



ENDIVIDAMENTO E CUSTOS DE FALÊNCIA DO SETOR AÉREO: AVALIAÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS EMPRESAS LISTADAS NA BOLSA DE NOVA
YORK (NYSE)

Cristina Barros da Silva Lopes

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Rio de Janeiro
Agosto de 2016

ENDIVIDAMENTO E CUSTOS DE FALÊNCIA DO SETOR AÉREO: AVALIAÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS EMPRESAS LISTADAS NA BOLSA DE NOVA
YORK (NYSE)

Cristina Barros da Silva Lopes

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA
(COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Carlos Alberto Nunes Cosenza, D.Sc.

Prof. Francisco Antônio de Moraes Accioli Doria, D.Sc.

Prof. Claudio Henrique dos Santos Grecco, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

AGOSTO DE 2016

Lopes, Cristina Barros da Silva

Endividamento e Custos de Falência do Setor Aéreo:
Avaliação Econômico-Financeira das Empresas Listadas na
Bolsa de Nova York (NYSE) / Cristina Barros da Silva Lopes –
Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016.

XIII, 57 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de
Engenharia de Produção, 2016.

Referências Bibliográficas: p. 53 - 56.

1. Estrutura de capital. 2. Indicadores financeiros. 3.
Finanças. I. Cosenza, Carlos Alberto Nunes II. Universidade
Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de
Produção. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ por ter oferecido todo o apoio necessário e aos professores por terem compartilhado seus conhecimentos e ensinamentos para a realização deste trabalho.

Ao Professor D. Sc. Carlos Alberto Nunes Cosenza por ter acreditado e encorajado o estudo do tema, também pela valorosa, criteriosa e efetiva orientação no repasse do conhecimento.

A cada professor da Banca Examinadora: D.Sc. Carlos Alberto Nunes Cosenza, D.Sc. Francisco Antônio de Moraes Accioli Doria e D.Sc. Claudio Henrique dos Santos Grecco, pela dedicação de seu precioso tempo, atenção e qualidade da avaliação, crítica e sugestões, que certamente solidificarão esta dissertação.

A minha família pelo incentivo, apoio, paciência, amor e carinho durante todo o mestrado.

Ao Pai celestial por estar sempre me dando força para continuar e nunca desistir.

A todos os amigos que direta ou indiretamente contribuíram para que este trabalho se solidificasse.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M. Sc.)

ENDIVIDAMENTO E CUSTOS DE FALÊNCIA DO SETOR AÉREO: AVALIAÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS EMPRESAS LISTADAS NA BOLSA DE NOVA
YORK (NYSE)

Cristina Barros da Silva Lopes

Agosto/ 2016

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Programa: Engenharia de Produção

Endividamento e custos de falência são elementos fundamentais no processo de tomada de decisão sobre a estrutura de capital de uma empresa. O propósito desta pesquisa é analisar a estrutura de capital de vinte e três empresas de capital aberto, enquadradas, segundo a Bolsa de Valores de Nova York (NYSE), no setor aéreo. Por meio do site foram extraídos os demonstrativos financeiros: balanço patrimonial e demonstrativo do resultado do exercício, referentes aos anos de 2009 até 2014. A partir dos dados obtidos foi utilizada a análise financeira, além da aplicação de teste de regressão com as variáveis de estrutura de capital selecionada para testar os postulados da teoria do *Static Tradeoff*. Na análise verificou-se que a maioria das variáveis estudadas apresentou uma relação inversamente proporcional aos pressupostos da Teoria do *Static Tradeoff*. Contudo, os resultados sugerem que quando os fundos internos são insuficientes, as empresas recorrem ao financiamento através de endividamento.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

INDEBTEDNESS AND BANKRUPTCY COSTS IN AIR SECTOR: ECONOMIC
AND FINANCIAL ASSESSMENT OF LISTED COMPANIES ON NEW YORK
STOCK EXCHANGE (NYSE)

Cristina Barros da Silva Lopes

August/2016

Advisor: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Department: Production Engineering

Indebtedness and bankruptcy costs are key elements in the decision-making process on the capital structure of a company. The purpose of this research is to analyze the capital structure of twenty-three public companies, classified according to the New York Stock Exchange (NYSE) in the airline industry. Through the site were taken from the financial statements: balance sheet and statement of income for the years 2009 to 2014. From the data obtained was used the financial analysis in addition to the application of multiple linear regression tests to the structure of variable capital selected to test the postulates of the theory of Static Tradeoff. In the analysis it was found that most of the variables studied showed an inverse relationship to the assumptions of Static Tradeoff Theory. However, the results suggest that when internal funds are insufficient, companies turn to finance through debt.

SUMÁRIO

Conteúdo

1. Introdução	1
1.1. O problema	2
1.2. Considerações quanto ao tema.....	3
1.3. Organização do estudo	4
2. Referencial teórico	5
2.1. A Complexidade da Estrutura de Capital	5
2.2. Estrutura de capital	6
2.3 Teorias sobre a Estrutura de Capital	7
2.3.1 Teoria Moderna de Estrutura de Capital.....	8
2.3.2 Teoria do Trade-off.....	12
2.3.3 Teoria da Informação Assimétrica.....	13
2.3.4 Teoria do <i>Static Tradeoff</i>	13
2.3.5 Teoria do <i>Pecking Order</i>	14
2.3.6 Teoria de Custos de Agência (<i>Agency Theory</i>).....	14
2.4 Determinantes da Estrutura de Capital	15
3. Metodologia	16
3.1. Especificação do estudo	16
3.2. Modelo	17
3.2.1. Regressão Linear Múltipla.....	17
3.3. Delineamento e delimitação da pesquisa	19
3.3.1 Delineamento da Pesquisa.....	19

3.3.2 Amostra	19
4. Estudo de Caso.....	19
4.1 Varáveis do estudo	21
4.2 Relações entre as variáveis	23
4.3 Análise dos Resultados	25
4.3.1 Estatísticas descritivas	25
4.3.1.1 Estatísticas descritivas das variáveis dependentes	25
4.3.1.2 Estatísticas descritivas das variáveis independentes	27
4.3.2. Regressão	28
4.3.2.1 Análise de Regressão (Variável dependente END_CP).....	30
4.3.2.2 Análise de Regressão (Variável dependente END_LP).....	33
4.3.2.3 Análise de Regressão (Variável dependente END_AT)	36
4.3.2.4. Análise de Regressão (Variável dependente END_PL).....	39
5. New York Stock Exchange (NYSE)	41
6. As Empresas	42
6.1. American Airlines Group, Inc.	42
6.2. Alaska Air Group, Inc.....	42
6.3. Avianca Holdings AS.	43
6.4. Allegiant Travel Company.....	43
6.5. Bristow Group.....	43
6.6. CHC Group Ltd.	44
6.7. China Eastern Airlines Corporation Limited.	44
6.8. China Southern Airlines Corporation Limited.....	45
6.9. Copa Holdings SA.	45
6.10. Era Group, Inc.....	45
6.11. Delta Airlines,Inc.	46
6.12. Gol Linhas Aéreas inteligentes AS.....	46

6.13. LATAM Airlines Group SA.....	46
6.14. Southwest Airlines Co.	47
6.15. United Continental Holding, Inc.....	47
6.16. Volaris Aviation Holding Company.....	48
6.17. Hawaiian Holdings, Inc.	48
6.18. Jet Blue Airways Corp.....	49
6.19. PHI Inc.....	49
6.20. Republic Airways Holding, Inc.	49
6.21. Ryanair Holding.....	50
6.22. Skywest, Inc.....	50
6.23. Spirit Airlines, Inc.....	50
7. Conclusão	50
7.1. Limitações da pesquisa	52
7.2. Recomendações para estudos futuros	52
8. Referências bibliográficas.....	53
ANEXOS	57

Lista de Figuras

Figura 1 - Balanço Patrimonial: Tipos de capital	6
Figura 2 - Proposição I de M&M	9
Figura 3 - O custo de capital próprio de WACC: Proposição I e II de M&M sem IRPJ	11
Figura 4 - Abordagem tradicional quanto a Estrutura de Capital: Estrutura ótima de capital de valor máximo da empresa	11
Figura 5 - médias anuais das variáveis, alavancagem financeira (FL) e tamanho (amostra de 133 observações.....	22
Figura 6 - médias anuais das variáveis Tangibilidade dos ativos (TAN) e Retorno sobre ativos (ROA)	23

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Diferenças entre Capital de Terceiros e Capital Próprio.....	7
Tabela 2 - Variáveis dependentes e independentes	16
Tabela 3 - Atributos testados e sinais esperados sobre endividamento conforme a classificação teórica.....	17
Tabela 4 - Ranking de Faturamento	21
Tabela 5 - Estatísticas descritivas das variáveis dependentes	25
Tabela 6 - Estatísticas descritivas das variáveis independentes	27
Tabela 7 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2009	29
Tabela 8 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2010	29
Tabela 9 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2011	29
Tabela 10 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2012	30
Tabela 11 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2013	30
Tabela 12 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2014	30
Tabela 13 - Coeficiente de determinação (R ²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_CP)	31
Tabela 14 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_CP)	31
Tabela 15 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_CP)	31
Tabela 16 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_CP)	32
Tabela 17 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_CP)	32
Tabela 18 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_CP)	32
Tabela 19 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_CP)	32
Tabela 20 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_CP	33
Tabela 21 - Coeficiente de determinação (R ²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_LP)	34
Tabela 22 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_LP).....	34
Tabela 23 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_LP).....	34
Tabela 24 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_LP).....	35
Tabela 25 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_LP).....	35
Tabela 26 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_LP).....	35

Tabela 27 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_LP).....	35
Tabela 28 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_LP	36
Tabela 29 - Coeficiente de determinação (R ²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_AT).....	36
Tabela 30 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_AT).....	37
Tabela 31 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_AT).....	37
Tabela 32 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_AT).....	37
Tabela 33 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_AT).....	37
Tabela 34 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_AT).....	38
Tabela 35 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_AT).....	38
Tabela 36 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_AT	38
Tabela 37 - Coeficiente de determinação (R ²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_PL)	39
Tabela 38 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_PL).....	39
Tabela 39 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_PL).....	40
Tabela 40 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_PL).....	40
Tabela 41 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_PL).....	40
Tabela 42 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_PL).....	40
Tabela 43 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_PL).....	40
Tabela 44 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_PL	41

Lista de Equações

Equação 1: Custo de Capital Desalavancado (WACC sem imposto)

Equação 2: Custo de Capital

Equação 3: Regressão Linear Múltipla

1. Introdução

A aviação civil é um dos setores mais dinâmicos da economia mundial, razão pela qual é considerado estratégico, já que atua na promoção da integração regional e mundial, movimentando grande quantidade de recursos e gerando importantes impactos econômicos como a atração de negócios e empreendimentos diversos e a expansão da indústria do turismo.

Segundo a IATA (2011), o mercado de transporte aéreo e a indústria aérea foram transformados ao longo dos últimos 40 anos. O número de passageiros aumentou dez vezes e o volume de carga cresceu quatorze vezes, apesar de repetidos choques de recessões, terrorismo e doenças. A demanda é volátil, mas a tendência é o retorno a um rápido crescimento. A oferta também mudou significativamente, tendo sido um setor altamente regulado durante as primeiras três décadas do pós-guerra. O acesso ao mercado está cada vez menos regulado, começando com mercados domésticos dos EUA no final de 1970, seguido pela política de "céu aberto" dos EUA nos mercados internacionais desde o início da década de 1990, e o mercado europeu único da aviação em meados da década de 1990.

O potencial de crescimento do setor aéreo e da economia em pleno desenvolvimento, estimula empresas e analistas a focarem o tema estrutura de capital das empresas do setor, de modo a definir ou tentar chegar a um consenso sobre a estrutura ótima de capital. Tal ponto de vista é evidenciado por Durand (1952) destacando que através de uma combinação ótima entre capital de terceiros e capital próprio a organização minimiza o custo de capital e maximiza o valor da empresa.

Além disso, Brealey et. al. (2007), ressaltam o surgimento do risco financeiro a que os investidores estão sujeitos ao optarem pela alavancagem financeira crescente. Os detentores da dívida sempre analisam o nível de endividamento atual da empresa no caso de conceder novos empréstimos, que podem ser concedidos, mas a taxa sofrerá elevação e poderá haver necessidade de garantias reais para este novo empréstimo.

As decisões sobre a estrutura de capital nas empresas têm sido cogitadas de acordo com a teoria trade-off, que considera benefícios relacionados com a dívida e custos. Os primeiros são vistos como a dedutibilidade dos juros e redução de problemas de fluxo de caixa, enquanto os últimos são os custos de falência e custos de agência

(custos decorrentes de assimetrias de informação entre os acionistas, administradores e os detentores de bônus).

Muitos estudos têm abordado as lacunas, mas a pesquisa empírica ainda tem de encontrar respostas definitivas. Graham & Leary (2011), depois de analisar estudos publicados a partir de 2005, concluiu que “Qualquer decisão que uma empresa faz pode ser visto como trocando alguns custos e benefícios. Uma interpretação ampla o suficiente da teoria trade-off pode, então, ser impossível rejeitar. Em nossa opinião, a verdadeira questão é que as forças econômicas são mais importantes para as escolhas de estrutura de capital. O estudo da estrutura de capital é um dos mais debatidos e controversos na administração financeira. Neste contexto, este estudo pretende concentrar-se na indústria de aviação civil do mundo. O objetivo é analisar a estrutura de capital das empresas neste âmbito específico, em um esforço de identificar as razões que explicam as decisões aéreas a este respeito, visto que o setor da aviação civil é intensivo em capital, tecnologia e capital humano. Trata-se de segurança e soberania nacional; seus mercados domésticos são protegidos por empresas nacionais, enquanto o mercado internacional está gerido sob acordos de reciprocidade entre as nações.

Para esta pesquisa foram selecionados dados referentes aos anos de 2009 até 2014 de vinte e três empresas do setor aéreo listadas na Bolsa de Nova York. A amostra apresentou no ano de 2014 um faturamento líquido de 414.462 milhões de dólares. Foram estudadas as empresas contidas na Tabela 4.

Este trabalho irá realizar uma análise das demonstrações contábeis das empresas selecionadas, por meio de indicadores financeiros para verificar se o padrão de endividamento das empresas da amostra seguem os moldes da Teoria *Static Tradeoff*.

1.1. O problema

Endividamento e custos de falência são elementos fundamentais no processo de tomada de decisão da empresa. Este trabalho tem por objetivos testar e analisar a estrutura de capital das empresas em um esforço para identificar as razões que explicam as decisões aéreas no cenário internacional e observar se as mesmas seguem um padrão de endividamento se adequando ou não se adequando à teoria da existência de um nível ótimo de endividamento (também chamada de *static trade-off* ou *target model*).

1.2. Considerações quanto ao tema

Muitos estudos de natureza inconcludentes foram feitos na tentativa de desenvolver uma teoria que explicasse como as empresas determinam sua estrutura de capital afim de obter uma estrutura ótima. Existem algumas teorias financeiras que ajudam a entender em que grau a estrutura de capital afeta ou não afeta o valor da empresa e que atributos influenciam o padrão de financiamento.

Enquanto Modigliani e Miller (1958) defendem a ideia de que a estrutura de capital não altera o valor da empresa, Durand (1959) defende o contrário, o valor da empresa é afetado por escolhas referentes ao financiamento.

Agregando o estudo sobre estrutura de capital surge a *Static Trade-off Theory*. Esta defende que a estrutura ótima de capital de uma empresa é determinada por meio do balanceamento dos efeitos dos impostos sobre as dívidas e dos custos de falência associados à alavancagem, portanto uma empresa eleva o seu endividamento até o ponto em que o benefício fiscal marginal sobre a dívida adicional for compensado pelo aumento do valor presente dos custos de dificuldades financeiras (MYERS, 1984).

A indústria aérea possui um capital altamente intensivo e tem se tornado cada vez mais desregulamentada a nível mundial (nos Estados Unidos, desde 1978), mas continua a ser um oligopólio natural. É um serviço de utilidade pública explorados por interesses privados e públicos. Bjelicic (2012) citou uma observação a partir da previsão financeira da International Air Transport Association (IATA), que representa a maior parte das companhias aéreas regulares que operam em todo o mundo, "... a indústria pode pagar as suas contas, renovar sua frota e serviço de sua dívida. No entanto, ainda não pode oferecer qualquer retorno para seus proprietários e acionistas para o risco que eles desempenham. Apesar da recuperação cíclica nos lucros, as mudanças estruturais que mantêm a lucratividade na indústria inadequada, permanecem" (IATA, 2010).

Com isso, o presente trabalho busca realizar estudos para identificar as forças econômicas que influenciam as decisões de estrutura de capital da indústria explicando a sua baixa rentabilidade para os acionistas e se as mesmas seguem um padrão de endividamento se adequando ou não se adequando à teoria da existência de um nível ótimo de endividamento (também chamada de *static trade-off* ou *target model*).

1.3. Organização do estudo

O capítulo em questão inicia-se com uma apresentação das características da indústria aérea e uma introdução sobre o tema estrutura de capital, na sequência são apresentadas considerações sobre este assunto.

O capítulo 2 tem o propósito de discorrer sobre a complexidade da estrutura de capital e explorar as referências bibliográficas, a fim de prever e explicar os determinantes da estrutura de capital apresentando suas teorias e pressupostos, tais como, as Proposições de M&M e implicações; a Teoria do *Trade-off*; Teoria da Informação Assimétrica; *Pecking Order* e *Static Tradeoff*; e a Teoria do Custo da Agência (*Agency Theory*).

A metodologia utilizada neste trabalho será definida no capítulo 3. Inicialmente, haverá a exposição da especificação do estudo. Em seguida, apresentar-se-á o modelo de regressão linear múltipla que será adotado. Por último, far-se-á o delineamento e a delimitação da pesquisa.

No capítulo 4 explicitar-se-á o estudo de caso, onde será feita análise dos resultados a partir das estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes, bem como a análise de regressão aplicada aos dados coletados e tratados.

No quinto capítulo descrever-se-á a Bolsa de Valores de Nova York, em cujo site estão os dados financeiros das empresas aéreas utilizados como base para este estudo.

O sexto capítulo traz uma visão resumida de cada companhia aérea listada nesta pesquisa, com um breve histórico de atuação, porte da empresa e países que estão presentes.

No sétimo capítulo constará a conclusão, perspectivas e considerações finais sobre a pesquisa.

O oitavo e último capítulo são explicitadas as referências bibliográficas que serviram de base ao trabalho.

2. Referencial teórico

O objetivo deste capítulo no presente estudo é apresentar e discutir as principais teorias acerca da importância da Estrutura de Capital nas organizações. Este procedimento é importante, pois serão discutidos os pontos de vistas de diversos autores, assim como diversas abordagens alternativas.

2.1. A Complexidade da Estrutura de Capital

A estrutura de capital é uma das áreas mais complexas para as organizações na tomada de decisão uma vez que está elencada a outras variáveis, principalmente as decisões relativas às fontes de financiamento. As principais linhas que a investigação tem seguido nesta área, apontam nitidamente, para a necessidade das decisões da estrutura de capital e fontes de financiamento serem estudadas em simultâneo uma vez que a compreensão de cada uma, implica a consideração da outra como argumenta Augusto (2003).

A questão da estrutura de capital assume um papel significativo na essência do presente estudo, dessa forma, é de suma importância percebemos em que consiste. Segundo Myers (1984) a estrutura de capital de uma empresa pode ser definida como o conjunto dos títulos emitidos pela empresa para financiar as atividades empresariais, ou ainda, como a proporção entre as dívidas de curto, médio e longo prazo e o capital próprio. Já Brealey et al. (2007) entendem como estrutura de capital a composição da carteira dos diferentes títulos emitidos pela empresa.

Toda organização precisa de recursos para se desenvolver, e esses recursos podem ser através de utilização de capital próprio e / ou apelar para a utilização capital de terceiros, podendo utilizar os dois tipos de fontes de financiamento conjuntamente. A proporção de capital próprio e capital de terceiros utilizados pela entidade determina a estrutura de capital da empresa. Entretanto ainda não foi constatada a quantidade da proporção exata a ser utilizada entre capital próprio e capital de terceiros. Brealey et al. (2007) concluem que não existe uma resposta simples relativamente à problemática da estrutura de capital.

Como os estudos realizados não dão respostas concretas, é necessário um referencial teórico capaz de explicar todas as dimensões desta problemática, que

continue a ser categórico que se consiga perceber se existe ou não uma estrutura de capital ótima, entendida como o conjunto de recursos próprios e terceiros utilizados pela empresa, que maximiza o seu valor. (GITMAN, 2004).

2.2. Estrutura de capital

A estrutura de capital é uma das áreas mais complexas da tomada de decisões financeiras por causa da sua interação com outras variáveis de decisão em finanças. (GITMAN, 2004).

Uma empresa tem duas formas de financiar a sua atividade: recorrendo a capitais próprios ou a capitais de terceiros. Tipicamente, os capitais próprios são aqueles que não tem qualquer contrapartida fixa de remuneração, ou seja: trata-se de capital que pode ou não ser remunerado de acordo com a rentabilidade gerada pela empresa. Os capitais de terceiros, por outro lado, são aqueles que têm à partida uma remuneração mínima fixada (que pode ser uma taxa fixa ou variável, de acordo com uma taxa de referência de mercado) e que em regra possuem um esquema de reembolso previamente definido.

A figura 1 representa a Estrutura do Balanço Patrimonial das organizações, indicando a divisão do financiamento da empresa a longo prazo fragmentado em capital de terceiros e capital próprio.

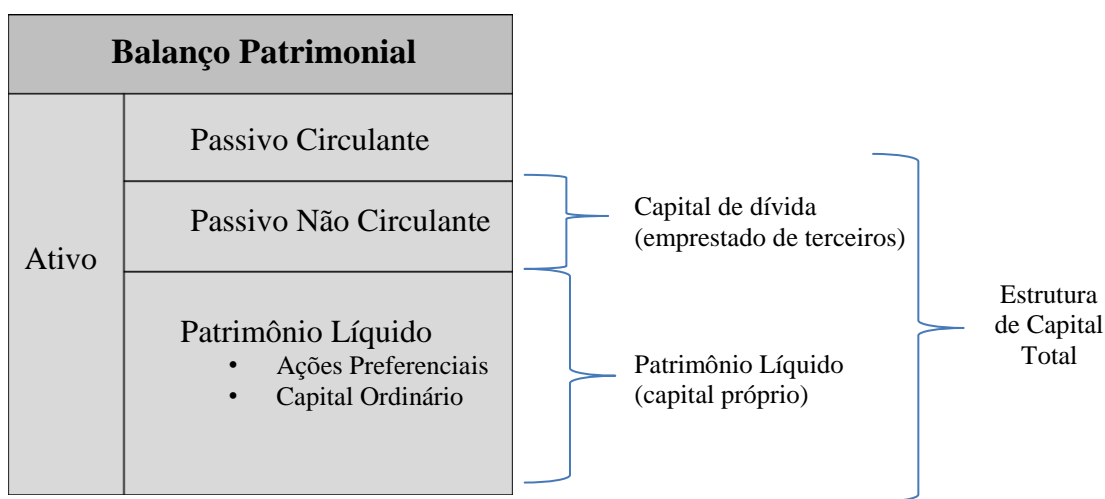


Figura 1 - Balço Patrimonial: Tipos de capital

Fonte: Gitman 2004, adaptado

A estrutura de capital é composição dos recursos de longo prazo que irão financiar o ativo. Estes recursos podem ter como origem o capital próprio ou o capital

de terceiro. De acordo com Ross, Westerfield e Jordan (2002), estrutura de capital é o resultado de uma combinação entre capital de terceiros (dívidas) e o capital próprio de uma empresa.

As principais diferenças entre Capital de Terceiros e Capital Próprio são apresentadas na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Diferenças entre Capital de Terceiros e Capital Próprio

CARACTERÍSTICAS	TIPOS DE CAPITAL	
	Terceiros	Próprio
1. Voz na Administração	Não	Sim
2. Direito Sobre Lucros e Ativos	Prioritário ao capital próprio	Subordinado ao capital de terceiros
3. Prazo	Declarado	Nenhum

Fonte: Gitman 1987, adaptado

Conforme Gitman (1987), em caso de falência, os credores e acionistas preferenciais podem receber voz na administração; de outro modo, somente os acionistas ordinários têm direito a voto.

Normalmente, quando se pensa em iniciar um projeto empresarial, a disponibilidade de capitais próprios disponíveis para o investimento inicial é analisada e é necessário estar ciente de que o recurso capitais de terceiros permite uma "alavancagem" de capitais próprios, isto é, aumentando o seu risco e também o seu retorno potencial.

2.3 Teorias sobre a Estrutura de Capital

As teorias da estrutura de capital têm sido amplamente estudadas nos últimos anos, sua notabilidade deu-se no início da década de 50 com os pressupostos desenvolvidos por Modigliane e Miller (1958), precursores de toda a investigação acerca da composição do financiamento que as empresas optam.

A corrente teórica que defende a existência de uma Estrutura Ótima de Capital é seguidora da assim denominada Teoria Tradicional, enquanto a que discorda é considerada defensora da Teoria Moderna ou de MM (em referência a Franco Modigliane e Merton H. Miller).

Muitos estudos de natureza inconcludentes foram feitos na tentativa de desenvolver uma teoria que explicasse como as empresas determinam sua estrutura de capital afim de obter uma estrutura ótima. Existem algumas teorias financeiras que ajudam a entender em que grau a estrutura de capital afeta o valor da empresa. Desta forma, apresentamos a seguir algumas das teorias mais importantes na essência da estrutura de capital.

2.3.1 Teoria Moderna de Estrutura de Capital

A teoria moderna de estrutura de capital foi construída utilizando os pressupostos de de MM. Tal teoria chama a atenção para a melhor estratégia financeira a ser seguida e suas implicações. No entanto, ainda não se pode afirmar categoricamente que uma estrutura de capital é melhor do que qualquer outra.

Franco Modigliani e Merton H. Miller demonstram algebricamente que, supondo mercados perfeitos, a estrutura de capital escolhida por uma empresa não afeta seu valor. Mercados perfeitos são reconhecidos por:

Os investidores e as empresas podem negociar o mesmo conjunto de títulos a preços competitivos de mercado igual ao valor presente dos seus fluxos de caixa futuros;

Não há impostos, custos de transação, ou custos de emissão associados à negociação de segurança;

A decisão de financiamento da empresa não alterar os fluxos de caixa gerados por seus investimentos, nem eles revelam novas informações sobre eles. Assim, não há assimetria de informação e as expectativas de risco e retorno são os mesmos para todos. (Berk & DeMarzo, 2007)

Proposição I de M&M: Em um mercado de capitais perfeito, o valor total de uma empresa é igual ao valor dos fluxos de caixa totais gerados por seus ativos e não é afetado pela sua escolha da estrutura de capital do mercado ". (Berk & DeMarzo, 2007)

Ross, Westerfield & Jordan (2002) afirmam que uma forma de ilustrar a Proposição I de M&M é imaginar duas empresas idênticas no lado esquerdo do balanço. Seus ativos e suas operações são exatamente os mesmos. Os lados direitos do balanço são diferentes porque as duas empresas financiam suas ações de maneira diversa. Com

este exemplo, pode-se visualizar a questão estrutura de capital utilizando o gráfico pizza.

O gráfico mostra duas maneiras possíveis de divisão entre a porcentagem do acionista e a porcentagem do credor. No entanto, o tamanho do gráfico é idêntico para as duas empresas porque o valor dos ativos é o mesmo.

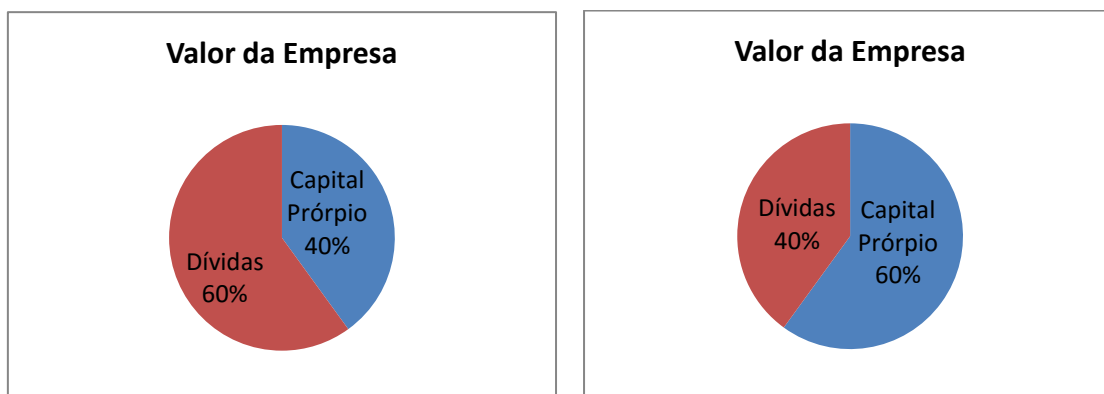


Figura 2 - Proposição I de M&M

Fonte: ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W., e, JORDAN, *Princípios da Administração Financeira* –adaptado.

Embora alterar a estrutura de capital da empresa não mude o valor total dela, isso pode causar mudanças importantes nos custos de capital próprio de capital de terceiros.

Proposição II de M&M: O custo de capital próprio de uma empresa é linearmente dependente de sua estrutura de capital. (Ross, Westerfield & Jordan 2002)

Brealy *et. al.* (2007) afirmam que a proposição II é uma implicação da proposição I de M&M. A taxa esperada de retorno sobre as ações ordinárias de uma empresa alavancada aumenta na mesma proporção do índice de capitalização, expressa em valores de mercado. Emissões de dívida têm custo explícito e implícito. O custo explícito é a taxa de juros cobrada sobre a dívida da empresa. O custo implícito é aquele que aumenta o risco financeiro da empresa e, portanto, faz com que os acionistas passem a exigir um maior retorno sobre seu investimento. O custo implícito e explícito em conjunto, fazem com que o capital de terceiros não seja mais atrativo que o capital próprio, e o retorno que os investidores exigem pelo seu investimento não seja afetado pela estrutura de capital das empresas.

Os pressupostos de M & M podem ser usados para entender o custo de capital da empresa em novos investimentos quando eles são alavancados. A empresa alavancada é financiada com fundos próprios e de terceiros, o risco dos ativos subjacentes irá coincidir com o risco de uma carteira de seu patrimônio e dívidas. Portanto, o custo de capital adequado desta carteira é o custo de capital apropriado para os ativos da empresa. Isso nos dá a média ponderada do custo de capital próprio da empresa e o custo de capital da dívida.

Equação 1: Custo de Capital Desalavancado (WACC sem imposto)

$$R_a = (E/D+E) * R_e + (D/D+E) * R_d$$

Onde,

R_e = Taxa de retorno esperada pelos acionistas, pode ser interpretada como o custo de capital próprio da empresa

R_d = Taxa de retorno esperado sobre a dívida

R_a = Taxa de retorno esperado sobre os ativos da empresa

D = Valor de mercado do capital de terceiros da empresa

E = Valor de mercado do capital próprio da empresa

Se rearranjarmos os termos dessa equação para calcular o custo de capital próprio, veremos que:

Equação 2: Custo de Capital

$$R_e = R_a + (D/E) * (R_a - R_d)$$

A equação 2 revela o efeito da alavancagem sobre o retorno do capital próprio alavancado. O retorno do capital próprio alavancado é o retorno do capital próprio desalavancado mais adicionais.

A problemática da visão tradicional, conforme M&M, se encontra na confusão entre as oportunidades objetivas do mercado e a preferência subjetiva de risco dos investidores.

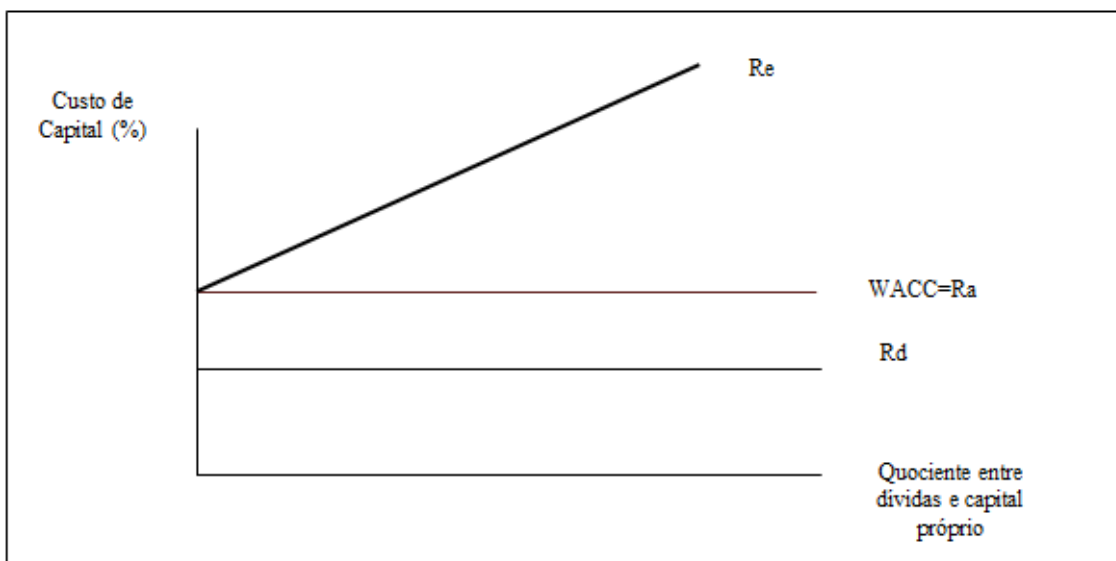


Figura 3 - O custo de capital próprio de WACC: Proposição I e II de M&M sem IRPJ

Fonte: ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W., e, JORDAN, *Princípios da Administração Financeira* –adaptado.

Apesar da teoria tradicional apresentar diversas versões (Koutsoyannis, 1982), a ideia principal que dela deriva é a existência de uma estrutura ótima de capital, ou seja, uma combinação entre capital de terceiros e capital próprio a qual maximiza o valor da empresa. Isto ocorre quando o custo médio ponderado de capital é mínimo, conforme a Figura 4, a estrutura ótima de capital é determinada até o limite que o endividamento proporciona ganho de valor à empresa, e após este limite o oposto ocorre.

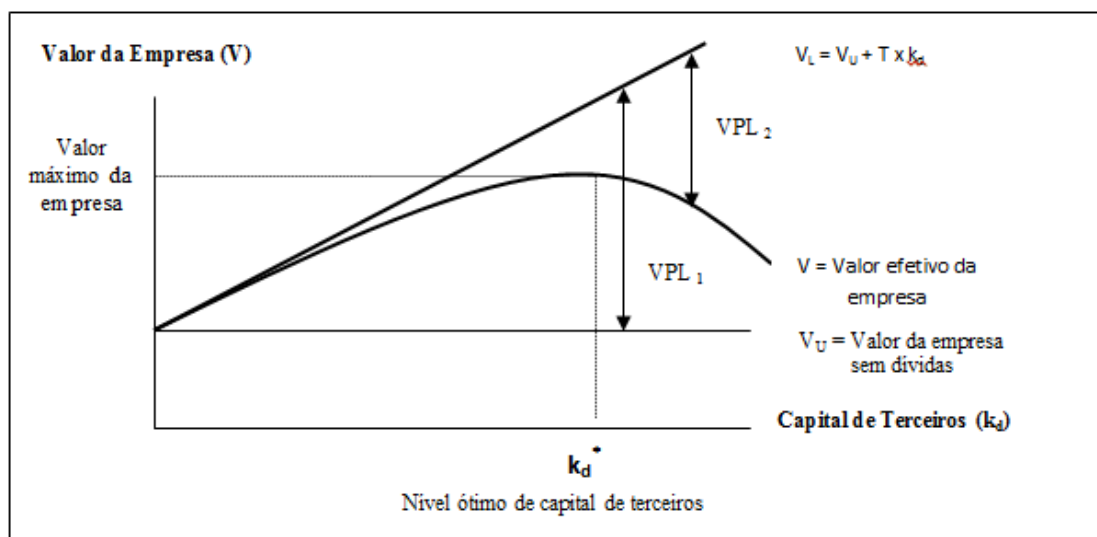


Figura 4 - Abordagem tradicional quanto a Estrutura de Capital: Estrutura ótima de capital de valor máximo da empresa

Fonte: ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W., e, JORDAN, *Princípios da Administração Financeira* –adaptado.

Onde: $V_L = V_U + T \times k_d$ = Valor da empresa, segundo M&M, com dívidas.

VPL_1 = Valor presente do benefício fiscal com a utilização de capital de terceiros.

VPL_2 = Valor presente dos custos de dificuldades financeiras.

De acordo com essa teoria, o ganho oriundo do benefício fiscal é anulado pelo custo de dificuldade financeira. Há uma ótima estrutura de capital que iguala o ganho adicional com a alavancagem ao custo adicional de dificuldades financeiras.

Com o propósito de ajudar a esclarecer os problemas existentes, este estudo se propõe a aumentar a compreensão de qual é a melhor estrutura de capital considerando especificamente a indústria da aviação civil.

2.3.2 Teoria do Trade-off

A Teoria do Trade-off considera que o endividamento proporciona tanto benefícios como custos para a organização. De acordo com Miller (1988), a estrutura ótima de capital pode ser toda a dívida. A ideia baseia-se no fato de que na maioria dos países os juros são dedutíveis do imposto de renda da empresa, enquanto os fluxos de caixa do patrimônio líquido (dividendos) não são. Assim, dado que não existam custos relacionados com níveis elevados de dívida e as taxas de empréstimos são constantes, o valor da empresa aumentaria quando os níveis de dívidas aumentassem. A teoria do Trade-off inclui os custos de dificuldades financeiras, e argumenta que os níveis de endividamento são dados por um trade-off entre o valor presente do benefício fiscal implícito pelo financiamento da dívida e os seus custos de falência.

Um dos limites ao montante de endividamento que a empresa pode utilizar surge na forma de custos de falência diretos ou custos de falência indiretos. Jensen e Meckling (1976) fornecem uma análise mais aprofundada destes custos. Os custos diretos consistem jurídico, despesas de consultoria e de reestruturação quando a empresa passa por alguma dificuldade financeira. Os custos indiretos incluem perda de vendas e lucros, contratos quebrados, condições de crédito frágeis, o aumento dos custos de emissão de dívida para refinar obrigações atuais e rotatividade de funcionários.

2.3.3 Teoria da Informação Assimétrica

Assimetria da informação desempenha um papel central em finanças corporativas e tem sua origem na literatura econômica. Ocorre quando um grupo de participantes tem informação melhor ou mais oportuna do que outros grupos. Um sinal é uma medida tomada pelo mais informado que fornece informações confiáveis para os menos informados. Normalmente, a fonte da assimetria de informação é o conhecimento superior que os gestores têm sobre as perspectivas da empresa, enquanto os investidores nas empresas compõem o grupo desinformado. Há informação assimétrica quando os administradores possuem mais informação sobre as operações e as perspectivas futuras do que os investidores, Gitman (2004).

Sendo mais comumente estudada no contexto de problemas de agente-principal, a assimetria de informação consiste no ruído da informação organizacional. Ela está em contraste com a informação perfeita, que é um pressuposto fundamental na Teoria de Modigliani & Miller (1958) pois, baseia-se na existência de mercados perfeitos, que possui como uma de suas características a simetria de informações entre todos os investidores.

2.3.4 Teoria do *Static Tradeoff*

A *Static Tradeoff Theory* defende que a estrutura ótima de capital de uma empresa é determinada por meio do balanceamento dos efeitos dos impostos sobre as dívidas e dos custos de falência associados à alavancagem, portanto uma empresa eleva o seu endividamento até o ponto em que o benefício fiscal marginal sobre a dívida adicional for compensado pelo aumento do valor presente dos custos de dificuldades financeiras (MYERS, 1984). Esta teoria refere-se à ideia de que uma empresa escolhe o quanto se financiar através de capital de terceiros e capital próprio equilibrando custos e benefícios, a fim de aumentar o valor da empresa. Este constitui o preceito clássico principal da *Static Tradeoff Theory*.

Embora a relevância empírica desta teoria esteja longe de ser consensual, muitos autores apresentam provas consistentes com este ponto de vista. Por exemplo, Taggart (1977) e Marsh (1982), afirmam que as decisões financeiras das empresas parecem ser consistentes com o exercício de determinada proporção da dívida organizacional.

Bradley et al. (1984) ressalta a proporção de alavancagem semelhante entre empresas do mesmo setor que, juntamente com a forte relação inversa entre a volatilidade dos resultados e alavancagem das empresas, sugere a existência de uma estrutura ótima de capital.

O foco desta teoria é nos benefícios (essencialmente a dedutibilidade dos juros) e custos da dívida (originados por uma excessiva quantidade de endividamento provocando custos de falência). Assim, as empresas definem um nível ótimo de endividamento que equilibra as vantagens da utilização de endividamento com os custos de falência.

2.3.5 Teoria do *Pecking Order*

A Teoria do Pecking baseia-se na ideia de que o custo de financiamento aumenta com a informação assimétrica. O financiamento provém de três fontes: fundos internos, dívida e capital próprio. As empresas priorizam sua fonte de financiamento começando com lucros retidos, seguidos por capital de terceiros e, finalmente, por capital próprio externo, Gitman (2004). Assim, o financiamento interno é usado primeiramente, quando se esgota, a dívida é emitida, e quando não é mais sensato a emissão de novas dívidas, o patrimônio é emitido.

Esta teoria defende que as empresas obedeçam a uma hierarquia de fontes de financiamento e prefiram o financiamento interno, quando disponíveis, e a dívida é preferida sobre o capital próprio. Conforme Myers (1984), as metas de pagamento de dividendos são estabelecidas de acordo com as suas oportunidades futuras de investimento, de forma a evitar alterações significativas na distribuição dos dividendos.

2.3.6 Teoria de Custos de Agência (*Agency Theory*)

A visão da teoria de custos de *agency* na tomada de decisão sobre a estrutura de capital tem sua origem a partir da teoria de agente-principal. Os administradores de empresas normalmente atuam como agentes dos acionistas, que lhe conferem autoridade para gerir a empresa em seu benefício. O problema de *agency* criado por esta relação estende-se não só à interação de proprietários com administradores, mas também à de proprietários com credores, Gitman(2004).

A ideia principal por trás dessa teoria de estrutura de capital é que os acionistas escolhem um nível de alavancagem, a fim de disciplinar a gestão da empresa (Jensen

1986), e ao fazer isso, economiza tempo que consome esforços e custos de monitoramento. Usando da dívida como um fator disciplinar, os interessados também podem ter um melhor controle sobre a estratégia que a administração da empresa optar por seguir. Por exemplo, ao escolher um alto nível de alavancagem, os acionistas diminuem a probabilidade de agentes invistam em projetos de diversificação inúteis apenas por motivos pessoais como status etc. Kaplan e Weisbach (1992) constatam que empresas diversificadas possuem relativamente mais dívidas do que as empresas não diversificadas.

2.4 Determinantes da Estrutura de Capital

A análise com base em índices revela aspectos da situação econômica e da situação financeira da entidade empresarial. Tais índices dividem-se em estrutura de capital e liquidez os quais evidenciam a situação financeira, e rentabilidade que permite a avaliação da situação econômica da empresa, Matarazzo (1998). Os índices de liquidez e estrutura de capital medem o risco e os índices de rentabilidade, o retorno, Gitman (2004).

O ROA, Return on assets, mede a eficácia geral da administração de uma empresa em termos de geração de lucros com os ativos disponíveis, Gitman (2004). Ele é um indicador de como a empresa é rentável em relação aos seus ativos totais. Segundo Myers & Maluf (1984); Kester (1986); Fried & Lang (1988); Baskin (1989), ele é uma medida que expressa uma relação inversa entre a alavancagem da dívida e a rentabilidade. Isto é, quanto mais endividada está a empresa, menos rentável ela é.

Os índices de endividamento, de acordo com Assaf Neto (2008), fornecem elementos para avaliar o grau de comprometimento financeiro de uma empresa perante seus credores (principalmente instituições financeiras) e sua capacidade de cumprir os compromissos financeiros assumidos a longo prazo.

Os Indicadores de Alavancagem demonstram como o controlador da empresa está mantendo a relação entre capital próprio e capital de terceiros e como está conseguindo transformar estes recursos em ativos, Póvoa (2007), ou seja, mostram capacidade da empresa de transformar capital próprio e de terceiros em ativos.

Com relação ao tamanho da empresa, o esperado é que ele seja diretamente proporcional ao seu grau de alavancagem, já que empresas maiores possuem maior acesso às fontes de financiamento. Titman & Wessels (1988); Rajan & Zingales (1994).

3. Metodologia

3.1. Especificação do estudo

O impacto das variáveis independentes: Rentabilidade (ROA), Rentabilidade (ROE), Rentabilidade e Tamanho, sobre a variável dependente Endividamento foi analisado entre as empresas contidas na Tabela 4. Ficam evidenciadas na tabela abaixo as variáveis dependentes e independentes e suas respectivas equações que serão utilizadas nos modelos de regressão.

A análise de regressão utilizada é uma combinação dos tipos de dados: séries de tempo (anuais) e cross section (dados coletados em um ponto do tempo ou em pontos do tempo). O objetivo deste estudo é mostrar a relação entre a variável dependente e as independentes, buscando apoiar ou não o estudo da teoria *Static Tradeoff* com os dados da amostra analisada

Tabela 2 - Variáveis dependentes e independentes

Variável	Tipo	Sigla	Fórmula
Endividamento de Longo Prazo	Dependente	END_LP	PNC/PL
Endividamento de Curto Prazo	Dependente	END_CP	$PC/(PC+PNC)$
Endividamento Total em função do Ativo Total	Dependente	END_T_AT	$(PC+PNC)/AT$
Endividamento Total em função do Patrimônio Líquido	Dependente	END_T_PL	$(PC+PNC)/PL$
Rentabilidade	Independente	RENT	$EBITDA/AT$
Tamanho	Independente	TAM	$\ln AT$
Tangibilidade	Independente	TANGIB	$IMOB/AT$
Rentabilidade ROE	Independente	RENT_ROE	LL/PL
Rentabilidade ROA	Independente	RENT_ROA	LL/AT

Observações: PNC (Passivo Não Circulante); PL (Patrimônio Líquido); PC (Passivo Circulante); AT (Ativo Total); EBTIDA (Earning before Interest Taxes Depreciation and Amortization); IMOB (Imobilizado); Ln AT (Logaritmo natural do Ativo Total); e LL (Lucro Líquido).

De acordo com as hipóteses da Teoria *Static Tradeoff*, empresas que apresentam um alto nível de rentabilidade, possuem maior probabilidade de honrar os seus compromissos de pagamentos e reembolso da dívida, levando a diminuição da possibilidade de falência. Dada a menor probabilidade de falência afiliada às empresas mais rentáveis, estas tendem a aumentar o seu nível de endividamento, aproveitando também os benefícios fiscais resultantes da dedução fiscal dos encargos da dívida. Para a teoria, considerando o benefício fiscal, maiores lucros levam a um nível maior de endividamento, levando a uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento.

A empresa apresenta em seu balanço patrimonial uma estrutura de ativos que subdividem-se em ativos tangíveis e ativos intangíveis. Os ativos tangíveis podem ser utilizados como garantia no caso de insolência da empresa, garantindo os interesses dos credores. O risco da dívida pode ser minimizado com garantias reais, que podem ser esses ativos tangíveis (RAJAN e ZINGALES, 1995). Logo, ativos tangíveis com um valor elevado, podem ser utilizados como garantia, facilitando o acesso mais fácil da organização ao financiamento externo e, provavelmente, a níveis mais elevados de endividamento comparado às empresas com níveis baixos de ativos tangíveis. Dessa forma, seguindo os pressupostos da Static Tradeoff haveria uma relação positiva entre endividamento e tangibilidade.

Para a Static Tradeoff a relação entre tamanho e endividamento é positiva, justificando-se por as empresas de grande porte terem menor probabilidade de falência (TITMAN e WESSELS, 1988). As empresas de maior dimensão tendem a aumentar o seu nível de endividamento, como consequência da menor probabilidade de falência e também como forma de obter benefícios fiscais mais elevados proporcionados pela dedução fiscal dos juros. Com isso, espera-se uma relação positiva entre tamanho e o nível de endividamento.

Tabela 3 - Atributos testados e sinais esperados sobre endividamento conforme a classificação teórica

Dimensões testadas e sinais esperados de acordo com a classificação teórica	
Dimensões	Static Tradeoff
Tangibilidade	Positivo
Rentabilidade	Positivo
Tamanho	Positivo
Rentabilidade ROE	Positivo
Rentabilidade ROA	Positivo

Fonte: Terra 2002

3.2. Modelo

Será utilizado o modelo Regressão Linear Múltipla para comparação dos resultados e análise da consistência. A metodologia apresentada na sequência encontra-se contemplada na base bibliográfica de Estatística Aplicada dos autores Montgomery e Runger (2003).

3.2.1. Regressão Linear Múltipla

O formato geral da equação de Regressão Linear Múltipla é:

Equação 3: Regressão Linear Múltipla

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Onde:

Y_1 : Variável dependente

β_0 : Coeficiente linear

β_1 : Coeficiente angular

X_i : I-ésima variável independente/explicativa

ε : Erro

Regressão Múltipla é uma metodologia estatística de previsão de valores de uma ou mais variáveis de resposta (Dependentes) através de um conjunto de variáveis explicativas (Independentes), serve para contribuir na obtenção de respostas sobre o melhor estimador. Permite que se estime o valor de uma variável com base num conjunto de outras variáveis. Quanto mais significativo for o peso de uma variável isolada, ou de um conjunto de variáveis explicativas, tanto mais se poderá afirmar que alguns fatores afetam mais o comportamento de uma variável de resposta especificamente procurada, do que outros.

A análise tem por objetivo estabelecer uma equação que possa ser usada para prever valores de y para valores dados das diversas variáveis independentes. A finalidade das variáveis independentes adicionais é melhorar a capacidade de predição em confronto com a regressão linear simples.

O uso da Regressão Linear Múltipla envolvem situações em que há mais de um regressor e considera diversas variáveis explicativas no modelo minimizando a endogeneidade evidenciada diante da omissão das variáveis independentes no modelo de Regressão Linear Simples. Entretanto, pode surgir a multicolinearidade, ou seja, as variáveis independentes podem possuir correlações entre si dificultando a análise dos coeficientes, já que não é possível distinguir os efeitos individuais das variáveis explicativas.

3.3. Delineamento e delimitação da pesquisa

3.3.1 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa descritiva se caracteriza pela formulação prévia de hipóteses específicas, é pré-planejada e estruturada e se baseia em amostras grandes e a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e, geralmente, aplica alguma forma de análise estatística (MALHOTRA, 2001). Neste trabalho será evidenciado o uso da pesquisa descritiva e quantitativa com os dados das organizações contidas no tabela 4. A partir da descrição e análise dessas empresas, procura-se confronta as variáveis independentes às dependentes.

3.3.2 Amostra

A extração de dados foi realizada por meio do site da New York Stock Exchange (NYSE) dos anos de 2009 a 2014. Os dados obtidos foram tratados e consideram vinte e três empresas do setor da aviação civil. Todas são empresas de capital aberto e suas demonstrações financeiras publicadas estão de acordo com as normas internacionais de contabilidade geralmente aceitas e as regras da IATA.

O critério de acessibilidade aos dados foi definido pela publicação dos balanços patrimoniais (BP) e das demonstrações de resultado de exercício (DRE). Os dados foram coletados no período referente ao segundo semestre de 2014 e foram analisados através de indicadores financeiros.

4. Estudo de Caso

Os dados coletados contemplam vinte e três empresas de capital aberto do transporte aéreo. Critério de acessibilidade definiu a amostra, Vergara (2004), cujos dados são publicados através do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado do Exercício das companhias, que são listadas na Bolsa de Nova York (NYSE) e na Associação Nacional de Corretores de Títulos de Cotações Automáticas (NASDAQ). A coleta de dados foi realizada durante o primeiro e segundo semestre de 2014 diretamente na internet no próprio site da NYSE. Após a coleta, os dados foram tratados para a aplicação da regressão com a utilização da ferramenta Excel e do Software R Project.

As companhias incluídas na pesquisa foram aquelas que publicaram regularmente no período da coleta ou apresentaram ao menos cinco anos consecutivos de informações financeiras auditadas e consolidadas.

No grupo da amostra pesquisada estão constam 14 empresas americanas, 1 Colombiana, 2 Chinesas, 1 Panamenha, 1 Brasileira, 1 Chilena, 1 Mexicana, 1 Britânica e 1 Irlandesa. As receitas totais, pertinentes ao ano de 2014, assim como, a participação no mercado de cada empresa pesquisada estão descritas conforme tabela 4.

Tabela 4 - Ranking de Faturamento

Empresa Aérea	US\$ em milhões	Part %
Alaska Air Group, Inc.	5.368,00	1,3%
Avianca Holdings SA Sponsored ADR Pfd	4.704,00	1,1%
Bristow Group Inc	1.859,00	0,4%
CHC Group Ltd.	1.708,00	0,4%
China Eastern Airlines Corporation Limited Sponsored ADR Class H	90.185,00	21,8%
China Southern Airlines Co. Ltd. Sponsored ADR Class H	108.584,00	26,2%
Copa Holdings, S.A. Class A	2.705,00	0,7%
Era Group Inc	331,00	0,1%
Delta Air Lines, Inc.	40.362,00	9,7%
GOL Linhas Aereas Inteligentes S.A. Sponsored ADR Pfd	10.066,00	2,4%
LATAM Airlines Group SA Sponsored ADR	12.094,00	2,9%
Southwest Airlines Co.	18.605,00	4,5%
United Continental Holdings, Inc.	38.901,00	9,4%
Volaris Aviation Holding Company ADR Class A	14.037,00	3,4%
Allegiant Travel Company	1.137,00	0,3%
American Airlines Group Inc	42.650,00	10,3%
Hawaiin Holdings Inc	2.315,00	0,6%
Jet Blue Airways Corp	5.817,00	1,4%
PHI Inc	836,00	0,2%
Republic Airways Holding Inc	1.375,00	0,3%
Ryanair Holdings PLC	5.654,00	1,4%
Skywest INC	3.237,00	0,8%
Spirit Airlines Inc	1.932,00	0,5%
TOTAL	414.462,00	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora

Quase cinquenta por cento do faturamento da amostra no ano de 2013 concentram-se em duas empresas, que juntas faturam mais de 190 milhões de dólares. Trata-se de duas empresas chinesas, o que sinaliza a agressiva participação do mercado interno chinês na aviação civil.

4.1 Varáveis do estudo

As variáveis foram construídas a partir de demonstrações financeiras consolidadas das empresas. Eles são, portanto, calculado pelo valor contábil. Os valores de mercado são interessantes, mas Faulkender et al. (2012), Strebulaev (2007), Flannery e Rangan (2006) e Booth et al. (2001) não encontraram diferenças significativas em seus estudos entre o uso de variáveis calculadas pelo valor contábil ou valor de mercado.

A alavancagem financeira é o ativo total dividido pelo patrimônio líquido. Essa proporção indica a participação do capital acionista no total do financiamento, ou em que medida está empenhada no negócio. O inverso do índice de alavancagem financeira é a percentagem do capital da empresa que possui (neste trabalho, o endividamento, a alavancagem financeira e alavancagem serão utilizados como sinônimos).

O tamanho é representado usando o logaritmo neperiano da receita líquida. Os valores estão em constantes e corrigidos pelo índice de preços ao consumidor.

A figura 5 mostra que a variável endividamento é sempre significativo e alto, principalmente entre os de 2009 e 2010, o que pode ser justificado pelos efeitos da crise de 2008 e representa 6,5% do capital detido. Enquanto isso o tamanho da empresa não varia substancialmente

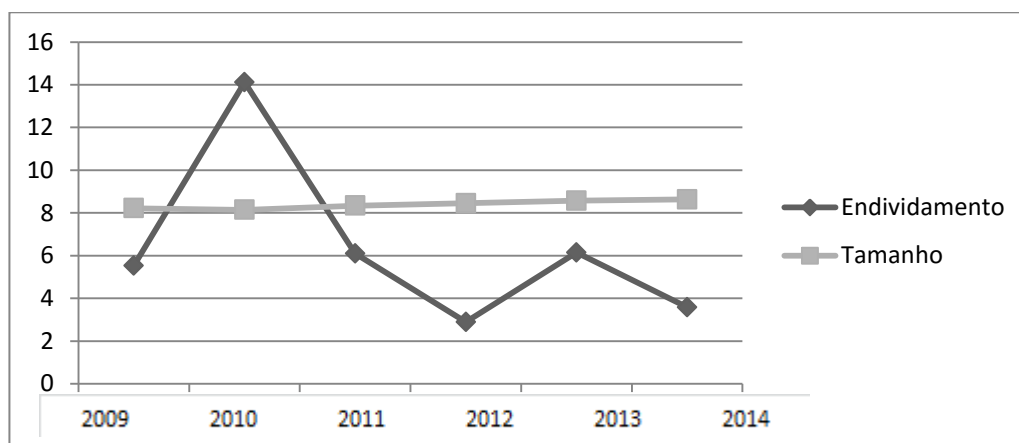


Figura 5 - médias anuais das variáveis, alavancagem financeira (FL) e tamanho (amostra de 133 observações).

Tangibilidade dos ativos (TAN) é a relação entre tangível e ativo total. Esta variável é caracteristicamente maior na indústria da aviação civil do que em outras indústrias. O negócio é transporte de passageiros e de carga. As empresas capitalizam e depreciam aeronaves quando as compram ou entram em regime de leasing financeiro do ativo. Nos casos de leasing operacional, a aeronave é de propriedade da empresa locadora e a locatária (a companhia aérea) paga o custo de locação sem incorporar a aeronave como um ativo. Quando o valor dessa variável é grande, isso significa que a empresa estará optando por capitalizar seus aviões (compra ou locação financeira). Se, por outro lado, o valor da variável for pequeno, a empresa é suscetível a fazer locação operacional. O retorno sobre ativos (ROA, o lucro líquido dividido pelo total de ativos) foi escolhido para avaliar o desempenho financeiro.

Na primeira metade da Figura 6, a média anual ROA menos estável e os ativos capitalizados são menores. Na segunda metade, ROA é positivo e mais estável. O desempenho das empresas é de cerca de 3% em anos bons.

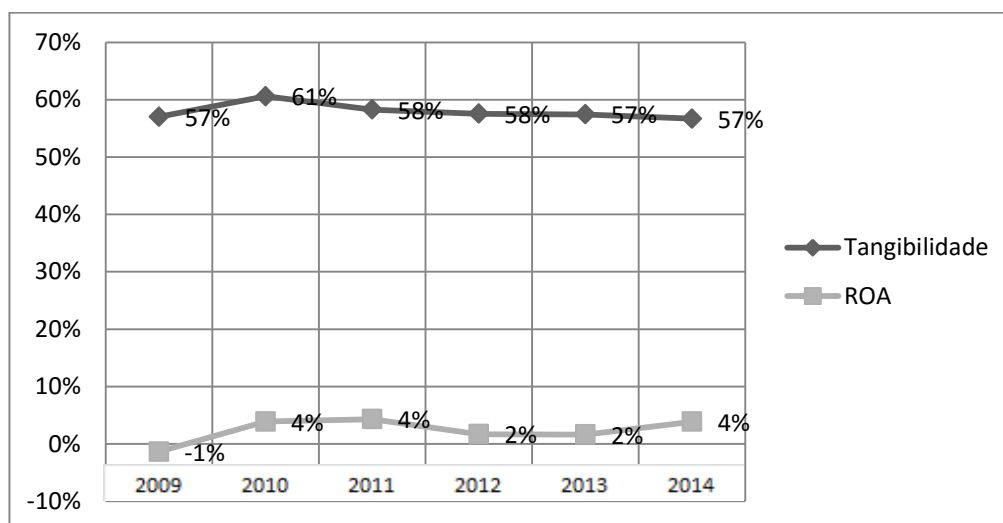


Figura 6 - médias anuais das variáveis Tangibilidade dos ativos (TAN) e Retorno sobre ativos (ROA)

4.2 Relações entre as variáveis

A fim de discutir as teorias sobre como as empresas escolhem sua estrutura de capital, a pesquisa empírica foi feita relacionando a variável dependente (endividamento) e as variáveis independentes (que, neste estudo, são o tamanho, tangibilidade dos ativos e retorno sobre ativos) por meio de um modelo de regressão múltipla. Desta forma, pode-se ver se existe uma relação entre as variáveis e qual é a sua direção é (positiva, negativa ou nula).

Öztekin & Flannery (2012) e Ferri & Jones (1979) encontraram uma relação positiva entre tamanho e alavancagem, assim como Rajan e Zingales (1995) para os países do G7 (com exceção da Alemanha, provavelmente porque os custos de falência são maiores lá). As grandes corporações tendem a ser mais alavancadas por causa de sua maior diversificação e acesso ao mercado de dívida e, portanto, menor probabilidade de dificuldades financeiras. Contrariando isso, conceitualmente, Rajan e Zingales (1995) mostram que, em grandes corporações, há menos assimetria de informação entre empresa e os mercados de capitais e, conseqüentemente, essas empresas emitem mais ações e, como resultado, têm menos dívidas. No entanto, esses autores não encontram relação negativa entre o tamanho e alavancagem.

A tangibilidade dos ativos deverá ter a mesma direção da alavancagem, porque tangíveis são usados como garantia e reduzem os custos de agência (Öztekin & Flannery, 2012, Rajan e Zingales, 1995 Thies e Klock, 1992, Harris e Raviv, 1990). Ferri & Jones (1979) encontraram uma relação negativa, enquanto Titman & Wessels (1988) não encontraram significância estatística em seus testes.

Empresas com desempenho financeiro podem operar com altos níveis de dívidas (Toy et al., 1974) ou baixos (Myers & Majluf, 1984, Jensen, 1986, Titman & Wessels, 1988, Thies e Klock, 1992, Rajan e Zingales, 1995). Aquelas que são altamente alavancadas tiraram proveito dos benefícios fiscais de endividamento e mostram a sua capacidade de pagar o serviço da dívida, gerando receitas operacionais, o que reduz os custos de falência. Enquanto isso, aqueles com pouca alavancagem provavelmente atingem essa situação, retendo lucros persistentemente e reduzindo a dependência da empresa em fundos externos (Flannery e Rangan, 2006).

Capobianco & Fernandes (2004) e Fernandes & Capobianco (2001) mostram que uma estrutura de capital excelente para as companhias aéreas teriam capital dos acionistas representando 40% a 75% do financiamento total.

4.3 Análise dos Resultados

4.3.1 Estatísticas descritivas

4.3.1.1 Estatísticas descritivas das variáveis dependentes

A partir da tabela 5, pode-se extrair uma análise sobre as variáveis dependentes. Observa-se que o índice referente ao Endividamento de Longo Prazo sofre uma variação decrescente do ano de 2009 até 2014, apontando a diminuição da participação de capital de terceiros de longo prazo na empresa, e, conseqüentemente, a diminuição da dívida das empresas.

Já o índice referente ao Endividamento de Curto Prazo, teve comportamento semelhante sem grandes variações ao longo dos anos da amostra, ou seja, a participação de capital de terceiros alocado em compromisso de curto prazo se manteve constante. Nota-se que o índice relacionado ao Endividamento Total em Função do Ativo também não sofreu grandes alterações, indicando que a porcentagem de recursos totais da empresa que se encontra financiada por capital de terceiros não sofreu grandes impactos.

A medida de Endividamento Total em função do Patrimônio Líquido revela o nível de endividamento da empresa em relação a seu financiamento por meio de recursos de próprios. Percebe-se que entre os anos de 2009 a 2014, ocorreu uma variação decrescente desse índice, indicando diminuição do grau de dependência financeira das empresas em relação aos recursos de terceiros.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas das variáveis dependentes

Endividamento LP					
Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	9,270	136,722	-6,076	30,750
2010	21	3,632	34,455	-5,134	7,964
2011	23	1,168	13,725	-23,062	6,069
2012	23	3,195	50,580	-15,679	11,087
2013	23	1,657	10,048	-11,425	3,670
2014	23	0,566	9,369	-14,010	4,959
Total	133	3,107	136,722	-23,062	13,661

Endividamento CP

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	0,306	0,764	0,044	0,160
2010	21	0,318	0,819	0,052	0,158
2011	23	0,357	0,814	0,097	0,171
2012	23	0,371	0,822	0,045	0,180
2013	23	0,380	0,877	0,057	0,188
2014	23	0,355	0,877	0,101	0,168
Total	133	0,349	0,877	0,044	0,170

Endividamento Total AT

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	0,813	1,543	0,416	0,278
2010	21	0,777	1,218	0,407	0,221
2011	23	0,760	1,298	0,374	0,218
2012	23	0,771	1,340	0,366	0,223
2013	23	0,713	1,068	0,349	0,185
2014	23	0,748	1,189	0,374	0,206
Total	133	0,762	1,543	0,349	0,220

Endividamento Total PL

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	15,042	176,710	0,712	39,962
2010	21	6,400	47,147	0,685	10,384
2011	23	5,184	32,160	0,597	7,094
2012	23	7,435	77,229	0,578	15,870
2013	23	4,033	16,481	0,536	4,388
2014	23	4,978	20,658	0,598	5,699
Total	133	7,013	176,710	0,536	17,830

4.3.1.2 Estatísticas descritivas das variáveis independentes

Pode-se extrair da tabela 6 o valor das estatísticas das variáveis independentes (Tangibilidade, Tamanho, Rentabilidade, Rentabilidade ROA e Rentabilidade ROE) e percebe-se que a variável: Tangibilidade sofreu poucas alterações, mostrando a constante participação de recursos imobilizados disponíveis para investimentos da empresa; Tamanho possui as maiores médias do período apurado neste trabalho; ROA apresenta alta variação ratificando a baixa global na obtenção de lucros dos ativos disponíveis; e ROE indica a proporção de patrimônio líquido que a empresa auferiu em forma de lucro. A permanência deste índice em um nível constante é uma tendência aceitável, mas na amostra constatou-se que houve seis incidências de passivo a descoberto nas publicações anuais analisadas entre 2009 e 2014, sendo elas UAL, AAL, DAL, SAVE, GOL e HELI (as nomenclatura das empresas segundo a NYSE, podem ser encontradas no anexo 1). Para tais empresas não foi possível calcular o ROE.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas das variáveis independentes

Tangibilidade

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	0,607	0,863	0,055	0,200
2010	21	0,593	0,851	0,040	0,180
2011	23	0,564	0,801	0,031	0,181
2012	23	0,567	0,840	0,030	0,187
2013	23	0,558	0,838	0,030	0,202
2014	23	0,582	0,849	0,140	0,184
Total	133	0,578	0,863	0,030	0,186

Tamanho

Ano	Observacao	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	8,558	11,459	5,793	1,632
2010	21	8,669	11,619	6,165	1,621
2011	23	8,729	11,771	6,561	1,493
2012	23	8,825	11,867	6,682	1,480
2013	23	8,945	12,015	6,835	1,503
2014	23	9,024	12,153	6,925	1,490
Total	133	8,798	12,153	5,793	1,513

Rentabilidade

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	0,116	0,418	0,002	0,095
2010	20	0,111	0,281	0,054	0,052
2011	23	0,084	0,204	-0,030	0,054
2012	23	0,091	0,239	-0,064	0,065
2013	23	0,109	0,266	-0,007	0,062
2014	23	0,098	0,250	-0,222	0,088
Total	132	0,101	0,418	-0,222	0,071

ROA

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	0,042	0,256	-0,058	0,073
2010	20	0,044	0,151	-0,019	0,046
2011	23	0,014	0,102	-0,083	0,049
2012	23	0,017	0,117	-0,168	0,059
2013	23	0,038	0,202	-0,075	0,062
2014	23	0,018	0,140	-0,357	0,096
Total	132	0,028	0,256	-0,357	0,066

ROE

Ano	Observacoes	Media	Maximo	Minimo	Desvio Padrao
2009	20	-0,118	0,665	-5,049	1,181
2010	20	0,131	0,661	-0,686	0,252
2011	23	0,029	0,465	-0,612	0,250
2012	23	-0,086	0,235	-2,064	0,565
2013	23	0,106	0,905	-1,224	0,369
2014	23	0,083	2,405	-1,894	0,736
Total	132	0,025	2,405	-5,049	0,631

4.3.2. Regressão

Os testes realizados através da aplicação de modelos de regressão linear múltipla visam verificar a aderência dos dados coletados para a amostra das 23 empresas às hipóteses inclusas na teoria *Static Tradeoff*. Desta forma, os modelos aqui testados

buscam comprovar as relações implícitas nos dados observados testando empiricamente os atributos e sinais esperados da classificação teórica sobre o endividamento das empresas.

Assim serão aplicados modelos, no período entre 2009 e 2014, às quatro variáveis dependentes: “Endividamento de Longo Prazo” (END_LP), “Endividamento de Curto Prazo” (END_CP), “Endividamento Total em função do Ativo Total” (END_T_AT), e “Endividamento Total em função do Patrimônio Líquido” (END_T_PL).

Inicialmente, as variáveis independentes escolhidas foram: “Rentabilidade” (RENT), “Tangibilidade” (TANG), “Tamanho” (TAM), “Rentabilidade ROA” (ROA) e “Rentabilidade ROE” (ROE). Entretanto, para evitar multicolinearidade entre variáveis independentes do modelo e prejudicar a análise foi calculado, para cada ano, a matriz de correlação, apresentadas nas tabelas abaixo.

Tabela 7 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2009

2009	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	-0,671	1			
TAM	-0,667	0,409	1		
ROA	0,942	-0,699	-0,670	1	
ROE	0,147	0,165	-0,267	0,179	1

Tabela 8 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2010

2010	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	-0,219	1			
TAM	-0,356	0,243	1		
ROA	0,798	-0,498	-0,448	1	
ROE	-0,038	0,360	0,473	-0,215	1

Tabela 9 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2011

2011	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	-0,148	1			
TAM	-0,195	0,252	1		
ROA	0,909	0,000	-0,117	1	
ROE	0,488	0,216	0,080	0,493	1

Tabela 10 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2012

2012	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	-0,134	1			
TAM	-0,441	0,230	1		
ROA	0,916	-0,091	-0,312	1	
ROE	0,575	0,200	-0,239	0,684	1

Tabela 11 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2013

2013	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	-0,120	1			
TAM	-0,540	0,092	1		
ROA	0,714	-0,145	-0,161	1	
ROE	0,197	0,065	0,142	0,634	1

Tabela 12 - Matriz de correlação das variáveis independentes – ano 2014

2014	RENT	TANG	TAM	ROA	ROE
RENT	1				
TANG	0,107	1			
TAM	0,023	0,008	1		
ROA	0,947	0,089	0,057	1	
ROE	0,331	-0,068	0,016	0,269	1

As matrizes calculadas mostram que as variáveis RENT e ROA apresentam alto grau de correlação positiva em todos os anos considerados. Com isso, os modelos testados desconsiderarão a variável independente ROA.

As próximas seções apresentam os resultados e modelos, ano a ano, das quatro variáveis dependentes de endividamento.

4.3.2.1 Análise de Regressão (Variável dependente END_CP)

A primeira variável a ser analisada com base nos modelos de regressão linear múltipla através das variáveis independentes citadas anteriormente é o END_CP (“Endividamento de Curto Prazo”). A Tabela 13 apresenta os valores do coeficiente de determinação (R^2) para os anos entre 2009 e 2014.

Tabela 13 - Coeficiente de determinação (R²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_CP)

Ano	R Quadrado
2009	88,9%
2010	96,4%
2011	89,4%
2012	92,3%
2013	93,6%
2014	91,6%

Observe que para todos os anos os coeficientes de determinação apresentado pelos modelos são altos e acima de 90% para os anos de 2010,2012, 2013 e 2014. Isto quer dizer que as variáveis independentes do modelo explicam a maior parte da variação observada na variável dependente END_CP. Exemplificando, no ano de 2010 as variáveis independentes inclusas no modelo explicavam 96,4% da variação apresentada para a variável dependente.

As tabelas 14, 15, 16, 17, 18 e 19 apresentam os coeficientes das variáveis independentes do modelo de regressão em cada ano estudado. Além disso, apresentam o p-valor associado a estatística de teste dos coeficientes do modelo. Observa-se que foi considerado um nível de significância de 5%.

Tabela 14 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	0,7743	0,0151	Significativo
Tangibilidade	-0,2793	0,1352	Não Significativo
Tamanho	0,0461	0,0058	Significativo
ROE	0,0395	0,1711	Não Significativo

Tabela 15 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	2,5239	0,0000	Significativo
Tangibilidade	-0,2592	0,0116	Significativo
Tamanho	0,0193	0,0126	Significativo
ROE	0,1563	0,0463	Significativo

Tabela 16 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	1,3385	0,0304	Significativo
Tangibilidade	-0,5419	0,0045	Significativo
Tamanho	0,0624	0,0001	Significativo
			Não
ROE	-0,0800	0,5652	Significativo

Tabela 17 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	1,4513	0,0038	Significativo
Tangibilidade	-0,6390	0,0004	Significativo
Tamanho	0,0674	0,0000	Significativo
			Não
ROE	-0,0087	0,8856	Significativo

Tabela 18 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	1,8059	0,0001	Significativo
Tangibilidade	-0,5617	0,0001	Significativo
Tamanho	0,0558	0,0000	Significativo
			Não
ROE	-0,0135	0,8468	Significativo

Tabela 19 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_CP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	0,8423	0,0174	Significativo
Tangibilidade	-0,4637	0,0024	Significativo
Tamanho	0,0593	0,0000	Significativo
			Não
ROE	0,0109	0,7804	Significativo

Nesta primeira análise, referente aos modelos de regressão dos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, as variáveis Rentabilidade, Tangibilidade e Tamanho são os atributos que mais explicam o endividamento de curto prazo entre as empresas. No ano de 2009, apenas as variáveis Rentabilidade e Tamanho foram significativas e no ano de 2010 todas as variáveis independentes foram significativas.

Nestes resultados observa-se que os sinais das variáveis explicativas da Rentabilidade e Tamanho são positivos em relação ao END_CP em todos os anos testados, conforme a tabela 20. Observa-se também que a variável Tangibilidade apresenta sinal negativo para todos os anos e que a variável ROE apresenta valores positivos em 50% dos anos testados.

Tabela 20 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_CP

Ano	Rentabilidade	Tangibilidade	Tamanho	ROE
2009	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo
2010	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo
2011	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2012	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2013	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2014	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo
%	100%	0%	100%	50%

Assim, pode-se inferir dos resultados da análise de regressão referente a variável dependente END_CP que os atributos Rentabilidade e Tamanho apresentam o mesmo comportamento em relação ao endividamento que a teoria *Static Tradeoff*, ou seja, influenciam positivamente o endividamento.

A variável ROE foi significativa apenas no modelo referente ao ano de 2010 e concordante com a teoria *Static Tradeoff*, pois para este ano possui sinal positivo.

E finalizando, constatou-se que a Tangibilidade influencia inversamente o “Endividamento de Curto Prazo” (END_CP), indo de encontro aos pressupostos da Teoria *Static Trade-off*.

4.3.2.2 Análise de Regressão (Variável dependente END_LP)

A Tabela 21 apresenta os valores do coeficiente de determinação (R^2) para os anos entre 2009 e 2014 dos modelos calculados para a variável dependente END_LP (“Endividamento de Longo Prazo”).

Tabela 21 - Coeficiente de determinação (R²) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_LP)

Ano	R Quadrado
2009	94,0%
2010	55,8%
2011	37,0%
2012	36,0%
2013	54,3%
2014	12,4%

Observe que apenas o modelo para o ano de 2009 apresentou coeficiente de determinação acima de 90%. Os modelos para os anos de 2010 e 2013 apresentaram valores próximos 55% enquanto os demais modelos apresentaram valores irrisórios abaixo de 40%.

As tabelas 22, 23, 24, 25, 26 e 27 apresentam os coeficientes das variáveis dependentes do modelo de regressão e o p-valor associado a estatística de teste dos coeficientes do modelo.

Tabela 22 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	-19,6173	0,3180	Significativo
			Não
Tangibilidade	-1,0554	0,9303	Significativo
			Não
Tamanho	1,1068	0,2710	Significativo
ROE	-24,3257	0,0000	Significativo

Tabela 23 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	-27,7816	0,2704	Significativo
			Não
Tangibilidade	-12,7594	0,1266	Significativo
Tamanho	1,3507	0,0381	Significativo
ROE	17,5219	0,0133	Significativo

Tabela 24 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-23,7721	0,2807	Significativo
Tangibilidade	2,5548	0,6892	Significativo
Tamanho	0,1127	0,8120	Significativo
ROE	15,5324	0,0068	Significativo

Tabela 25 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	28,7843	0,4205	Significativo
Tangibilidade	3,5142	0,7692	Significativo
Tamanho	-0,2676	0,7674	Significativo
ROE	-12,5906	0,0153	Significativo

Tabela 26 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	9,0388	0,3217	Significativo
Tangibilidade	0,6555	0,8278	Significativo
Tamanho	0,1225	0,5508	Significativo
ROE	-6,7644	0,0010	Significativo

Tabela 27 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_LP)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	11,0362	0,4060	Significativo
Tangibilidade	5,4614	0,3167	Significativo
Tamanho	-0,4004	0,2728	Significativo
ROE	0,2794	0,8591	Significativo

Para os modelos de regressão dos anos de 2009, 2011, 2012 e 2013 apenas a variável ROE foi significativa. Para o ano de 2010, a variável tamanho também foi significativa enquanto que para o ano de 2014 nenhuma variável foi capaz de explicar o modelo de endividamento de longo prazo para as empresas.

Observa-se que os sinais das variáveis explicativas da Rentabilidade e ROE foram positivos em 50% dos casos e as variáveis Tangibilidade e Tamanho foram positivas em 67% dos anos estudados, conforme a tabela 28.

Tabela 28 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_LP

Ano	Rentabilidade	Tangibilidade	Tamanho	ROE
2009	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
2010	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
2011	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
2012	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo
2013	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo
2014	Positivo	Positivo	Negativo	Positivo
% Positivo	50%	67%	67%	50%

4.3.2.3 Análise de Regressão (Variável dependente END_AT)

A Tabela 29 apresenta os valores do coeficiente de determinação (R^2) para os anos entre 2009 e 2014 dos modelos calculados para a variável dependente END_AT (“Endividamento Total em função do Ativo Total”).

Tabela 29 - Coeficiente de determinação (R^2) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_AT)

Ano	R Quadrado
2009	93,2%
2010	94,1%
2011	96,2%
2012	96,4%
2013	96,9%
2014	96,8%

Observe que para todos os anos os coeficientes de determinação apresentado pelos modelos são altos e acima de 90%. Isto quer dizer que as variáveis independentes do modelo explicam a maior parte da variação observada na variável dependente END_AT.

As tabelas 30, 31, 32, 33, 34 e 35 apresentam os coeficientes das variáveis dependentes do modelo de regressão e o p-valor associado a estatística de teste dos coeficientes do modelo.

Tabela 30 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	1,0768	0,0703	Significativo
			Não
Tangibilidade	-0,5240	0,1501	Significativo
Tamanho	0,1172	0,0008	Significativo
			Não
ROE	-0,0018	0,9740	Significativo

Tabela 31 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	-0,0777	0,9255	Significativo
			Não
Tangibilidade	-0,2641	0,3357	Significativo
Tamanho	0,1126	0,0000	Significativo
			Não
ROE	-0,4065	0,0729	Significativo

Tabela 32 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-1,6950	0,0231	Significativo
			Não
Tangibilidade	0,0905	0,6587	Significativo
Tamanho	0,0963	0,0000	Significativo
			Não
ROE	0,0527	0,7514	Significativo

Tabela 33 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-1,5406	0,0166	Significativo
			Não
Tangibilidade	-0,0223	0,9114	Significativo
Tamanho	0,1040	0,0000	Significativo
			Não
ROE	0,0443	0,5829	Significativo

Tabela 34 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-0,7997	0,0799	Não Significativo
Tangibilidade	0,0966	0,5121	Não Significativo
Tamanho	0,0836	0,0000	Significativo
ROE	-0,0858	0,3218	Não Significativo

Tabela 35 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_AT)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-1,5432	0,0009	Não Significativo
Tangibilidade	0,1556	0,3458	Significativo
Tamanho	0,0886	0,0000	Significativo
ROE	0,0159	0,7392	Não Significativo

Para os anos de 2009, 2010 e 2013, apenas a variável Tamanho foi considerada significativa. Para os demais anos, as variáveis Tamanho e rentabilidade foram estatisticamente significativas.

Observa-se que os sinais da variável explicativa de Tamanho são positivos em relação ao END_AT em todos os anos testados, conforme a tabela 36. Observa-se também que as variáveis Tangibilidade e ROE apresentam sinal positivo em 50% dos anos testados e que a variável Rentabilidade apresenta sinal negativo na maioria dos anos estudados, tal comportamento pode ser justificado por altas taxas de juros que deprimem o lucro líquido.

Tabela 36 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_AT

Ano	Rentabilidade	Tangibilidade	Tamanho	ROE
2009	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2010	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
2011	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
2012	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
2013	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo
2014	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
% Positivo	17%	50%	100%	50%

Assim, pode-se inferir dos resultados da análise de regressão referente a variável dependente END_AT que o atributo Tamanho apresentou o mesmo comportamento em relação ao endividamento corroborando a teoria *Static Tradeoff*.

4.3.2.4. Análise de Regressão (Variável dependente END_PL)

A Tabela 37 apresenta os valores do coeficiente de determinação (R^2) para os anos entre 2009 e 2014 dos modelos calculados para a variável dependente END_PL (“Endividamento em função do Patrimônio Líquido”).

Tabela 37 - Coeficiente de determinação (R^2) para os modelos dos anos entre 2009 e 2014 (Variável dependente: END_PL)

Ano	R Quadrado
2009	91,7%
2010	63,7%
2011	56,7%
2012	57,3%
2013	70,7%
2014	59,6%

Observe que para todos os anos os coeficientes de determinação apresentado pelos modelos são acima de 50%, sendo que o ano de 2009 apresenta o maior valor (91,7%).

As tabelas 38, 39, 40, 41, 42 e 43 apresentam os coeficientes das variáveis dependentes do modelo de regressão e o p-valor associado a estatística de teste dos coeficientes do modelo.

Tabela 38 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2009 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-42,7470	0,1719	Significativo
Tangibilidade	-18,1533	0,3449	Significativo
Tamanho	3,2620	0,0481	Significativo
ROE	-29,3516	0,0000	Significativo

Tabela 39 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2010 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	-38,9548	0,2231	Significativo
Tangibilidade	-25,3348	0,0221	Significativo
Tamanho	2,6618	0,0028	Significativo
ROE	17,2378	0,0457	Significativo

Tabela 40 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2011 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	-11,0734	0,6679	Significativo
			Não
Tangibilidade	-11,1855	0,1506	Significativo
Tamanho	1,4786	0,0153	Significativo
			Não
ROE	-8,0771	0,1990	Significativo

Tabela 41 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2012 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
			Não
Rentabilidade	25,1917	0,5691	Significativo
			Não
Tangibilidade	-9,9032	0,5081	Significativo
			Não
Tamanho	1,0817	0,3417	Significativo
ROE	-18,6681	0,0049	Significativo

Tabela 42 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2013 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-25,8367	0,0248	Significativo
			Não
Tangibilidade	-4,2002	0,2508	Significativo
Tamanho	1,0514	0,0003	Significativo
			Não
ROE	-2,5699	0,2292	Significativo

Tabela 43 - Coeficientes do modelo e estatística de teste para o modelo do ano 2014 (Variável dependente: END_PL)

Variavel	Coeficiente	Estatística t	Significativo
Rentabilidade	-20,2930	0,1490	Não

			Significativo
			Não
Tangibilidade	-6,6301	0,2443	Significativo
Tamanho	1,1915	0,0044	Significativo
			Não
<u>ROE</u>	<u>1,5304</u>	<u>0,3547</u>	<u>Significativo</u>

Observa-se que os sinais da variável explicativa de Tamanho são positivos em relação ao END_PL em todos os anos testados, conforme a tabela 44. Observa-se também que as variáveis Tangibilidade apresenta todos os sinais negativo e que as variáveis Rentabilidade e ROE apresentam sinal negativo na maioria das anos estudados.

Tabela 44 - Sinais das variáveis explicativas em relação a variável dependente END_PL

Ano	Rentabilidade	Tangibilidade	Tamanho	ROE
2009	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
2010	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
2011	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
2012	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
2013	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo
2014	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
%				
Positivo	17%	0%	100%	33%

Assim, pode-se inferir dos resultados da análise de regressão referente a variável dependente END_PL que o atributo Tamanho apresentou o mesmo comportamento em relação ao endividamento que a teoria *Static Tradeoff*.

5. New York Stock Exchange (NYSE)

A NYSE (New York Stock Exchange) é a Bolsa de Valores de Nova Iorque e tem como missão oferecer para negociação ações, títulos e contratos referenciados em ativos financeiros, índices, taxas, mercadorias e moedas nas modalidades a vista e de liquidação futura. É um ecossistema de mercados, câmaras de compensação, dados e serviços de listas, e tecnologias que se combinam para proporcionar o acesso transparente para o capital global e os mercados de derivados.

A Bolsa de Valores foi criada em 1792 e está localizada em Manhattan, na Wall Street no centro financeiro da cidade, é considerada uma das mais famosas instituições financeiras da Cidade de Nova Iorque. A NYSE é a maior bolsa de valores dos Estados Unidos e, juntamente com a NASDAQ e a American Exchange, uma das mais influentes do mundo.

Em 2006, a NYSE juntou-se à Euronext, formando assim o primeiro mercado de capitais pan-atlântico focado em oferecer: mercados globais de derivativos, abrangendo todas as principais classes de ativos para permitir a gestão de riscos através de uma ampla variedade de indústrias; serviços de compensação e negociação de risco para ajudar a proteger os mercados mundiais e aumentar a transparência e serviços de dados abrangentes que suportam a tomada de decisões pelos comerciantes, gerentes de risco, corretores, reguladores e acionistas.

O faturamento da NYSE em junho de 2016 com a capitalização de empresas listadas foi de US\$ 19 trilhões, tornando-a a maior bolsa de capitalização. O valor médio diário negociado foi aproximadamente de US\$ 169 bilhões em 2013 (NYSE, 2016).

6. As Empresas

6.1. American Airlines Group, Inc.

A American Airlines é uma companhia aérea americana fundada em 1934 e sediada em Fort Worth, Texas. É a maior companhia aérea do mundo em número de passageiros transportados, quantidade de aeronaves e receitas, sendo a segunda maior pelo número de destinos, somente atrás da United Airlines. Concorre principalmente com a Delta Air Lines, United e Southwest Airlines. A antiga controladora da American Airlines, a AMR Corporation, anunciou planos de fundir-se com a US Airways, criando a maior companhia aérea do mundo. AMR e a US Airways concluíram a incorporação em 09 de dezembro de 2013 e as duas companhias aéreas receberam um único certificado de companhia aérea em 8 de abril de 2015.

6.2. Alaska Air Group, Inc.

A Alaska Airlines Group é uma holding de companhia aérea com sede em SeaTac, Washington. Possui duas companhias aéreas certificadas que operam nos

Estados Unidos: Alaska Airlines e Horizon Air. Foi formada em 1985 e adquirida a Horizon Air e Jet América Airlines no ano seguinte. A Jet América Airlines foi incorporada pela Alaska Air Lines em 1987.

Em abril de 2016, a Alaska Air Group anunciou que vai adquirir a Virgin America. A aquisição está prevista para ser concluída até 1 de janeiro de 2017. O valor total para a aquisição será de aproximadamente \$ 2,6 bilhões.

6.3. Avianca Holdings AS.

A Avianca Holdings, antes Avianca Taca, é uma holding aérea multinacional, baseada no Panamá formada em fevereiro de 2010 através da fusão de duas companhias aéreas, sendo Avianca da Colômbia e Taca Airlines de El Salvador. A empresa é uma subsidiária do Synergy Group, um conglomerado privado brasileiro. A Avianca foi a primeira linha aérea comercial de passageiros fundada na América e a segunda no mundo, depois da KLM. É a terceira maior companhia da América do Sul.

6.4. Allegiant Travel Company.

Allegiant Travel Company é uma empresa de viagens de lazer focada no fornecimento de serviços de viagens e produtos para os moradores de cidades pequenas e carentes nos Estados Unidos. Sua sede corporativa fica localizada em Summerlin, Nevada. A Companhia opera no mercado aéreo de passageiros low-cost principalmente para quem viaja a lazer para cidades pequenas, permitindo-lhe vender serviços de transporte aéreo, tanto numa base stand-alone e empacotado com a venda de serviços e produtos de terceiros relacionados com o ar e. Além disso, ele fornece transporte aéreo em regime de voo taxa fixa. A empresa oferece transporte aéreo regular nos voos de frequência limitada sem escalas entre pequenos mercados da cidade e destinos de lazer. Em 30 de junho de 2014, o total de aeronaves da Companhia no serviço consistiu de 53 MD-80 aviões, seis aeronaves Boeing 757-200, três aviões Airbus A319 e sete prestações de serviço de aeronaves Airbus A320 em 236 rotas entre 85 cidades e 13 destinos de lazer em 39 estados.

6.5. Bristow Group.

Bristow Group é o maior fornecedor de serviços de aviação industriais oferecendo transporte, busca e salvamento (SAR) e serviços de apoio de aeronaves,

incluindo manutenção e formação de helicóptero, par organizações governamentais e civis em todo mundo. Com sede em Houston, Texas, Bristow tem grandes operações no Mar do Norte, Nigéria, Golfo do México, e na maioria das outras grandes offshore de petróleo e gás regiões produtoras do mundo, incluindo Austrália, Brasil, Canadá, Rússia e Trinidad. A empresa fornece serviços SAR para o setor privado na Austrália, Canadá, Guiana, Noruega, Rússia e Trinidad e para o setor público para todo o Reino Unido, em nome da Agência Marítima e de Guarda Costeira.

6.6. CHC Group Ltd.

A empresa, atrás da Bristow Group, é a segunda maior no mercado que domina o negócio de transporte de trabalhadores e cargas offshore operando a maior frota de helicópteros em grande e médio porte. A CHC está sediada em Richmond, British Columbia, Canadá e opera mais de 250 aeronaves em 30 países ao redor do mundo. Suas unidades internacionais operacionais mais importantes são baseadas na Austrália, Brasil, Irlanda, Países Baixos, Noruega e Reino Unido.

6.7. China Eastern Airlines Corporation Limited.

A empresa foi fundada em 1998 e possui sede em Xangai. Foi uma das três principais operadoras aéreas na China em termos de receitas por toneladas-quilômetro e número de passageiros transportados em 2009, além de representar cerca de 18,6% do tráfego aéreo comercial total (medido em receitas de toneladas-quilômetro, ou RTKs) entre as companhias aéreas chinesas. O principal foco do negócio é a prestação de serviços de transporte aéreo doméstico, regional e internacional de passageiros. Em 2009, operava cerca de 6.894 voos regulares por semana (excluindo os voos charter), que serve uma rede de rotas que cobre 146 cidades nacionais e estrangeiras em 21 países.

Em 2011, a China Eastern e sua companhia subsidiária Shanghai Airlines se incorporam oficialmente a aliança de linhas aéreas global internacional para se tornar mais competitiva e enfrentar as dificuldades do mercado aéreo.

6.8. China Southern Airlines Corporation Limited.

O grupo foi fundado em 1995 e fornece serviços de aviação comercial em toda a China, Hong Kong, Macau, Taiwan e outras regiões do Sudeste Asiático para outras partes do mundo.

A China Southern Airline é a principal companhia chinesa em linhas domésticas e internacionais, e no final do ano de 2008, ficou em primeiro lugar em termos de passageiros transportados, número de voo regulares por semana, número de horas voadas, número de rotas e tamanho da frota de aeronaves. Em 2013 o grupo já possuía uma frota de 561 aeronaves.

6.9. Copa Holdings SA.

Copa Holdings, por meio de suas subsidiárias operacionais Copa Airlines e Copa Airlines Colômbia, é uma provedora líder de aviação comercial de passageiros e serviços de carga na América Latina. Copa Airlines oferece mais de 180 voos diários para 59 destinos em 28 países em Norte, Central e América do Sul e no Caribe por meio de seu Hub das Américas no Aeroporto Internacional de Tocumen na Cidade do Panamá, Panamá. Além disso, a Copa Airlines oferece aos passageiros acesso a voos para mais de 120 destinos internacionais por meio de acordos de codeshare com a United Airlines e outras companhias aéreas. Copa Airlines Colômbia, fornece serviços domésticos para 12 cidades na Colômbia, bem como conectividade internacional com Hub das Américas da Copa Airlines através de voos de Bogotá, Cali, Medellín, Cartagena, Bucaramanga, Pereira e Barranquilla. Além disso, a Copa Airlines Colômbia tem non-stop voos internacionais de Colômbia para Caracas, Quito, Guayaquil e Cidade do México.

6.10. Era Group, Inc.

Era Group Inc, fornece helicópteros e serviços relacionados. Os helicópteros da companhia são utilizados para o transporte de pessoas entre as plataformas offshore de produção de petróleo e gás, plataformas de perfuração e outras instalações.

6.11. Delta Airlines, Inc.

Delta Airlines é uma das mais importantes companhias aéreas dos Estados Unidos, com sede na cidade de Atlanta, no estado da Geórgia. A companhia era a segunda maior linha aérea do mundo, atrás apenas da United Airlines em número de passageiros (aproximadamente 119 milhões em 2005); a partir de 30 de Outubro de 2008, com a incorporação da Northwest Airlines, transformou-se na maior empresa aérea mundial.

A empresa investiu mais de 2 bilhões em 2013 em instalações de aeroportos, produto e tecnologia. No início de 2016 uma medida provisória autorizou à Delta capitalizar a empresa brasileira Gol Linhas Aéreas Inteligentes, após comprar quase metade de suas ações.

6.12. Gol Linhas Aéreas inteligentes AS.

A empresa iniciou suas atividades comerciais em 2001, sendo a primeira empresa a introduzir na América Latina o conceito de transporte de baixo custo. É a segunda maior companhia aérea do Brasil em número de passageiros e em número de destinos oferecidos, operando em 60 aeroportos no território brasileiro e em 23 destinos internacionais, além de ser a terceira maior em frota de aeronaves.

No final de 2008, a empresa oferecia mais de 736 voos diários para 59 destinos que conectam todas as mais importantes cidades do Brasil, bem como os principais destinos na Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Em abril de 2007, adquiriu a Varig, uma empresa formada a partir de ativos do antigo Grupo Varig, que pediu concordata em junho de 2005. Em 2014, a Gol fechou o ano com uma participação de mercado de 32% do total de assentos oferecidos em voos domésticos e é a companhia com mais participação no mercado doméstico. Para salvar a empresa da falência, foi editada uma medida provisória em 2016 permitindo à Delta Air Lines capitalizar a empresa brasileira após comprar quase metade de suas ações.

6.13. LATAM Airlines Group SA.

A criação do grupo foi anunciada em 2010 após a fusão entre a chilena LAN Airlines e a brasileira TAM Linhas Aéreas. Pelo tamanho de sua frota e volume de passageiros, a LATAM Airlines é a maior empresa aérea da América Latina e de todo o

Hemisfério Sul. Cada companhia mantém suas operações separadamente e suas respectivas sedes em Santiago e em São Paulo.

A fusão permitiu um maior desenvolvimento das economias de escala entre ambas as empresas e beneficia seus clientes com o aumento das opções de voos e destinos disponíveis. A associação entre LAN e TAM resulta no transporte de 60,3 milhões de passageiros por ano para 150 destinos, com uma receita de US\$ 13,5 bilhões e numa frota de 310 aeronaves. No início, ambas as empresas operavam separadamente em seus respectivos países. Porém, desde o dia 5 de maio de 2016, as companhias LAN e TAM adotaram a identidade LATAM Airlines. O nome escolhido foi o próprio nome do grupo, LATAM Airlines, que além de unir os nomes de LAN e TAM, é uma referência a “Latin American”. A transição das marcas deverá ser feita gradualmente e deve durar aproximadamente 3 anos. A primeira aeronave com a nova identidade foi entregue em 2016.

6.14. Southwest Airlines Co.

A companhia é uma grande empresa aérea dos EUA, a maior companhia aérea de baixo custo do mundo, com sede em Dallas, Texas. A companhia foi fundada em 1967 e adotou seu nome atual em 1971. Ela tinha cerca de 46.000 empregados em 2014 e operava mais de 3.800 voos por dia. Em 2014 foi a empresa que mais operou voos domésticos nos EUA. Atualmente, a Southwest Airlines tem agendado serviços para 97 destinos em 40 estados, Porto Rico, e no exterior.

Southwest Airlines tem usado apenas Boeing 737, com exceção de vários anos na década de 1970, e 1980, quando se arrendou alguns Boeings 727 de Braniff International Airways. A partir de janeiro de 2016, a Southwest é a maior operadora do mundo inteiro Boeing 737, com mais de 700 em serviço, cada um com média de seis voos por dia.

6.15. United Continental Holding, Inc.

United Continental Holdings, Inc. (anteriormente UAL Corporation) é uma holding companhia de capital aberto baseada em Torre Willis em Chicago. UCH é proprietária e opera United Airlines, Inc. A empresa é o sucessor do UAL Corporation, que concordaram em mudar seu nome para a United Continental Holdings em maio de 2010, quando um acordo de fusão foi alcançado entre United e Continental Airlines.

Suas ações são negociadas sob o símbolo UAL. Para efetuar a fusão, os acionistas da Continental recebeu 1,05 ações da UAL para cada ação Continental, efetivamente significa Continental foi adquirido pela UAL Corporation; no momento do fechamento, estima-se que das Nações acionistas de propriedade de 55% da entidade resultante da concentração e os acionistas da Continental possuía 45%. [5] A empresa ou de suas companhias subsidiárias também têm várias outras subsidiárias. Uma vez completamente combinados, United se tornou a maior companhia aérea do mundo, medida pelo milhas receita de passageiros. United é membro fundador da Star Alliance. UCH tem grandes operações em Chicago-O'Hare, Denver, Guam, Houston-Intercontinental, Los Angeles, Newark (New Jersey), San Francisco, Tóquio-Narita e Washington-Dulles. de UCH United Air Lines, Inc. controla vários direitos de ar-chave, incluindo a ser uma das duas únicas companhias americanas autorizadas a servir a Ásia a partir de Tóquio-Narita (o outro é a Delta Air Lines). Além disso, de UCH United é a maior transportadora EUA para a República Popular da China e mantém uma grande operação em toda a Ásia.

UCH usa certificado operacional da Continental e certificado de centro de reparação do United, tendo sido aprovado pela FAA em 30 de novembro de 2011.

6.16. Volaris Aviation Holding Company.

Volaris é a segunda maior companhia aérea do país depois Aeroméxico. É um concorrente líder no mercado mexicano companhia aérea doméstica, agora com uma quota de mais de 23% do tráfego doméstico mercado.

É uma companhia aérea de low-cost que opera voos regulares para o México e em outros lugares nas Américas.

6.17. Hawaiiin Holdings, Inc.

Hawaiiin Holdings é a maior companhia aérea no Havaí. É a oitava maior empresa aérea comercial nos EUA, e é baseada em Honalulu, Havaí. A empresa foi fundada em 1929 opera voos regular de passageiros e carga para Ásia, Hawaii, Nova Zelândia, Austrália e nos Estados Unidos continental.

6.18. Jet Blue Airways Corp.

A Jet Blue, constituída em 1999, é uma companhia aérea americana de baixo custo e a quinta maior dos EUA. A empresa é sediada em Long Island, Nova York, com sua principal base no Aeroporto Internacional John F. Kennedy.

A companhia aérea serve principalmente destinos nos Estados Unidos, juntamente com voos para as Bahamas, Bermudas, Barbados, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Granada, Jamaica, México, Peru, Porto Rico, Trinidad e Tobago, e muitos mais. Em março de 2016, a JetBlue serve 97 destinos em os EUA, México, Caribe, América Central e América do Sul.

A partir de 2016, a companhia aérea é uma das duas nos Estados Unidos com uma classificação de quatro estrelas da Skytrax, junto com companhia aérea concorrente Virgin America.

6.19. PHI Inc.

PHI é uma operadora americana comercial helicóptero, fundada em 1949, por Robert L. Suggs. A empresa está sediada em Lafayette, Louisiana e fornece serviço para a indústria de petróleo e gás, serviços aeromédicos, treinamento de pilotos e de manutenção de aeronaves. A empresa possui e opera 259 aeronaves nacional e internacionalmente, 162 aeronaves dedicadas ao segmento de petróleo e gás, e 88 aeronaves são dedicados ao segmento Air Medical. Eles também operam cinco aeronaves para a National Science Foundation na Antártica.

6.20. Republic Airways Holding, Inc.

A Republic Airways é uma holding americana com sede em Indianapolis, Indiana que oferece serviços regulares de passageiros através duas companhias aéreas regionais operando no Meio-Oeste dos Estados Unidos: Republic Airlines e Shuttle America.

Em 2009 essas subsidiárias operacionais ofereciam serviço regular de passageiros em cerca de 1,6 mil voos diários para 121 cidades em 44 estados americanos, Canadá, México e Costa Rica.

6.21. Ryanair Holding.

É atualmente uma das maiores companhias aéreas da Europa no setor low cost. Com base em Dublin, a companhia oferece serviço com mais de 1.100 voos regulares de curta distância por dia para mais de 147 locais de toda a Europa e em todo mundo. Ela transportou aproximadamente 58,6 milhões de passageiros no ano de 2009.

6.22. Skywest, Inc.

Através das subsidiárias SkyWest Airlines e ASA o grupo opera cerca de 2.300 partidas diárias para 218 destinos nos Estados Unidos, Canadá, México e Caribe. Boa parte dos voos são operados como Delta Connection, United Express ou Midwest Connect em acordos de code-share. A SkyWest Airlines voa desde 1972 e a ASA desde 1979. Em 2008 a frota consolidada consistia de um total de 442 aeronaves, das quais 258 foram atribuídas como Delta, 163 foram atribuídas como United, 12 foram atribuídas como Midwest e nove foram usados pela SkyWest Airlines como reservas para servirem de aeronaves adicionais de reposição.

6.23. Spirit Airlines, Inc.

A empresa americana opera no setor de low cost com voos programados por todo Estados Unidos, Caribe, México, América Latina e América do Sul. Dois principais hubs da empresa estão em Fort Lauderdale, Florida, e Detroit, Michigan. As principais cidades para as quais opera voo incluem Dallas-Fort Worth, Las Vegas, Chicago, Houston, Atlantic City, e Myrtle Beach. Em 2016, a Spirit Airlines continua a ser a única operadora EUA com uma classificação de 2 estrelas da Skytrax.

7. Conclusão

Este trabalho procurou analisar a estrutura de capital de vinte e três empresas do setor aéreo de capital aberto, listadas na Bolsa de Nova York (NYSE), nos anos de 2009 a 2014. Utilizou-se o Modelo de Regressão Linear Múltipla com o uso do Excel e o Software R no tratamento estatístico dos dados. O modelo testou variáveis como Rentabilidade, Tangibilidade, e Tamanho, levando em conta o ano e o setor utilizado na pesquisa, como atuantes na determinação de estrutura de capital.

Os resultados apresentados sugerem que apenas alguns modelos produzem as relações entre as variáveis, como previsto pela teoria da estrutura de capital. Na aviação, as decisões sobre o quanto tomar emprestado provavelmente não dependem de o que tem sido abordada pela teoria que considera o mercado livre. Embora não haja concorrência no mercado aéreo, é limitada por questões de tamanho e escopo das empresas, e também por considerações regulatórias que podem ser nacional e bilateral entre os países e entre os blocos econômicos.

Quanto às análises de regressão, destaca-se que após os testes feitos com a amostra de 23 empresas pode-se identificar:

- Uma relação negativa entre o atributo independente rentabilidade e endividamento. Tal comportamento parece indicar que as empresas do setor aéreo preferem o emprego do financiamento interno desconsiderando o uso do financiamento externo. As empresas mais rentáveis têm maior probabilidade de reter lucros com o passar do tempo, preferindo utilizar esses lucros retidos como forma de autofinanciamento por ser um capital mais barato do que o recurso de terceiros.
- Uma relação negativa entre a variável independente tangibilidade e a variável dependente endividamento. Com isso, parece propor que as empresas descartam a salvaguarda proporcionada pelos ativos tangíveis das mesmas, que a auxiliam na diminuição dos custos de assimetria de informação e risco de falência.
- Uma relação positiva entre o atributo tamanho e o endividamento, já que tal atributo varia diretamente ao endividamento corroborando a *Teoria Static Tradeoff*. Esta relação parece indicar que as que quanto maior for o tamanho das empresas, mais capacidade de recorrer a capital de terceiros, uma vez que a probabilidade de haver riscos, especialmente, o risco de bancarrota é menor.

Parece não haver custo de falência, devido a exposição ao risco financeiro que muitas empresas operam, mas, paradoxalmente, apesar de haver enormes barreiras de entrada, o desempenho financeiro da indústria é fraco, fato verificado pela existência de relação negativa entre o ROE e endividamento em quase 50% dos casos.

Pode-se destacar desta pesquisa, para a amostra de 23 empresas extraídas na NYSE, que o relacionamento identificado entre endividamento e seus determinantes sugerem que as empresas preferem recorrer ao financiamento interno ao financiamento externo, visto que, a maioria das variáveis estudadas apresentou uma relação inversamente proporcional aos pressupostos da Teoria do *Static Tradeoff*. Contudo, os

resultados sugerem que quando os fundos internos são insuficientes, as empresas recorrem ao financiamento através de capital de terceiros (endividamento), sem levar em consideração os custos, que podem ser relevantes devido ao alto risco.

7.1. Limitações da pesquisa

Foram coletados para tal análise os dados referentes às empresas do setor aéreo de capital aberto com ações na Bolsa de Nova Iorque. Entretanto, não foram levadas em consideração empresas do mesmo setor listadas em bolsas de outros países.

A pesquisa não teve por objetivo consumir as possíveis explicações referentes à estrutura de capital, portanto existem outras variáveis não contempladas nesta pesquisa que também podem exercer influência na estrutura de capital da empresa.

7.2. Recomendações para estudos futuros

A primeira aproximação proposta por este trabalho pode motivar novos estudos na linha de estrutura de capital, aprofundando a discussão sobre os pressupostos da Teoria Static Tradeoff. Sugere-se ampliar o escopo da análise de regressão incluindo o levantamento das séries históricas dos preços das ações listadas tanto na bolsa de Nova York como em bolsas de outros países. O valor de mercado das empresas pode ser fator terminante para a melhor percepção das decisões dos gestores e acionistas quando da busca das fontes de financiamento para as práticas de uma organização.

8. Referências bibliográficas

- AUGUSTO, M. (2003). *Política de Dividendos e Estrutura de Capitais: Uma abordagem Integrada no Contexto das Empresas da Industria Transformadora Portuguesa*. Universidade de Coimbra, 2003.
- ASSAF NETO, A. *Estrutura e análise de balanços – Um enfoque econômico-financeiro*. Atlas, São Paulo, 2008
- BASKIN, J. *An empirical investigation of the pecking order hypothesis*. Journal of Financial Management, 18 (1), 26 – 35, 1989.
- BJELICIC, B. *Financing airlines in the wake of the financial markets crisis*. Journal of Air Transport Management. 21, 10-16, 2012.
- BERK, J.; DEMARZO, P. *Corporate Finance* (second ed.). Pearson Education, 2007.
- BOOTH, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., Maksimovic, V. *Capital structure in developing countries*. The Journal of Finance. 61(1), 87-129, 2001.
- BRADLEY, M., JARREL, G., & KIM E. H. *On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence*. Journal of Finance, 39(3), 857-877, 1984.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; MARCUS, A. J. *Fundamentals of Corporate Finance*, 2007.
- CAPOBIANCO, H.M.P., FERNANDES, E. *Capital structure in the world airline industry*. Transportation Research Part A. 38, 421-434, 2004.
- DURAND, D. *Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement*. In: Conference on Research on Business Finance. New York: National Bureau of Economic Research, 1952.
- DURAND, D. *The cost of capital, corporate finance and the theory of investment: comment*. The American Economic Review, Nashville, v.49, n.4, Sept.1959.

FAULKENDER, M., FLANNERY, M. J., HANKINS, K. W. and SMITH, J. M. *Cash Flows and leverage adjustments*. Journal of Financial Economics. 103, 632-646, 2012.

FERRI, M., JONES, W. *Determinants of financial structure: a new methodological approach*. The Journal of Finance. 34 (3), 631-644, 1979.

FLANNERY, M., and RAGAN K. P. *Partial adjustments toward target capital structures*. Journal of Financial Economics. 79, 469-506, 2006.

FRIED, R.; LANG, L. H. P. *An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-interest on Corporate Capital Structure*. The Journal of Finance, 43 (2), 271 – 281, 1988.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Addison, 2004.

GITMAN, Lawrence J. *Basic Managerial Finance*. São Paulo, 3ª edição, 1998.

GRAHAM, J. R., and LEARY M. T. *A review of empirical capital structure research and directions to the future*. Annual Review of Financial Economics. Vol 3, 2011.

HARRIS, M., and RAVIV, A. *Capital structure and the informational role of debt*. The Journal of Finance. 45 (2), 321-349, 1990.

JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow. *Corporate finance and takeovers*. American Economic Review. 76 (2), 323-339, 1986.

JENSEN, M. e MECKLING, W: “*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*”, Journal of Financial Economics, Volume 3, pp. 305-360, 1976.

KESTER, W. C. *Capital and ownership structure: A comparison of United States and Japanese manufacturing corporations*. Journal of Financial Management, 15, 5 – 16, 1986.

MARSH, P. *The Choice Between Debt and Equity: An Empirical Study*. Journal of Finance, 37(1), 121-144, 1882.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 3ª edição, 2001.

MATARAZZO, D. C. *Análise Financeira de Balanços: Abordagem básica e gerencial*. 5. ed. Atlas, São Paulo, 1998.

MODIGLIANE, F.; MILLER, M.H. *The cost of capital, corporate finance and the theory of investment*. The American Economic Review, Nashville, v.48, n.3, p.261-97, June 1958.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George. C. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*. 3 ed, 2003.

MYERS, S. MAJLUF, N. S. *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have*. Journal of Financial Economics. 13 (2), 187-221, 1984.

MYERS, Stewart C. *The Capital Structure Puzzle*. The Journal of Finance. v. 29, n. 3, 575-592. 1984.

MONTGOMERY & RUNG. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*, 2012.

NYSE – New York Stock Exchange. Disponível em <http://www.nyse.com>. Acesso em 06/07/2016.

ÖZTEKIN, Ö., FLANNERY, M. J. *Institutional determinants of capital adjustments speeds*. Journal of Financial Economics. 103, 88-112, 2012.

PÓVOA, Alexandre. *Valuation*. Como precificar Ações. São Paulo: Globo, 2007.

RAJAN, R. G. and ZINGALES, L. *What do we know about capital structure? Some evidence from international data.* The Journal of Finance. Vol L, no. 5, December, 1995.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W. *Princípios de administração financeira.* São Paulo: Atlas, 2ª edição, 2002.

STREBULAEV, I. *Do tests of capital structure theory mean what they say?* The Journal of Finance. Vol LXII, no. 4, 1747-1787, 2007.

TAGGART, R. A. *A Model of Corporate Financing Decisions.* Journal of Finance, 32(5), 1467- 1484, 1977.

TERRA, P. , 2002b. *Three Essays on International Business.* Ph.D. Dissertation, McGill University, Montreal, Canadá. 255p

THIES, C. F., KLOCK, M. S. *Determinants of capital structure.* Review of financial Economics. 2 (1), 40-52, 1992.

TITMAN, S., WESSELS, R. *The determinants of capital structure choice.* The Journal of Finance. 43 (1), 1-19, 1988.

TOY, N., STONEHILL, A., REMMERS, L., WRIGHT, R., BEEKHUISEN, T. *Comparative international study of growth, profitability, and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector.* Journal of Financial and Quantitative Analysis. 9 (5), 875-886, 1974.

ANEXOS

Anexo 1: Empresas e suas nomenclaturas listadas na NYSE.

Symbol	Company Name
ALK	Alaska Air Group, Inc.
AVH	Avianca Holdings SA Sponsored ADR Pfd
BRS	Bristow Group Inc
HELI	CHC Group Ltd.
CEA	China Eastern Airlines Corporation Limited Sponsored ADR Class H
ZNH	China Southern Airlines Co. Ltd. Sponsored ADR Class H
CPA	Copa Holdings, S.A. Class A
ERA	Era Group Inc
DAL	Delta Air Lines, Inc.
GOL	GOL Linhas Aereas Inteligentes S.A. Sponsored ADR Pfd
LFL	LATAM Airlines Group SA Sponsored ADR
LUV	Southwest Airlines Co.
UAL	United Continental Holdings, Inc.
VLRS	Volaris Aviation Holding Company ADR Class A
ALGT	Allegiant Travel Company
AAL	American Airlines Group Inc
HA	Hawaiin Holdings Inc
JBLU	Jet Blue Airways Corp
PHII	PHI Inc
RJET	Republic Airways Holding Inc
RYAAY	Ryanair Holdings PLC
SKYW	Skywest INC
SAVE	Spirit Airlines Inc