ou de forma geral.

O interesse pelo estudo dessa temática despontou, especificamente, a partir da introdução do teorema de Modigliani e Miller (MM) (1958), que defendem a irrelevância da estrutura de capital na determinação de valor das empresas e, desde então, a inexistência de uma estrutura ótima de capital. Para os autores o valor da empresa seria dado unicamente pela expectativa dos resultados operacionais futuros destas, descontados ao custo do capital próprio. Essa ideia se opõe à possibilidade de existência de uma estrutura ótima de capital, baseando-se no cálculo do valor do capital próprio pelo método *Net Income*.

Apontam-se duas correntes principais, no ramo das finanças corporativas, que explicam a decisão de financiamento das empresas, a *Static Trade Off Theory* (STT) – um modelo de estrutura ótima de capital – e a *Pecking Order* “Teoria da Hierarquia das Fontes de Financiamento”.

Considerando a existência de uma estrutura ótima de capital, Inselbag e Kaufold (1997), destacam duas estratégias principais utilizadas pelas empresas que adotam essa postura. A primeira considera a adoção de uma estrutura alvo de capital em valor absoluto monetário, através da qual muitas empresas concordam em adotar contratos de financiamento que especifiquem os pagamentos do serviço da dívida em níveis ótimos de endividamento futuro ao longo da vigência dos mesmos. Sob esta estratégia financeira, os níveis de dívida projetados são “exógenos”, ou seja, não dependem do desempenho da empresa no futuro, mas são pré-determinados pelo cronograma do fluxo da dívida.

A segunda estratégia destacada pelos autores defende que o ideal, como estratégia de estrutura alvo de capital, é a definição e adoção de uma razão alvo constante de dívida sobre o valor total de mercado da empresa, sendo que, a não ser que os fluxos de caixa da empresa sejam constantes ao longo do tempo, a empresa irá, regularmente, controlar ou gerenciar esses montantes de dívida e patrimônio líquido para manter essa razão, determinada em percentual.

Sobre a estratégia de se manter uma razão de endividamento alvo Inselbag e Kaufold (1997) colocam que a estratégia pela qual se mantém uma razão de endividamento alvo representa maior risco para a empresa. Segundo eles quando a empresa espera manter a dívida como uma fração fixa do valor total, o montante da dívida e os juros variam de acordo com os resultados reais (ao invés do esperado) dos fluxos de caixa futuros da empresa. Sendo assim, os pagamentos de juros futuros e os benefícios fiscais serão tão arriscados quanto os fluxos de caixa.

Fernandéz (2007) defende que as empresas deveriam praticar uma estratégia de manter uma razão de endividamento alvo, mas que essa fração fixa do valor seria como um índice fixo de alavancagem em valor contábil, que, segundo o autor, é o que as agências de avaliação de crédito (*rating*) observam, além de que, essa estratégia aumentaria o valor da empresa e seria mais realística do que as apresentadas por Inselbag e Kaufold (1997).

Tomando-se as empresas brasileiras de capital aberto que utilizem uma estrutura alvo de capital, este trabalho buscou responder ao seguinte problema que norteou esta pesquisa: A estratégia pela qual se mantém uma razão de endividamento alvo em relação ao valor da empresa eleva o risco financeiro da mesma em relação à estratégia de se manter uma estrutura alvo de capital em valor absoluto monetário (em R\$)?

No mesmo direcionamento, o objetivo geral da pesquisa foi verificar o perfil de endividamento utilizado pelas empresas brasileiras de capital aberto e se a manutenção de uma

razão de endividamento alvo em relação ao valor da empresa como estratégia de estrutura alvo de capital eleva o risco financeiro das mesmas, no período de 2010 ao segundo trimestre de 2012.

O trabalho está estruturado em mais quatro seções. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica e empírica. Na terceira seção é exposta a metodologia. Na quarta seção fez-se a apresentação e análise dos resultados e, por fim, na quinta seção foram feitas as considerações finais do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA

São associados às decisões financeiras dois riscos identificados segundo a natureza da decisão tomada, são eles o risco econômico (operacional) e o risco financeiro.

Ross (2000, p.347) mostra – em conformidade com a Proposição II de MM, que diz que o custo de capital próprio depende da taxa de retorno sobre os ativos da empresa, do custo de capital de terceiros e do quociente ente dívidas e capital próprio – o risco operacional, ou taxa exigida de retorno sobre os ativos da empresa, e o risco financeiro como os dois componentes do custo de capital próprio da empresa. Desta forma, o autor coloca que:

$$R_E = R_A + (R_A - R_D) (D/E) \quad (1)$$

Onde:

R_E : Custo de capital próprio;

R_A : Taxa de retorno sobre os ativos de investimentos da empresa;

$(R_A - R_D) (D/E)$: Risco financeiro; sendo:

R_D : Custo do capital de terceiros; e

(D/E) : Quociente entre dívidas e capital próprio.

Para uma empresa financiada somente por capital próprio, o risco financeiro seria igual a 0 (zero), e $R_E = R_A$. A teoria da estrutura de capital sugere que, apesar de as teorias existentes sobre o tema apontarem que há muitos assuntos contraditórios relativos às decisões se estrutura de capital, cada empresa tem uma estrutura de capital ótima, que maximiza seu valor e minimiza seu custo de capital total.

2.1 ABORDAGENS DA TEORIA DA ESTRUTURA ÓTIMA DE CAPITAL

Como já comentado, a *Static Trade Off Theory* é apenas uma teoria existente que define um dentre os chamados “modelos de *trade off*”, que defendem a existência de uma estrutura de capital que traga um melhor balanceamento entre custos e benefícios decorrentes da utilização de endividamento.

Como destacado por Rocha (2007), quanto a estes modelos, é possível se fazer uma distinção entre modelos estáticos de *Trade Off* (*Static Trade Off* ou *STO*) e modelos dinâmicos de *Trade Off*. Existem estudos desses modelos que levam em consideração diferentes tipos de custos e benefícios decorrentes da utilização de dívida, sendo que o trabalho citado faz um levantamento geral de alguns deles.

Os modelos de *Static Trade Off*, que são os mais comuns, caracterizam-se por a escolha da estrutura ótima ser feita uma única vez, normalmente no início das atividades da empresa, e permanecer constante ao longo de toda a vida da empresa, sendo que a estrutura de capital deve ser reajustada, no curto prazo, pelos gestores da empresa quando o nível de

endividamento sofrer desvios da estrutura ótima provocados por fatores externos, como o próprio desempenho acionário da empresa (ROCHA, 2007). Ou seja, se o nível de endividamento ficar acima do nível ótimo da empresa devem-se retirar dívida ou emitir ações e se o nível ótimo de endividamento diminuir e ficar abaixo do nível alvo, devem-se captar mais dívida ou recomprar ações.

Rocha (2007) destaca que, dentre os modelos de *Trade Off* estático, os principais são os baseados no balanceamento entre os benefícios fiscais da dívida e os custos de falência; os baseados no balanceamento entre os efeitos fiscais, como o imposto de renda da pessoa jurídica, impostos da pessoa física e o uso de outros benefícios fiscais que não os gerados pelo endividamento; e os baseados na confrontação entre os diversos custos de agência.

Há ainda, conforme o autor anteriormente citado, os chamados modelos dinâmicos de estrutura ótima de capital ou *Dynamic Trade Off*, cuja ideia central também está no balanceamento entre custos e benefícios do endividamento, porém em busca de uma estrutura ótima de capital que varia ao longo do tempo, de forma que as empresas estejam sempre avaliando suas condições atuais, suas condições almejadas, as condições do mercado externo – destacando-se o mercado de dívida e ações – e fazendo os ajustes em seu nível de endividamento, sempre buscando a melhor relação entre os custos e benefícios do uso dívida.

2.2 ESTUDOS REALIZADOS SOBRE ESTRUTURA ÓTIMA DE CAPITAL

Modigliani e Miller (1958) provaram a irrelevância da estrutura de capital sobre o valor de uma empresa, o que instigou a realização de diversas outras pesquisas, algumas criticando ou dando continuidade às ideias de MM e outras, desenvolvendo e dando continuidade às ideias de um estudo anterior, realizado por Durand (1952), que indicavam a possibilidade de existência de uma estrutura ótima de capital.

Durand (1952) chega à conclusão de que caso o custo da dívida seja menor que o custo do capital próprio e tenha um valor fixo independente do lucro operacional realizado, haveria um aumento no retorno para o acionista. Desta forma, analisando-se esse fator pelo método NI (*Net Income*), que incrementa no cálculo do valor total do capital próprio a taxa de desconto quando há aumento no endividamento, quando a dívida alcançasse um valor superior ao considerado “suportável” o risco do endividamento, que também aumenta conforme há incremento de dívida, geraria um prêmio pelo risco maior que o retorno do investimento e, logo, passaria a provocar um decréscimo no valor total para o acionista. Foi considerando este ponto que o autor sugeriu a possibilidade de existência de uma estrutura ótima de capital.

Modigliani e Miller (1963) eliminam a suposição de inexistência de impostos utilizada em 1958 e colocam que o benefício fiscal gerado pela dívida estimularia o financiamento por meio de dívida. Posteriormente, Miller reconhece que a tributação sobre a pessoa física reduz o benefício fiscal gerado pela dívida, o provocaria um aumento no custo do endividamento. Esse fato, por si só, já abriria a possibilidade de existência de uma estrutura ótima de capital que maximizasse o valor da empresa (DURAND, 1952).

No Brasil, diversos trabalhos já foram realizados na busca de se definir qual das principais teorias relativas à estrutura de capital melhor reflete o comportamento das empresas brasileiras em suas decisões de financiamento.

Essas pesquisas trazem resultados divergentes e a maioria delas consideram em seus testes os pressupostos das teorias *Static Trade Off* e *Pecking Order*, o que aparentemente limita os resultados quanto à utilização ou não pelas empresas brasileiras de uma estrutura alvo de capital. A maioria dos resultados indicam a teoria de *Pecking Order* como a mais consistente com o comportamento das empresas no Brasil, mas há aquelas que indicam uma maior

consistência da *Static Trade Off Theory* ou mesmo que apresentam resultados inconsistentes com ambas as teorias.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia deste trabalho decorre de uma pesquisa teórico-empírica, quantitativa e descritiva. A base de dados usada nesta pesquisa foi consolidada a partir de informações extraídas do sistema Economática, utilizando-se as empresas de capital aberto com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Inicialmente, levantou-se, em 08/11/2012, uma população de 331 empresas ao longo de 10 trimestres, tomando-se o período entre o primeiro trimestre de 2010 ao segundo trimestre de 2012, sendo que a mesma foi levantada a partir da adoção dos seguintes critérios:

1. Que fossem empresas ativas, ou seja, suas ações devem estar em negociação;
2. Que pertencessem aos setores operacionais classificados pela Economática, base de dados, excluiu-se os setores de Finanças, Fundos e Seguros, devido ao alto grau de alavancagem e consequente alto risco em relação aos demais setores; e
3. Que fossem empresas brasileiras com negociação na Bolsa de Valores de São Paulo na data da coleta dos dados.

A amostra final foi de 200 empresas de capital aberto listadas na Bovespa, com ações em negociação no Brasil e cujas ações estivessem em negociação. Foram utilizadas as variáveis: Dívida total bruta (DvB); Valor de mercado mais dívida total bruta (VtM) ou Valor Total de Mercado; Capital empregado (VtC); Custo de capital; Retorno sobre os ativos de investimento (R_A ou ROIC); Custo da dívida (R_D ou K_d nominal); Dívida/Patrimônio Líquido (D/E). Excluídos os dados referentes ao valor de mercado das empresas, os dados das demais variáveis foram retirados de demonstrações não consolidadas das empresas.

A variável risco financeiro (R_f) foi calculada conforme a definição dada por Ross (2000), e dada pela diferença entre o custo de capital:

$$R_f = (R_A - R_D) (D/E) \quad (2)$$

A partir da análise das variáveis DvB , DvB/VtM e DvB/VtC , as empresas foram separadas por estratégia de estrutura alvo de capital, de modo que cada empresa poderia se enquadrar em um dos três perfis de estratégia de estrutura alvo de capital ou poderia não se enquadrar em nenhum deles, ou seja, não apresentar um perfil de endividamento que indique a utilização de uma estrutura alvo de capital.

- A: Empresas cujos dados indicam a utilização de endividamento em valor absoluto monetário estatisticamente constante ao longo do período. Para este caso analisou-se a variável dívida bruta (DvB). O grupo foi composto por 16 empresas;
- B: Empresas cujos dados indicam a utilização de uma razão estatisticamente constante de dívida sobre estrutura de capital, utilizando-se o valor total de mercado das mesmas. Para este caso analisou-se o quociente DvB/VtM , chamado D_{VM} . O grupo foi composto por 25 empresas;
- C: Empresas cujos dados indicam a utilização de uma razão estatisticamente constante de dívida sobre estrutura de capital, utilizando-se o valor total contábil (capital employed) das mesmas. Para este caso analisou-se o quociente DvB/VtC , chamado D_{VC} . O grupo foi composto por 19 empresas;

- D: Empresas cujos dados não indicam a utilização de nenhuma das estratégias de estrutura alvo de capital. O grupo foi composto por 88 empresas.

De todas as empresas analisadas houve 52 empresas cujo perfil de endividamento se enquadraram em mais de um dos grupos representantes das estratégias de estrutura alvo de capital, estas foram desconsideradas para a análise do risco financeiro e não compuseram nenhum grupo.

A definição, dentre a população de empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa, daquelas que mantêm uma razão de dívida sobre o valor total da empresa e daquelas que mantêm um valor monetário de dívida, ambos estatisticamente constantes ao longo dos anos analisados, foi feita a partir da análise de regressão das variáveis DvB , D_{VM} e D_{VC} para cada uma das empresas ao longo dos 10 trimestres. Foram rodadas três regressões, uma para cada tipo de estratégia suposta, de modo que as três foram aplicadas em cada empresa da amostra. O modelo da regressão é apresentado a seguir:

$$Y = \alpha + \beta x \quad (3)$$

onde, Y representa as variáveis em análise e x representa o tempo.

As empresas que apresentaram P-valor $< 0,1$ nas três regressões, ou seja, os dados não são constantes estatisticamente ao longo do tempo em nenhuma delas, foram incluídas no grupo D e as demais em seus respectivos grupos. Para a análise das regressões foi utilizado o nível de significância 90%, sendo que um p-valor $> 0,1$ é dado como não significativo e indica um $\beta = 0$ e, portanto, dados constantes estatisticamente, ou seja, não apresenta tendência de variação nos dados. Um p-valor $< 0,1$ é dado como significativo e indica $\beta \neq 0$, ou seja, há tendência nos dados e estes não são constantes estatisticamente ao longo do tempo, portanto não há estrutura alvo de capital.

Para cada grupo foi necessário ainda se fazer a eliminação dos *outliers* da variável risco financeiro, isso porque foram percebidas observações que apresentavam um grande afastamento das demais da série e pareciam inconsistentes. Na aplicação deste método foi considerado *outlier* o valor se encontrasse a 2 (dois) desvios padrões da média.

Depois de divididos os grupos foram aplicados em busca de se alcanças o objetivo da pesquisa, utilizando-se o PASW Statistics, os testes de hipótese sobre os dados de risco financeiro de cada um deles. Aplicou-se, primeiramente, o teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* ($p\text{-value} < 0,05$) com intervalo de confiança de 95% e, foi verificada a não normalidade dos dados da variável de interesse.

Aplicou-se então o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* (Teste H), para verificar-se a probabilidade de que k amostras independentes, neste caso os quatro grupos criados, sejam provenientes da mesma população ou populações com médias iguais. A escolha pela aplicação deste teste motivou-se, principalmente, pelo mesmo fugir dos requisitos de distribuição normal, que não foi verificada nos testes de normalidade para os dados de risco financeiro, e servir para comparar as diferenças de várias amostras independentes. Em complemento ao Teste H, utilizou-se o teste *LSD de Fisher* para a comparação múltipla da média das ordens, a partir da aplicação do Anova *One-Way*.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Das 200 empresas analisadas, 30% das empresas indicam adotarem uma das estratégias de estrutura alvo de capital, sendo que 8% se enquadram na estratégia 1, 12,5% na estratégia 2 e 9,5% na estratégia 3. 44% das empresas da amostra indicam não utilizar nenhum tipo de estratégia de estrutura alvo de capital, devendo estar mais próximas de outro tipo de estratégia de estrutura de capital, como por exemplo a *Pecking Order*, e 26% das empresas da amostra global se enquadra em mais de uma das estratégias de estrutura alvo de capital e, portanto, não foram utilizadas para fins deste trabalho. Os resultados do teste de normalidade estão apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Testes de normalidade

Grupo	Rf	Kolmogorov-Smirnov			Sig.	Decisão	Tipo de teste
		Estatística	N				
			Válidos	Inválidos			
A		,274	156	4	,000	Rejeita H_0	Não paramétrico
B		,220	244	6	,000	Rejeita H_0	Não paramétrico
C		,225	183	7	,000	Rejeita H_0	Não paramétrico
D		,254	869	11	,000	Rejeita H_0	Não paramétrico

Rf refere-se ao risco financeiro.

N refere-se ao número de observações de risco financeiro.

Fonte: Elaboração própria

Para cada grupo o *p-value* foi $<0,05$ e, portanto, rejeita-se a hipótese nula do teste, infere-se que a distribuição dos dados em cada grupo não apresenta uma distribuição normal. Desta forma, como visto, o teste de hipótese adequado e aplicado para realizar a comparação da variável risco financeiro entre os grupos das empresas analisadas, tal como exposto, foi o teste de *Kruskal-Wallis* ou teste H, que possibilita a identificação de diferenças significativas entre os *Ranking* de várias amostras.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas dos dados de risco financeiro (Rf)

Grupo	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
A	156	-1,4082	,6617	-,040443	,1724167	,030
B	244	-,2863	,3208	-,014560	,0530216	,003
C	183	-,2869	,1969	-,026545	,0647339	,004
D	869	-,6204	,7664	-,019262	,0743929	,006

Fonte: Elaboração própria

Como pode ser observado na Tabela 2, todos os grupos apresentaram a uma média estatística do risco financeiro das empresas integrantes com valor negativo. Isso porque o custo nominal da dívida (K_d) é maior que o retorno (percentual) sobre o investimento em capital em quase todos os trimestres em análise e para a grande maioria das empresas, o que provoca esse efeito nas observações da variável.

O grupo que apresentou a menor média de risco, -0,040443 foi o grupo A, das empresas que apresentaram um perfil condizente com a estratégia de estrutura alvo com valor monetário constante. A maior média de risco financeiro, -0,014560 está atribuída ao grupo B.

Pelas medidas de desvio padrão (σ) apresentadas, observa-se que o grupo que apresentou a maior média das distâncias das observações em relação à média geral da variável risco financeiro foi o grupo A, $\sigma = 0,1724167$, sendo que o mesmo teve um risco mínimo de -1,4082 e máximo de 0,6617, com variância 0,030. Tais medidas indicam que há uma maior oscilação de risco nesse grupo em relação aos demais.

A média dos *rankings*, calculada pela divisão da soma das ordens de cada uma das amostras (grupos) dividida pela dimensão de cada amostra, nesse caso o número total de empresas do grupo em análise. Para calcular as ordens de cada amostra, ordena-se, por ordem crescente, todas as observações das diferentes amostras em conjunto (amostra global), atribuindo-se a cada observação a sua ordem na amostra global e mantendo a origem da observação.

Tabela 3 – Distribuição dos Ranking das amostras analisadas por estratégia adotada

Grupos	A	B	C	D
N	156	244	183	869
Média do <i>Ranking</i>	859,78	956,06	854,49	995,91

A partir da Tabela 3 toma-se que o grupo D, com média do *ranking* 995,91 obteve as maiores medidas de risco financeiro, proporcionalmente à dimensão da amostra que compõe a mesma, seguida pelos grupos B, A e C, nesta ordem. O grupo A, que obteve a menor média de risco financeiro, é o segundo nas menores observações de risco em relação à dimensão do grupo, porém está acima do grupo C na classificação dada pela média do ranking.

Os resultados apresentados na tabela 3 favorecem, em termos de risco, a utilização das estratégias de se manter uma razão constante de dívida sobre o valor total contábil da empresa (grupo C) e de se manter um valor constante de dívida em valor monetário (grupo A) ao longo do tempo. A próxima opção com menor probabilidade de trazer altas medidas de risco é a de adotar uma razão de dívida sobre o valor total de mercado da empresa (grupo B), ao longo do tempo. A última opção seria não adotar uma estratégia de estrutura alvo de capital.

Tabela 4 – Estatísticas do teste $H^{a,b}$

	Rf
Chi-quadrado	39,2097
Graus de Liberdade	7
Sig. Assimptótica	,000

a. *Kruskal - Wallis Test*

b. Variável de agrupamento: Grupo

Fonte: Elaboração própria

De acordo com a Tabela 4, o nível de significância assimptótica observado do teste é 0,000 (valor $< 0,05$), o que leva à rejeição da hipótese nula e permite concluir que há diferenças nas distribuições dos grupos. Então, infere-se que adoção de alguma das estratégias de estrutura alvo de capital, provoca diferenças no risco financeiro em relação às demais estratégias.

Para que se tornasse possível identificar em quais grupos as distribuições são significativamente diferentes foi necessário proceder à comparação múltipla das médias das ordens.

Tal procedimento foi realizado recorrendo-se ao teste LSD de Fisher dado pelo SPSS. Criou-se uma nova variável, Rrf, que foi utilizada para proceder à comparação múltipla da média das ordens a partir da aplicação da ANOVA *one-way* utilizando-se a nova variável Rrf como variável dependente e os grupos como fator.

Tabela 5 – Comparação múltipla das médias (Teste LSD de Fisher) – Grupo A

(I) Grupo	(J) Grupo	Diferença Média	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
A	B	-96,281736	,094	-209,00325	16,43978
	C	5,283838	,931	-114,54078	125,10846
	D	-136,135751*	,005	-231,75026	-40,52124

*A diferença média é significante no nível de significância 0,05.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a comparação múltipla das médias das ordens, o grupo A (estratégia de estrutura alvo com valor monetário de dívida constante), Tabela 5, apresenta uma distribuição do risco financeiro das empresas componentes do grupo significativamente diferente da distribuição do grupo D ($p=0,005$).

Tabela 6 – Comparação múltipla das médias (Teste LSD de Fisher) – Grupo B

(I) Grupo	(J) Grupo	Diferença Média	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
B	C	101,565574	,064	-5,96390	209,09505
	D	-39,854015	,327	-119,52072	39,81268

*A diferença média é significativa no nível de significância 0,05.

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 6 expõe os resultados do grupo B (estratégia de se manter um quociente de dívida sobre o valor total de mercado constante) onde a distribuição do risco financeiro das empresas componentes do grupo não é significativamente diferente da distribuição dos outros grupos.

Tabela 7 – Comparação múltipla das médias (Teste LSD de Fisher) – Grupo C

(I) Grupo	(J) Grupo	Diferença Média	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
				Limite Inferior	Limite Superior
C	D	-141,419589*	,002	-230,85438	-51,98480

*A diferença média é significativa no nível de significância 0,05.

Fonte: Elaboração própria.

O grupo C (estratégia de se manter um quociente de dívida sobre o valor total contábil constante), Tabela 7, apresenta uma distribuição do risco financeiro das empresas componentes do grupo significativamente diferente da distribuição no grupo D ($p=0,002$).

O grupo D (representante das empresas que não utilizam nenhuma estratégia de estrutura alvo de capital), apresenta uma distribuição do risco financeiro das empresas componentes do grupo significativamente diferente dos grupos A ($p=0,005$), C ($p=0,002$).

Verifica-se que, apesar de não existirem diferenças significativas na distribuição do risco financeiro entre os grupos A, B e C, o grupo A foi o que apresentou a menor média de risco financeiro e, portanto, a estratégia pela qual se mantém uma razão de endividamento alvo em relação ao valor da empresa eleva o risco financeiro da mesma em relação à estratégia de se manter uma estrutura alvo de capital em valor absoluto monetário. O resultado vai ao encontro de Inselbag e Kaufold (1997).

No que tange a essa estratégia de razão alvo de endividamento, Inselbag e Kaufold (1997), como já dito, defendem o cálculo do quociente com base no endividamento sobre o valor de mercado da empresa. As empresas que indicaram a utilização dessa estratégia apresentaram a maior média de risco financeiro. Como os autores apenas fazem distinção entre os riscos das duas estratégias que defendem, não é possível afirmar inconsistência dos resultados desta pesquisa com o defendido pelos autores.

Quanto à razão alvo de endividamento calculada com base no valor contábil da empresa (grupo C), estratégia defendida por Fernández (2007), esta não apresenta diferenças significativas na distribuição do risco financeiro quando comparada com as estratégias representadas pelos grupos A e B, porém está em segundo lugar dentre as que apresentaram menor média de risco.

Os resultados do grupo C também condizem com o defendido por Inselbag e Kaufold (1997) quanto à estratégia de se manter um valor monetário de endividamento alvo constante traz um menor risco financeiro do que a estratégia de se manter uma razão alvo constante de

dívida. Fernandez (2007), como foi visto, defende que as empresas deveriam praticar uma estratégia de manter uma razão de endividamento alvo, mas que essa fração fixa do valor seria como um índice fixo de alavancagem em valor contábil, que, segundo o autor, é o que as agências de avaliação de crédito observam, além de que, essa estratégia seria mais realística do que as apresentadas por Inselbag e Kaufold (1997). Observa-se ainda que adoção da estratégia representada pelo grupo C se mostra mais vantajosa, em termos de risco financeiro, que a estratégia representada pelo grupo B.

Ao contrário do que se esperava, o grupo D, que representa as empresas que não indicam utilizar alguma das estratégias de endividamento alvo, individual ou conjuntamente, apresentou menor média de risco em relação ao grupos B. Ainda assim, pela comparação múltipla das médias dos *rankings* (Tabela 3) tem-se que, apesar de não haver diferenças significativas entre as distribuições dos riscos dos grupos B e D, existem diferenças significativas entre os grupos A e D e entre os grupos C e D. Ressalta-se ainda que entre as médias dos *rankings* o grupo D foi o que teve as maiores observações de risco.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pressupondo a existência de uma estrutura ótima de capital para cada empresa individualmente que maximize valor de mercado da empresa, esta pesquisa buscou verificar o perfil de endividamento utilizado pelas empresas brasileiras de capital aberto, ou seja, se estas indicam ou não utilizar uma estratégia de estrutura alvo de capital, e analisar se a estratégia se a manutenção de uma razão de endividamento alvo em relação ao valor da empresa como estratégia de estrutura alvo de capital eleva o risco financeiro das mesmas, no período de 2010 ao segundo trimestre de 2012.

Neste intuito, definiu-se, dentre a população de empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa, aquelas que mantêm uma razão de dívida sobre o valor total da empresa e aquelas que mantêm um valor monetário de dívida, ambos estatisticamente constantes ao longo dos períodos analisados, a partir de análises de regressão e realizou-se uma análise, a partir de testes estatístico-descritivos, da relação entre a estratégia de estrutura de capital adotada e o risco financeiro das empresas.

Os resultados da pesquisa permitiram concluir que a estratégia de estrutura alvo de capital baseada no planejamento de uma razão constante de endividamento sobre o valor total de mercado da empresa eleva o risco financeiro das empresas que a utilizam em relação ao risco daquelas que adotam uma estrutura alvo de capital em valores monetários (em R\$) absolutos.

Dentre os grupos de empresas analisadas, conclui-se que as menores médias das observações de risco financeiro ocorreram para a estratégia de se manter uma razão constante de endividamento sobre o valor total contábil da empresa e para a estratégia de se manter valores monetários (em R\$) absolutos constantes de dívida ao longo do tempo.

Ressalta-se que em nenhum momento na pesquisa buscou-se testar ou confirmar premissas das teorias existentes sobre os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas, o que se indica como uma limitação da pesquisa. Os resultados aqui encontrados são originados de inferências estatísticas e são, portanto, passíveis de não condizer com as políticas possivelmente divulgadas por cada empresa componente da amostra global.

As correntes existentes na teoria da estrutura de capital, em especial as *STT* e *POT*, sugerem hipóteses diferentes quanto a como alguns dos fatores determinantes da estrutura de capital afetam a estrutura de capital das companhias. Todos os autores indicados na revisão empírica do trabalho, dentre eles Carvalho (2008), Giglio (2009) e Daher e Medeiros (2008), ao testar qual destas correntes melhor representam o comportamento das empresas brasileiras na determinação de sua estrutura de capital, realizam testes empíricos envolvendo diversos

fatores comportamentais característicos de cada uma das correntes. Por não se tratar do objetivo da pesquisa, esses fatores não foram levados em consideração quando se determinou quais das empresas tomadas na amostra global indicariam utilizar uma das estratégias de estrutura alvo de capital.

O trabalho é relevante no que concerne a uma tentativa de verificar se a utilização de uma das estratégias de financiamento, a estrutura alvo em valor absoluto monetário ou em razão alvo de dívida sobre o valor total da empresa, a valor de mercado e a valor contábil, também parece influenciar o aumento ou redução do risco financeiro das empresas. Traz uma contribuição aos estudos existentes sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras, abordando o perfil de endividamento das mesmas e buscando definir uma alternativa, dentro do conceito de estrutura alvo de capital, de menor risco.

Este estudo não constitui um fim em si próprio e não tem por pretensão encerrar o assunto abordado ou trazer uma resposta inquestionável, mas sim determinar uma tendência e abrir espaço para estudos futuros mais aprofundados. Sugere-se para pesquisas futuras sobre o tema, a utilização de outras medidas de risco, dentre elas o próprio beta – que mede o risco sistemático da empresa –, o alfa de Jensen ou o *Value at Risk* (Var). Seria interessante também a utilização de um intervalo de tempo maior, que poderia oportunizar uma análise mais apurada quanto à possibilidade de se utilizar uma estrutura de capital alvo e ainda acrescentar a análise da relação entre a evolução dos fluxos de caixa da empresa e possíveis alterações na estrutura de capital. Outra oportunidade de pesquisa seria a análise do valor de mercado das empresas que indicam a utilização de uma estrutura de capital alvo e das que não indicam utilizar-se dessa estratégia, buscando verificar se as primeiras realmente conseguem reduzir seu custo de capital e aumentar seu valor de mercado, quando comparadas às demais. Seria interessante ainda incluir a análise das empresas de capital fechado.

REFERÊNCIAS

- DURAND, D. Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. **Conference on Research on Business Finance**, Nova York, 1952.
- FERNANDÉZ, Pablo. **A more realistic valuation: APV e WACC with constant book leverage ratio**. IESE Business School, Novembro, 2007.
- INSELBAG I.; KAUFOLD H. Two DCF Approaches for valuing companies under alternative financing strategies (and how to choose between them). **Journal of Applied Corporate Finance**, 1997, p.114-122.
- MODIGLIANI, Franco e MILLER Merton H. **The cost of capital, corporation finance and the theory of investment**. **The American Economic Review**, Vol. 48, No. 3. Junho, 1958.
- ROCHA, Flávio Dias. **A estrutura de financiamento das empresas brasileiras de capital aberto: uma avaliação empírica de novas proposições teóricas**. Universidade Federal de Minas Gerais - Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, 2007.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeira**. – 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2000.