

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO

ROBERTO TAVARES DE LAFORET PADILHA

EFEITOS DIFERENCIAIS DOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL
NAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO OPERANDO NO BRASIL, ARGENTINA,
MÉXICO, COLÔMBIA E CHILE

São Leopoldo - RS

2015

ROBERTO TAVARES DE LAFORET PADILHA

EFEITOS DIFERENCIAIS DOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL
NAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO OPERANDO NO BRASIL, ARGENTINA,
MÉXICO, COLÔMBIA E CHILE

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre pelo
Programa de Mestrado em Ciências Contábeis
da Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS.

Área de Concentração: Controladoria e
Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves.

São Leopoldo – RS

2015

S124e Padilha, Roberto Tavares de Laforet

Efeitos diferenciais dos determinantes da estrutura de capital nas empresas de capital aberto operando no Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile/ Roberto Tavares de Laforet Padilha. – 2015.

88 f. : il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado em Ciências Contábeis) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2015.

Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves.

1. Ciências contábeis. 2. Estrutura de capital. 3. Endividamento - Fator determinante. 4. Crise subprime. I. Título. II. Alves, Tiago Wickstrom.

CDU 657.372.12

ROBERTO TAVARES DE LAFORET PADILHA

EFEITOS DIFERENCIAIS DOS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL
NAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO OPERANDO NO BRASIL, ARGENTINA,
MÉXICO, COLÔMBIA E CHILE

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre pelo
Programa de Mestrado em Ciências Contábeis
da Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS.

Aprovado em 27 / 02 / 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes – UNISINOS

Prof. Dr. Cristiano Machado Costa – UNISINOS

Profª Dra. Glaucilene Pedroso Trapp – Faculdade Senac Porto Alegre

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado serenidade, luz e saúde para que eu tivesse forças para transpor todos os obstáculos e perseguir este sonho.

À minha esposa Rosiele e minha filhinha Cecília que me acompanharam neste período com compreensão, apoio e paciência, privando-se da minha presença em muitos momentos. Com elas minha vida se transformou em conquistas e alegrias. Amo vocês!

À minha mãe Glacy, tia Nâna e irmãos Rachel e Radamés, os quais me apoiaram e entenderam a importância desta conquista para a minha vida.

Ao meu pai Sérgio, onde quer que ele esteja, falecido antes de poder me ver como mestre. Mas que ele saiba que foi e sempre será meu motivador.

Aos meus amigos de muitos anos e que sempre estarão ao meu lado.

À Faculdade Senac Porto Alegre que viabilizou financeiramente em parte a realização deste curso.

Aos colegas da Unisinos Júlio, Alexandre, Marcelo, Jéferson, Leandro, Anderson e Beto. Em muitos momentos de incertezas foram eles que me indicaram o caminho correto.

A todos os professores doutores que estiveram em sala de aula comigo e que agregaram conhecimentos valiosíssimos à minha carreira, sendo eles Roberto Decourt, João Zani, Francisco Zanini, Igor Morais, Cristiano Costa, Clea Macagnan e Maristela Girola.

Ao Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves, orientador desta minha pesquisa, pela condução da mesma com sabedoria, paciência e persistência. Foram muitos e-mails e encontros na universidade nos quais sempre estive à disposição para dirimir todas as dúvidas.

À Unisinos por toda sua estrutura de apoio, em especial aos funcionários da Secretaria Acadêmica do PPG de Ciências Contábeis os quais sempre me atenderam com muita solicitude e atenção.

Muito obrigado a todos!

*“Cada dia a natureza produz o suficiente para a nossa carência.
Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não haveria
pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.”*

Mahatma Gandhi

RESUMO

Diversos estudos têm pesquisado sobre estrutura de capital e os fatores determinantes que influenciam no nível de endividamento das empresas. Variáveis internas das empresas como tamanho, rentabilidade, tangibilidade, risco, crescimento, liquidez e *market to book value*, assim como fatores externos como PIB, taxa de juros, taxa de câmbio, renda per capita, inflação e carga fiscal, foram estudadas por diversos autores como possíveis fatores determinantes da estrutura de capital. Todavia, pouco esses estudos conseguiram resultar em consenso pelos autores. Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958, 1963) foram os pioneiros nas pesquisas sobre estrutura de capital das empresas. Assim, o objetivo deste estudo é investigar sobre a estrutura de capital e seus determinantes de empresas de cinco países latino-americanos, sendo eles Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México, assim como os analisar os impactos da crise *Subprime* de 2008 na forma como estas empresas captaram recursos, através de dívidas ou de capital próprio. Para isto, utiliza-se o modelo de regressão com dados em painel, onde foi incluído na equação dados de 231 empresas entre os anos de 2003 e 2013. No modelo estimou-se a equação utilizando estimativas com técnicas específicas de efeitos fixos e aleatórios para decisão do modelo de regressão, realizando testes de Hausman, Wald e do log verossimilhança para avaliar a consistência das variáveis incluídas no modelo. Os resultados encontrados neste estudo confirmam as relevâncias das variáveis tamanho, rentabilidade, tangibilidade, risco, liquidez, *market to book value* e impostos na determinação do grau de endividamento das empresas.

Palavras-chave: Estrutura de Capital. Endividamento. Fatores determinantes. Crise *Subprime*.

ABSTRACT

Several studies have investigated the capital structure and the determinants that influence the level of indebtedness of companies. Internal variables of companies such as size, profitability, leverage, risk, growth, liquidity and market to book, as well as external factors such as GDP, interest rate, exchange rate, per capita income, inflation and tax burden, have been studied by several authors as potential determinants of capital structure. These studies, however, have not resulted in consensus by the authors. Durand (1952) as well as Modigliani and Miller (1958, 1963) were pioneers doing research on companies' capital structure. The objective of this study is to investigate the capital structure and its determinants in companies located in five Latin American countries, namely Argentina, Brazil, Chile, Colombia and Mexico, as well as analyze the impact of the 2008 Subprime crisis in the way these companies raised funds, through debt or equity. For this purpose, it is used the regression model with panel data, which included in the equation data of 231 companies between the years 2003 and 2013. In the model estimated the equation using the estimates with specific techniques of fixed and random effects regression model decision, performing Hausman, Wald and log likelihood tests to evaluate the consistency of the variables included in the model. The results of this study confirm the relevance of variable size, profitability, leverage, risk, liquidity, market to book value and taxes in determining the degree of indebtedness of companies.

Key-words: Capital Structure. Indebtedness. Determining factors. Subprime crisis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação Valor da Empresa X Endividamento da Empresa	22
Quadro 1 - Relação esperada por estudos em relação às teorias de estrutura de capital.....	33
Quadro 2 - Resumo das pesquisas realizadas sobre determinantes de estrutura de capital, baseado nos estudos apresentados neste capítulo.....	37
Quadro 3 - Base de dados consultada.....	52
Quadro 4 - Hipóteses alternativas para as variáveis explicativas testadas.....	55
Quadro 5 - Síntese dos resultados encontrados	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fases da coleta de dados	54
Tabela 2 - Análise descritiva das médias por ano	58
Tabela 3 - Análise descritiva das médias por país	61
Tabela 4 - Análise descritiva das médias de endividamento das empresas por país	63
Tabela 5 - Resumo dos resultados dos modelos das regressões realizadas	66
Tabela 6 - Modelo final de regressão estimado com AR(1)	67
Tabela 7 - Estatística descritiva do total da amostra - Jarque-Bera (JB)	69
Tabela 8 - Tabela de correlação entre as variáveis.....	70

LISTA DE SIGLAS

BM&FBovespa	- Bolsa de Valores do Brasil
BCBA	- Bolsa de Comércio de Buenos Aires (Argentina)
BCS	- Bolsa de Comércio de Santiago (Chile)
BMV	- Bolsa Mexicana de Valores (México)
BVC	- Bolsa de Valores de Colômbia (Colômbia)
CRESC	- Crescimento de empresas
DP	- Desvio Padrão
END	- Endividamento
EUA	- Estados Unidos da América
FMI	- Fundo Monetário Internacional
IBPT	- Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação
IPO	- <i>Initial Public Offering</i>
IR	- Imposto de Renda
JB	- Jarque-Bera
LIQ	- Liquidez de empresas
LR	- Máxima Verossimilhança
MQO	- Mínimos Quadrados Ordinários
MTBV	- <i>Market to book value</i>
OCDE	- Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	- Produto Interno Bruto
PL	- Patrimônio Líquido
RENT	- Rentabilidade de empresas
RISC	- Risco de empresas
TAM	- Tamanho de empresas
TANG	- Tangibilidade de empresas
TCAM	- Taxa de câmbio
TJUR	- Taxa de juros
UE	- União Europeia
W	- Teste de Wald

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo Geral	14
1.2.2	Objetivo Específico	15
1.3	JUSTIFICATIVA	15
1.4	DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	15
1.5	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	15
2	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	ESTRUTURA DE CAPITAL: PRINCIPAIS TEORIAS	18
2.1.1	Teoria Tradicional	18
2.1.2	Proposições de Modigliani e Miller	19
2.1.3	Teoria de <i>Trade-off</i>	21
2.1.4	Teoria de <i>Pecking Order</i>	23
2.1.4.1	Assimetria Informacional	25
2.1.4.2	Conflitos de Agência	27
2.2	ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE OS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL	28
2.2.1	Fatores Internos das Empresas	28
2.2.2	Fatores Externos das Empresas	35
2.3	SÍNTESE DOS MODELOS E DOS TRABALHOS APRESENTADOS	36
2.4	ESTUDOS ECONÔMICOS SOBRE OS PAÍSES DA AMOSTRA	37
2.4.1	Argentina	38
2.4.2	Brasil	39
2.4.3	Chile	40
2.4.4	Colômbia	41
2.4.5	México	41
2.5	CRISE <i>SUBPRIME</i>	42
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1	MODELO DE MÍNIMOS QUADRADOS ORDINÁRIOS (MQO)	43
3.2	METODOLOGIAS PARA DADOS EM PAINEL	44
3.2.1	Modelo de efeitos fixos	45

3.2.2	Modelo de efeitos aleatórios.....	46
3.2.3	Teste de Hausman	47
3.3	TESTES PARA VARIÁVEIS REDUNDANTES	48
3.4	HETEROCEDASTICIDADE E AUTOCORRELAÇÃO	48
3.5	AMOSTRA E PERÍODOS ANALISADOS.....	49
3.6	VARIÁVEIS, FONTES E TRATAMENTO DE DADOS	49
3.7	FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES.....	54
3.8	PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS	57
4	ANÁLISE DOS DETERMINANTES DE ESTRUTURA DE CAPITAL.....	58
4.1	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	58
4.2	PRINCIPAIS RESULTADOS	65
4.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	71
4.3.1	Análise por variável	71
4.3.2	Análise por país	76
4.3.2.1	Argentina	76
4.3.2.2	Brasil.....	77
4.3.2.3	Chile	78
4.3.2.4	Colômbia	78
4.3.2.5	México.....	79
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
	REFERÊNCIAS	82
	ANEXO A – TESTES DE HAUSMAN FEITO PARA OS MODELOS ESTIMADOS ...	87
	ANEXO B – ESTIMAÇÃO COM COMPONENTE AUTO REGRESSIVO DE ORDEM	
	1 (AR(1)).....	88

1 INTRODUÇÃO

A estrutura de capital é o somatório de títulos emitidos por uma empresa e representa a proporção entre capitais de terceiros e capital próprio. A composição das fontes de financiamento é relevante, pois reflete no equilíbrio patrimonial, no nível de risco das operações e na minimização dos custos de capitais. Os fatores que determinam a estrutura de capital são fundamentais para que o valor da empresa seja maximizado. Como estes recursos possuem custos diversos em relação à origem dos mesmos, então, diversos autores, entre eles, por exemplo, Myers (1984); Bradley, Jarrel e Kim (1984); Booth et al. (2001); Rajan e Zingales (1995); Terra (2007); Nakamura et al. (2007), têm procurado compreender quais seriam os fatores que afetariam a forma de endividamento das empresas.

Embora haja uma ampla gama de estudos, não há consenso em relação aos fatores que afetam a forma de endividamento das empresas e a relevância comparativa destes na estrutura de capital. Buscando contribuir para essa discussão, este trabalho tem como tema a análise comparativa destes determinantes em empresas que estão operando na Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile. O problema de pesquisa que se observou e os objetivos traçados estão explicitados nas subseções que seguem.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

No ambiente de finanças corporativas, há várias décadas o tema estrutura de capital vem sendo explorado na busca de identificar suas características e os fatores que podem ter influência na sua composição.

Os estudos a respeito de estrutura de capital começaram a atrair mais a atenção na década de 1950, quando os primeiros resultados direcionavam para a existência de distribuição ótima entre capital de terceiros e de capital próprio nas empresas, o que geraria uma melhora dos resultados financeiros. (DURAND, 1952). Entretanto, contrariando esta tese, Modigliani e Miller (1958), afirmam que em um mercado eficiente a maximização dos resultados e, desta forma, o aumento do valor das empresas, não é influenciada pela estrutura de capital adotada por elas. Contudo, estes autores, em 1963, reconsideraram sua posição anterior, compreendendo que a inclusão de benefícios fiscais de dívidas pode melhorar os resultados financeiros.

Portanto, em linha com as pesquisas que concluem que existe um ponto ótimo na estrutura de capital, reconhecido por Modigliani e Miller (1963), este consenso levou a uma

teoria chamada *Trade-off*. Contudo, outra teoria afirma que existe uma hierarquia no processo de endividamento das empresas, chamada *Pecking Order*. Essas teorias foram estudadas por Myers (1984), o qual as confrontou e não chegou a um resultado único sobre qual delas seria a ideal para todas as organizações.

A estrutura de capital pode conter maiores ou menores proporções de capital de terceiros. E, dependendo de alguns fatores, pode ser que em nenhuma estrutura de capital as proporções de capital de terceiros e capital próprio sejam ótimas. Os fatores que podem influenciar nos níveis de endividamento das empresas podem ser classificados em dois grupos: fatores internos e fatores externos à organização. Os fatores internos são os que estão vinculados diretamente às atividades operacionais das empresas, onde os gestores têm o controle. Já os fatores externos são aqueles que derivam do mercado e/ou de políticas governamentais, com pouca ou nenhuma interferência das empresas, mas que afetam seus resultados financeiros.

Embora tenham teorias que tratam sobre estrutura de capital, existem diversos autores, como Jong, Kabir e Nguyen (2007), Bastos, Nakamura e Basso (2009), Soares e Funchal (2008) e Schnorrenberger e Procianoy (2002), que passam a entender a estrutura de capital como dependente de algumas condicionantes da própria organização ou do ambiente econômico na qual está inserida.

A importância de fatores específicos das empresas como forma de identificar qual o perfil dos endividamentos é defendida por Booth et al. (2001), Jong, Kabir e Nguyen (2007), Nakamura et al. (2007), Terra (2007) e Schnorrenberger e Procianoy (2002). Ressaltam que a utilização de fatores internos é relevante, pois são consistentes com as teorias de *Pecking Order* e de *Trade-off* e, assim, auxiliam a esclarecer como as empresas se financiam e quais determinantes são relevantes na tomada de decisão de financiamentos. As variáveis tamanho e rentabilidade foram utilizadas nas pesquisas por estes autores como variáveis independentes, com o objetivo de explicar se o porte das empresas e seu retorno sobre os investimentos tinham alguma influência. Booth et al. (2001), Jong, Kabir e Nguyen (2007) e Terra (2007) incluem os fatores tangibilidade e risco como forma de identificar o impacto da qualidade dos ativos e o risco de falência na estrutura de capital. O risco também foi uma das variáveis de Nakamura et al. (2007). Com este mesmo intuito, Jong, Kabir e Nguyen (2007) e Nakamura et al. (2007) avaliam as possíveis influências dos indicadores crescimento e liquidez, a fim de identificar se as empresas se endividam mais quando crescem e também se as que tem mais liquidez em seus ativos poderiam utilizá-los para financiar seus investimentos. Terra (2007) avaliou ainda itens como crescimento e impostos. A variável impostos também foi utilizada

para medir endividamento por Booth et al. (2001), Jong, Kabir e Nguyen (2007) e Nakamura et al. (2007). Outro indicador interno utilizado por autores em pesquisas sobre determinantes de estrutura de capital foi *Market to book value* (BOOTH et al., 2001; NAKAMURA et al., 2007).

Todavia, incluir fatores externos às empresas, como macroeconômicos, por exemplo, pode ser relevante para medir o impacto das determinantes de estrutura de capital, conforme estudos de Soares e Funchal (2008), Bastos, Nakamura e Basso (2009), Fonseca et al. (2009) e Terra (2007). A variável Produto Interno Bruto (PIB) foi utilizada por estes autores mostrando a importância de comparar os níveis de endividamento com o crescimento econômico dos países a fim de se identificar quais fatores externos são determinantes de estrutura de capital. Avaliar o poder de influência da inflação foi proposto por Soares e Funchal (2008), Bastos, Nakamura e Basso (2009) e Terra (2007), como forma de medir se o nível de desvalorização da moeda é capaz de fazer com que as empresas busquem mais financiamentos com capital de terceiros. Taxa de câmbio e taxa de juros foram variáveis utilizadas por Soares e Funchal (2008) e Fonseca et al. (2009), já que podem impactar de diversas formas nas tomadas de decisões de endividamento pelos gestores, podendo afetar os custos de capital das organizações.

É possível notar pela discussão anterior, que não há um consenso na definição de quais seriam os determinantes da estrutura de capital, embora exista um conjunto de variáveis comuns entre os mais diversos autores. Ainda não há informação se estes fatores possuem impactos diferentes em diversos países. Considerando esses elementos, e focando nos países de maiores destaques econômicos da América Latina, que são Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile, emerge a questão que motiva esta pesquisa, que é: existem efeitos diferenciais dos determinantes de estrutura de capital em empresas de capital aberto que atuam no Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile?

Logo, responder a esta questão é o objetivo desta pesquisa que explicitamente se apresenta na seção que segue.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os diferenciais dos determinantes da estrutura de capital das empresas de capital aberto que atuam no Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile.

1.2.2 Objetivo Específico

- a) Avaliar o impacto da crise do *Subprime* nas estruturas de capitais dos países da amostra.

1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme visto no problema de pesquisa, não há consenso entre os autores em relação a quais seriam os determinantes da estrutura de capital das empresas. Autores como Bastos, Nakamura e Basso (2009) e Terra (2007) atribuem aos fatores como tamanho, rentabilidade, tangibilidade, risco, inflação e Produto Interno Bruto (PIB), por exemplo. Jong, Kabir e Nguyen (2007) e Fonseca et al. (2009) já atribuem aos fatores como tamanho, rentabilidade, tangibilidade, liquidez, taxa de câmbio e PIB. Logo, fatores como tamanho, rentabilidade, tangibilidade e PIB são comuns entre eles, porém outros não o são. Não há unanimidade de quais são os fatores que influenciam nas decisões de endividamento das empresas. Logo, ao testar os determinantes e como eles se diferem em países selecionados, contribui-se para o entendimento desta temática, uma vez que não há consenso entre os autores.

Outra questão relevante deste trabalho se refere aos procedimentos estatísticos, pois existe uma ampla gama de estudos publicados que levam em consideração somente os efeitos internos e outros que consideram somente os efeitos externos, conforme mencionados no problema de pesquisa. Assim, estes estudos, ao buscarem os determinantes da estrutura de capital por meio de modelos econométricos, cometem uma falha de estimação, conhecido como erro de especificação, que pode gerar resultados com vieses e inconsistências. (GREENE, 2000; GUJARATI, 2006; PINDYCK; RUBINFELD, 2004).

Como os estudos têm como base um processo exploratório, seria necessário que se incluísse as variáveis internas e externas no modelo e se procedesse à análise do teste da razão de Máxima Verossimilhança (LR) e, ao mesmo tempo, avaliasse a estabilidade dos parâmetros estimados pelo teste de Wald¹ (W), excluindo do modelo as variáveis redundantes sem, contudo, falhar em preservar as variáveis relevantes. Considerando esta questão, e ponderando que a estimação do modelo será realizada compondo com uma ampla gama de variáveis internas e externas analisadas pelos diferentes autores e seguindo o procedimento de

¹ Estes testes estão descritos nos procedimentos metodológicos.

análise descrito anteriormente, então, julga-se que esta também será uma contribuição relevante da análise proposta.

1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Em relação aos objetivos desta pesquisa, limitou-se estudar as empresas dos principais países da América Latina. Segundo dados do Fundo Monetário Internacional (FMI), os países incluídos nesta pesquisa estão entre as maiores economias da América Latina no ano de 2013, conforme seus respectivos PIB em dólares americanos, sendo o Brasil com PIB de US\$ 2.190,218 bilhões, o México com PIB de US\$ 1.327,021 bilhões, a Argentina com PIB de US\$ 484,596 bilhões, a Colômbia com PIB de US\$ 369,225 bilhões e o Chile com PIB de US\$ 281,666 bilhões.

Quanto ao espaço de tempo utilizado nesta pesquisa, de 2003 a 2013, entendeu-se ser o mais propício pelo fato de não ser demasiado extenso (onze anos) e por abranger números financeiros das empresas e macroeconômicos dos países anteriores e posteriores à crise *Subprime*. Além disto, trata-se de um período mais recente, uma vez que, conforme pesquisas apresentadas sobre estrutura de capital no capítulo 2, nenhuma realizou estudo com dados após o ano de 2010.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Além deste capítulo, para abordar sobre os assuntos nele apresentados, o capítulo 2 mostra uma revisão da bibliografia sobre os fatores determinantes de estrutura de capital e também vários aspectos que permeiam o endividamento das empresas. Apresenta-se teorias sobre estrutura de capital, como as proposições de Modigliani e Miller (1958) e as teorias de *Trade-off* e de *Pecking Order*, estudos empíricos sobre determinantes de estrutura de capital, os modelos econométricos utilizados nesta pesquisa e estudos econômicos sobre os países da amostra. Agregando a estes assuntos, apresenta-se a literatura sobre a crise *Subprime*.

Após o embasamento bibliográfico, no capítulo 3 aborda-se sobre os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa a fim de identificar os determinantes de estrutura de capital, como modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO), metodologias para dados em painel e testes para variáveis redundantes. Em complemento, apresenta-se a amostra e os

períodos analisados, detalhamento das variáveis, das fontes e do tratamento de dados e expõe-se os procedimentos estatísticos realizados.

No capítulo 4, após a descrição dos procedimentos metodológicos, procede-se a análise dos resultados encontrados, com apresentação das estatísticas descritivas e dos principais resultados. Em seguida, promove-se uma discussão destes resultados com os das pesquisas apresentadas no capítulo 2.

Por fim, expõe-se as considerações finais da dissertação onde são comparados os resultados encontrados com os objetivos inicialmente propostos, comenta-se sobre a importância desta pesquisa para o tema, sobre seus diferenciais em relação a outros estudos, apresenta-se as limitações da pesquisa e sugere-se outros parâmetros para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo está dividido em cinco seções e tem como objetivo apresentar os embasamentos da literatura sobre estrutura de capital. A primeira seção aborda as principais teorias sobre estrutura de capital. A segunda seção apresenta estudos empíricos sobre estrutura de capital. A terceira seção apresenta a síntese dos modelos e dos trabalhos apresentados nesta pesquisa. A quarta seção mostra estudos econômicos sobre os países da amostra. Por fim, a quinta seção exhibe o que a literatura comenta sobre a crise *Subprime*.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL: PRINCIPAIS TEORIAS

Em busca de melhores esclarecimentos sobre formas das empresas alcançarem resultados financeiros mais eficientes diversos autores se dedicaram a estudos visando identificar a estrutura de capital ideal e os principais fatores que a influenciam, respaldando a forma de financiamento das empresas.

Com a demanda por resultados nas organizações, um importante desafio dos gestores financeiros é encontrar a estrutura de capital ótima que reduz o custo dos recursos e maximiza o valor da empresa. (MYERS; MAJLUF, 1984).

Algumas teorias auxiliam nos entendimentos sobre o endividamento das empresas, conforme descrito a seguir.

2.1.1 Teoria Tradicional

A teoria tradicional busca estabelecer uma relação entre o nível de endividamento das empresas com o seu valor de mercado, considerando as variações dos custos de captação do capital em decorrência das alterações na estrutura de capital.

Durand (1952) apresentou a teoria tradicional e defendia que era possível uma estrutura de capital ótima e que maximizasse o valor das empresas. O autor foi um dos pioneiros na pesquisa sobre como as empresas combinavam capital de terceiros e capital próprio para financiar suas atividades. Considerava que o custo de capital de terceiros se mantém regular até um determinado nível de endividamento até que tende a elevar-se em razão dos riscos de falência da empresa. Segundo esclarece ainda Durand (1952), uma vez que o método de precificação do valor da empresa seja baseado em seu fluxo de caixa esperado, trazido a valor presente, e que este fluxo de caixa seja mantido constante, seria

possível aumentar o valor da firma por meio da redução da taxa de desconto, ou seja, do custo de oportunidade do capital empregado. A ideia de estrutura de capital ótima levava em consideração que os custos das dívidas são menores que os custos de capital próprio e assim a empresa poderia captar recursos de terceiros até o nível em que seu custo de capital total atingisse um patamar mínimo. Desta forma a empresa maximizaria o seu valor.

Posteriormente outros estudos foram realizados como, por exemplo, de Modigliani e Miller (1958), os quais incluíram outras variáveis capazes de explicar a estrutura de capital.

2.1.2 Proposições de Modigliani e Miller

Os conhecimentos sobre finanças corporativas ganharam uma contribuição relevante através do estudo de Modigliani e Miller (1958). Os autores apresentam teorias sobre as estruturas de capitais das empresas considerando condições perfeitas de mercado, como ausência de impostos, inexistência de custos de transação, informações simétricas, ausência de custos de falência e fontes de recursos infundáveis. Para tal, foram desenvolvidas três proposições a respeito de estrutura de capital.

A proposição I, considerando as condições perfeitas de mercado citadas, afirma que a estrutura de capital de uma empresa é irrelevante para determinar seu valor. Ou seja, o tipo de endividamento utilizado pelas empresas para financiar seus investimentos, com emissão de dívidas ou lançamento de ações ordinárias, não afetaria os seus valores de mercado. Uma empresa com mais dívidas, considerando um mesmo nível de risco, teria o mesmo valor que outra empresa que utilizasse mais capital próprio em sua estrutura de capital. O determinante do valor da empresa seria somente a capitalização devidamente apropriada da taxa de retorno esperada para seus investimentos.

A expressão que descreve a proposição I pode ser expressa como:

$$V_i = S_i + D_i \quad (1)$$

Onde V_i é o valor de mercado da empresa i , resultante da soma do valor de mercado de suas ações ordinárias (S_i) com suas dívidas (D_i).

No mesmo estudo, Modigliani e Miller (1958) desenvolveram a proposição II, a qual pondera que as empresas possuem risco e que este deveria ser considerado no cálculo do custo de capital total dos investimentos. Concluíram que não é possível reduzir o custo médio de capital de uma empresa substituindo capital próprio por dívidas na estrutura de capital,

mesmo entendendo que o capital de terceiros tem menor custo que o capital próprio. Defendem que a medida que eleva-se o nível de dívidas a captação de recursos através de capital próprio torna-se mais onerosa em razão do capital de terceiros ser mais arriscado para a operação. Isto pelo fato do acionista esperar um retorno maior de seus investimentos quanto maior for o grau de alavancagem da empresa. O maior custo na elevação do capital de terceiros compensaria os ganhos na elevação do volume de recursos em dívidas, anulando as possíveis vantagens financeiras dessa substituição na estrutura de capital. Assim, tanto o valor da empresa quanto o custo médio de capital não são afetados pelos níveis de endividamento da mesma.

A proposição II foi compreendida pela expressão descrita como:

$$I_j = P_k + (P_k - r) D_i / S_i \quad (2)$$

Onde I_j é a taxa de retorno esperada de uma empresa j , P_k é o custo de capital de uma empresa sem dívidas em um mesmo nível de risco, r é a taxa livre de risco, $P_k - r$ é o prêmio pelo risco e D_i / S_i é a proporção entre dívida e capital próprio da empresa.

Com isto, os autores entendem que o custo de capital de uma empresa não alavancada somado ao prêmio pelo risco multiplicado pela proporção entre dívida e capital próprio da empresa resulta na taxa de retorno esperado de um investimento.

Relacionando a estrutura de capital às políticas de investimentos das empresas, Modigliani e Miller (1958) desenvolveram a proposição III onde, se a empresa trabalha pelos interesses dos seus acionistas, aceitaria oportunidades de investimentos somente se a taxa de retorno do investimento fosse maior ou igual ao custo de oportunidade. Para tanto, precisa-se considerar três formas de financiamentos pelas quais se pode captar recursos: dívidas, lucros retidos e emissão de ações. A definição pelo tipo de financiamento seria indiferente desde que a taxa de retorno fosse igual ou maior que o custo de capital.

Em 1963, em outro artigo, Modigliani e Miller entendem ser necessário analisar as influências do Imposto de Renda (IR) devido nas estruturas de capitais das empresas, admitindo que as bases de seu estudo de 1958 eram superficiais. Desta forma, passaram a considerar o IR para determinar o valor das empresas. Concluíram que o benefício fiscal da dívida afeta o valor das empresas, pois o impacto dos juros das dívidas proporcionaria uma economia fiscal, conseqüentemente, uma redução do custo médio de capital e, assim, a elevação do valor de mercado da firma.

Os resultados de Modigliani e Miller (1963) são reforçados pelo fato de a legislação tributária permitir que as empresas deduzam o pagamento de juros como despesas em seus demonstrativos de resultados, conforme mencionado por Brigham Ehrhardt (2005). Todavia, Modigliani e Miller (1963) ressaltam que, mesmo com o benefício fiscal, há um limite para a elevação do nível de dívidas, pois como o capital de terceiros trás consigo maiores riscos de falência, quanto maior for o volume de dívidas, maior será o retorno exigido pelos acionistas (capital próprio) pelo fato da empresa assumir maiores riscos de falência. Conclusão esta defendida pela teoria de *Trade-off* de Myers (1984).

Miller (1977) acrescentou que a simples elevação do endividamento não pode necessariamente beneficiar a empresa. O autor incorporou ao seu trabalho os reflexos dos tributos pessoais quando do aumento das dívidas pela empresa e consequente benefício fiscal, sugerindo assim que a Proposição I de Modigliani e Miller (1963) está correta, pois o valor da empresa independe da sua estrutura de capital. Defende que a tributação pessoal sobre a renda que os juros proporcionam diminuem os benefícios gerados pela alavancagem. Quanto maior o endividamento da empresa, maior será benefício fiscal e seu lucro. Com isto, os acionistas terão maiores retornos e também serão taxados pelo governo. Uma vez que a alíquota do imposto da pessoa física é maior que a alíquota do imposto da pessoa jurídica, o maior endividamento passa a não ser vantajoso para os acionistas.

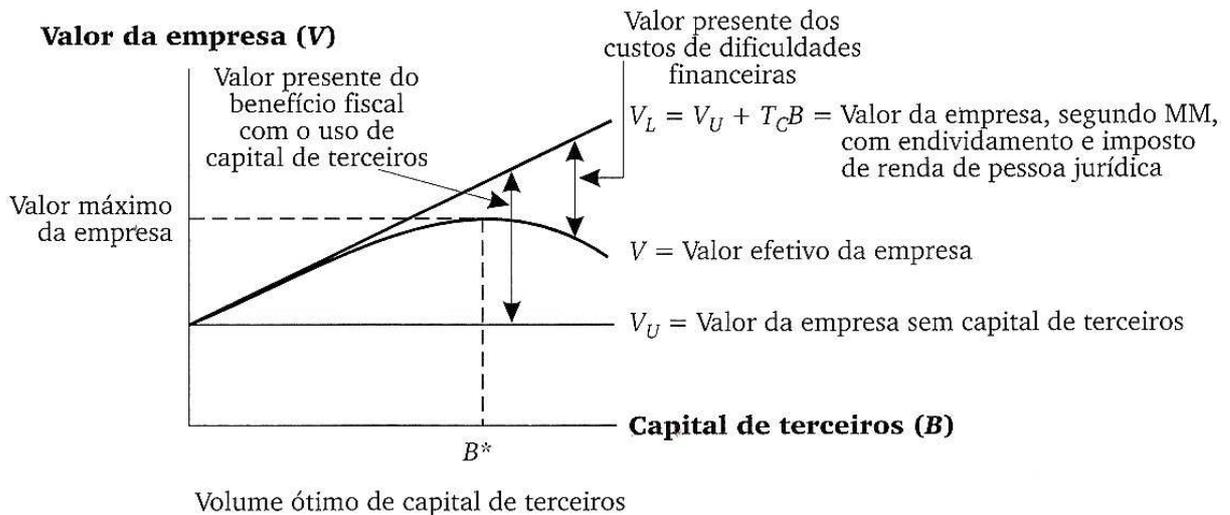
2.1.3 Teoria de *Trade-off*

A teoria de *Trade-off*, proposta por Myers (1984), defende haver uma estrutura ótima de capital (uma combinação ideal de capital próprio e capital de terceiros) capaz de maximizar o valor da empresa. De acordo com essa teoria, as empresas buscam um ponto ótimo de endividamento considerando tanto o benefício fiscal como os custos de dificuldades financeiras. O autor apresenta ainda 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, onde o volume de dívidas estaria limitado ao nível em que a empresa começasse a elevar seus custos totais em razão do aumento dos riscos de falência por absorverem maiores riscos.

De acordo com essa teoria, então, a obtenção de maiores lucros está relacionada a um nível ótimo de endividamento, acarretando em uma maximização do benefício fiscal, onde os lucros acumulados reduziriam a necessidade da utilização de capitais de terceiros, pois as empresas mais lucrativas são as menos endividadas. Assim, uma empresa elevaria 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, conforme pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Relação Valor da Empresa X Endividamento da Empresa



Fonte: Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

Conforme a Figura 1, o valor presente dos custos de dificuldades financeiras cresce numa constante. O valor efetivo da empresa acompanha os custos de dificuldades financeiras até um nível (B^*), quando se torna estável, e posteriormente começa a decrescer em razão do aumento das dívidas. A figura mostra ainda que as empresas podem aumentar suas captações com recursos de terceiros, a fim de se beneficiarem de abatimentos fiscais, até certo nível. A partir deste nível, os acionistas (capital próprio) esperam um retorno maior, proporcional ao risco mais elevado em função da maior utilização de capital de terceiros. Desta forma, o menor custo com capital de terceiros, a partir de um determinado volume, é anulado pelo maior retorno exigido pelos acionistas.

Ross, Westerfield e Jaffe (2002), reforçam que a utilização de capital de terceiros na estrutura de endividamento traz benefícios à empresa, mas também pressiona sua estrutura de custos. Ao contrair dívidas aumentam-se os riscos, pois a empresa capta recursos elaborando contratos com prazos de pagamento e taxas de juros predefinidos. Caso não haja os pagamentos a empresa corre o risco de falência e tem seu valor de mercado comprometido, além dos ativos de propriedade dos acionistas poderem ter que pagar as dívidas, sendo transferidos para os credores.

Isto posto, o valor da empresa, pela teoria de *Trade-off*, pode ser elaborado pelo seguinte cálculo, conforme Brealey, Myers e Allen (2006):

$$\begin{aligned}
 & \text{Valor da empresa} \\
 & = \\
 & \text{Valor da empresa desalavancada} \\
 & \text{(financiada completamente por capital próprio)} \\
 & + \\
 & \text{Valor do benefício fiscal} \\
 & \text{(juros da dívida que propiciam dedução do imposto de renda)} \\
 & - \\
 & \text{Valor das dificuldades financeiras} \\
 & \text{(custos diretos e indiretos de falência e custos de agência).}
 \end{aligned}$$

Segundo Nakamura et al. (2007), os custos de falência esperados somados aos custos de agência esperados podem ser tratados como custos de dificuldades financeiras. Assim, tornam-se relevantes variáveis que apontem a utilidade das dívidas na economia fiscal, que expressem o volume dos custos de dificuldades financeiras, como liquidez corrente, estimativa dos custos de falência esperados, volatilidade dos retornos operacionais e potencial de crescimento da empresa.

O modelo de Miller (1977) reconhece, assim, que a existência de uma estrutura de capital ótima é essencialmente uma questão empírica quanto à possibilidade ou não dos vários custos relacionados com a alavancagem serem economicamente significativas, o suficiente para influenciar os custos dos empréstimos às empresas. (BRADLEY; JARRELL; KIM, 1984).

2.1.4 Teoria de *Pecking Order*

A teoria do *Pecking Order*, onde as empresas optam por recursos de forma hierárquica como fontes de financiamentos, selecionando inicialmente as fontes internas e posteriormente as externas de maior facilidade de obtenção e menores custos, e finalmente as externas de maiores dificuldades de obtenção e maiores custos foi apresentada por Myers e Majluf (1984). Os autores partem do pressuposto que os investidores internos (acionistas) possuem

informações privilegiadas sobre a empresa, existindo, assim, assimetria informacional e estabelecem a seguinte ordem para a hierarquia:

- 1º) Autofinanciamento: reversão de reservas de lucros;
- 2º) Recursos de terceiros captados por meio de dívidas com garantias: emissão de debêntures e títulos conversíveis;
- 3º) Recursos captados por meio de emissão de novas ações.

Nakamura et al. (2007) acrescentam que esta opção de preferência deve-se ao fato de que recursos gerados internamente não têm custos de transação e em razão de que a emissão de novas dívidas tende a sinalizar ao mercado uma situação financeira positiva da empresa. Já a emissão de novas ações tende a sinalizar uma informação negativa.

Myers e Majluf (1984) consideram que a empresa possui ativos em seus investimentos e oportunidades de crescimento e que a estrutura de capital deve ser composta em função da variação dos pesos relativos desses dois componentes. Desta forma, a empresa deveria utilizar dívidas para financiar seus ativos e ações (capital próprio) para financiar novas oportunidades de crescimento. Os autores acrescentam que as firmas preferem utilizar inicialmente recursos financeiros internos para financiar suas atividades.

Bastos, Nakamura e Basso (2009) concluem que a partir teoria do *Pecking Order*, as empresas com alta lucratividade preferem contrair menos dívida, pois o lucro gerado é utilizado como fonte de financiamento, ao passo que empresas menos lucrativas acabam necessitando de capital de terceiros para financiar seus projetos de investimentos. Os gestores destas empresas preferem utilizar os recursos gerados internamente a contrair novas dívidas. Segundo os autores, políticas de gestão de fluxo de caixa permitem que as empresas possam se utilizar desse instrumento.

O fluxo de caixa gerado, formado por uma política de dividendos rígida, lucratividade variável e oportunidades de investimentos, pode ser maior ou menor que o gasto de capital. Se for maior, a firma liquidará dívidas ou investirá no mercado de títulos de dívida. Se menor, recorrerá ao caixa ou venderá títulos. (BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2009, p. 52).

A hierarquia deveria ser obedecida pelas empresas na busca de *funding* para suas operações, dizem Medeiros e Daher (2004, p. 39), em relação à teoria de *Pecking Order*, e acrescentam que:

A ideia é a de que a emissão de ações nova seja realizada muito raramente ou como último recurso. A ordem hierárquica é fundamental para a teoria. Caso a emissão de novas ações seja considerada em primeiro lugar pelas empresas, mesmo que estas sejam emitidas em proporções mínimas, a teoria de *Pecking Order* não se sustenta.

Em estudo relacionando determinantes de estrutura de capital com a teoria de *Pecking Order*, Fonseca et al. (2009) pressupõem que as decisões de investimento seguem uma hierarquia de escolhas, sendo que o capital próprio é preferido ao capital de terceiros, determinando que falência, rentabilidade e liquidez apresentem relação inversa ao endividamento, tangibilidade possua relação direta e tamanho apresente relação positiva em algumas situações e negativa em outras. Todavia, Nakamura et al. (2007) ressaltam que mesmo que os gestores optem por essa hierarquia é válida a ideia de um nível ótimo de endividamento conforme proposto pela teoria de *Trade-off*.

Zani (2005), explica que, face à existência de assimetria informacional entre investidores e gerentes, a adoção da teoria de *Pecking Order* torna-se importante, pois o mercado reage de forma favorável quando as empresas emitem dívidas, indicando segurança, e reage com desconfiança quando há emissão de ações.

Desta forma, as diretrizes da teoria de *Pecking Order* reduzem os riscos oriundos na assimetria informacional e dos conflitos de agência.

2.1.4.1 Assimetria Informacional

Myers e Majluf (1984) defendem a Teoria de *Pecking Order* na composição da estrutura de capital como forma de reduzir os custos de assimetria de informações, uma vez que os acionistas (investidores internos à organização) possuem informações privilegiadas em relação a novos acionistas (investidores externos). A teoria também propõe que existem diferenças nos níveis de informações entre novos acionistas e os gestores das empresas.

Quando em um negócio duas ou mais partes interessadas possuem diferentes níveis de informações, algumas dessas partes podem ser prejudicadas, conforme Akerlof (1970). O autor exemplificou a assimetria de informação baseada no mercado de automóveis dos Estados Unidos da América (EUA). Os vendedores possuem informações privilegiadas sobre os veículos. Informações estas que os compradores não possuem. Os carros de baixa qualidade são vendidos por preços acima do que valem, o que faz com que aumente a desconfiança dos compradores e desvalorize os carros de qualidade maior. Desta forma, o

mercado assume um preço médio para todos os veículos, pois os proprietários dos bons veículos não conseguem um preço justo por eles.

Akerlof (1970) afirma que, quando as empresas precisam captar recursos de terceiros no mercado via emissão de ações, os credores podem selecionar de maneira incorreta em que investir. Este fato, chamado de seleção adversa, ocorre quando estas empresas, que necessitam de recursos, e os investidores não possuem todas as informações sobre elas, o mercado acaba definindo os custos dessas emissões pela média. Assim, as boas empresas teriam seus custos de captação acima do correto e as más empresas abaixo do que seria o justo, em razão dos riscos maiores que apresentam.

Myers e Majluf (1984) complementam que por estes motivos as empresas não dão preferência à emissão de ações, optando mais pela emissão de dívidas. Via de regra os credores de dívidas possuem mais informações sobre as empresas, pois estão mais próximos delas, com mais acesso a dados sobre elas.

A assimetria informacional busca analisar as informações que são repassadas ao mercado a partir das alterações na estrutura de capital, complementa Severo (2008). Os investidores do mercado possuem menos informações que os administradores das empresas e, assim, não conseguem ter a mesma análise real do risco dos investimentos que estes administradores possuem, os quais preferem financiamento interno, através da utilização dos lucros acumulados, pois quanto mais dívidas mais as informações das empresas terão de ser divididas com o mercado.

Para Severo (2008, p. 32), dada a informação neste contexto, ...

[...] o fato é que são os gestores os responsáveis pelos relatórios que apresentam os resultados da empresa, assim como pelo lançamento de informações e discussões com analistas, que determinam as informações que o mercado tem. A compreensão sobre os incentivos dos gerentes ao distribuírem essa informação e os efeitos que esses incentivos têm sobre as decisões do financiamento são alguns dos assuntos investigados pela teoria de *Pecking Order*.

Goldstein e Razin (2003) afirmam que investidores internos têm melhores informações sobre os projetos da empresa, o que permite a sua gestão mais eficiente. Entretanto, isto implica em um efeito assimétrico caso eles queiram vender seus papéis de dívidas, referente aos projetos, antes do vencimento, resultando em um preço mais baixo do que seria o normal. Os autores defendem que os investidores que estão conscientes de que estariam mais propensos a riscos de liquidez preferem montar um portfólio de investimentos. De outra

forma, os investidores que são menos propensos a enfrentar riscos optam mais por aplicarem seus recursos diretamente nas empresas.

Para Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), considerando a literatura sobre finanças corporativas, ressaltam que as imperfeições de mercado, como a assimetria de informações, limitam o potencial de investimento das empresas. O volume dessas imperfeições depende, em parte, da efetiva ação dos sistemas legal e financeiro dos países, influenciando no modo como essas empresas obtêm financiamentos para seus projetos de investimentos.

2.1.4.2 Conflitos de Agência

A Teoria de Agência, desenvolvida por Jensen e Meckling (1976) traz à tona as diferenças de interesses dentro de uma organização, onde existem os proprietários e os tomadores de decisões. As empresas de capital aberto são de propriedade de seus acionistas, os quais delegam poderes para os administradores (agentes) para que estes tomem as decisões conforme as estratégias definidas e com o objetivo de agregar valor à empresa. Quando existem diferenças de interesses entre proprietários e agentes começam os conflitos de agência.

Jensen e Meckling (1976) argumentam que para ter maior controle sobre as decisões tomadas na empresa, os acionistas limitam os poderes dos administradores e aumentam os controles sobre suas ações. Aumentando o conhecimento sobre as atividades da organização, os acionistas reduzem os riscos e aumentam as probabilidades de lucro. Os agentes são mais conservadores, menos propensos a risco, uma vez que zelam pelos seus empregos. Os acionistas, ao contrário, precisam correr mais riscos para que consigam maior rentabilidade aos seus investimentos. Estas diferenças de interesses acabam por interferir nas estruturas de capitais utilizadas pelas empresas. Uma alternativa adotada pelos acionistas é oferecer incentivos financeiros aos administradores, a fim de que estes aceitem correr mais riscos no mercado.

Analisando a relação dos conflitos de agência com a estrutura de capital, a partir de certo nível de endividamento, uma empresa poderia ter maiores oportunidades de crescimento (JENSEN, 1986). Todavia, os resultados excedentes de fluxo de caixa, disponíveis para distribuição aos acionistas, podem aumentar o comportamento autoritário do administrador. O autor defende que as empresas devem ter um maior nível de endividamento, pois obrigaria os gestores a serem mais eficientes, uma vez que a distribuição de resultados seria maior e os

investimentos realizados com volume maior de dívidas. Assim, estes gestores teriam que trabalhar com limites financeiros mais rígidos.

Nakamura et al. (2007) entendem que os conflitos de agência são os de interesses entre acionistas e credores, e que a utilização em demasia de dívidas para a empresa, se financiadas, geram custos, denominados custos de agência. Quanto maior for o endividamento, maiores serão os custos de agência. As empresas podem perder riqueza caso não hajam restrições contratuais referente a alterações no padrão de risco, o qual pode ser elevado pela captação de uma nova dívida não esperada. Kayo e Famá (1997) acrescentam que esses conflitos têm origem na separação entre propriedade e controle, gerando custos de agência que vão ser arcados pelos proprietários.

Muitas empresas optam por aumentar seus endividamentos como forma de diminuir seus custos de agência. Quando as organizações possuem excesso de fluxo de caixa, os gestores podem direcionar estes recursos para investimentos indevidos, como aplicação em projetos ruins. O mercado, percebendo que estes investimentos podem não trazer os retornos esperados e, por consequência, os dividendos pagos para os acionistas não são satisfatórios, pode passar esta percepção às ações da empresa, fazendo com que a empresa perca valor de mercado. (SEVERO, 2008).

Levy e Hennessy (2007) defendem que o gestor deve possuir uma percentagem mínima do capital de sua empresa, a fim de assegurar aos acionistas que ele não vai desviar ganhos. Além disso, o índice de alavancagem deve ser suficientemente baixo de modo a assegurar aos acionistas que o gestor não vai desviar ativos.

2.2 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE OS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL

Os fatores que influenciam na estrutura de capitais das empresas têm origens interna ou externa. Os fatores internos são os que estão vinculados diretamente às atividades operacionais das empresas, onde os gestores têm o controle. Já fatores externos são aqueles que derivam do mercado e/ou de políticas governamentais, com pouca ou nenhuma interferência das empresas, mas que afetam seus resultados financeiros.

2.2.1 Fatores Internos das Empresas

Com intenção de analisar as estruturas de capitais e suas determinantes no grupo dos sete maiores países desenvolvidos do mundo (G-7), para Rajan e Zingales (1995), identificaram que os níveis de alavancagem são muito semelhantes entre as empresas destes países. Sugere que os fundamentos teóricos das correlações entre estrutura de capitais e suas determinantes ainda são em grande parte sem solução. Todavia, concluíram que a estrutura de capital das empresas depende de quatro fatores principais relacionados às características das empresas:

- a) Tamanho: grandes empresas tendem a possuir um nível de endividamento maior;
- b) Ativos tangíveis: empresas que possuem altas taxas de ativos fixos em relação aos seus ativos totais apresentam maior nível de endividamento;
- c) Lucratividade: empresas mais lucrativas possuem um índice de endividamento menor;
- d) Valor de mercado sobre valor contábil: empresas com alto valor de mercado em relação ao valor contábil possuem menor nível de endividamento.

Já Booth et al. (2001) analisaram a estrutura de capital de empresas de 10 países em desenvolvimento, dentre eles Brasil, México, Índia e Coréia do Sul. As conclusões foram que as variáveis relevantes que auxiliam a explicar a estrutura de capital nos EUA e na Europa são também relevantes para as empresas de países em desenvolvimento, apesar da grande diferença de fatores institucionais entre os países em desenvolvimento. Os custos de agência e a assimetria de informações exercem um forte impacto nas decisões de financiamento das empresas, muito por conta da fraqueza institucional desses países em desenvolvimento. Concluíram ainda que fatores específicos de países são importantes para explicar o endividamento das empresas, mas existem contágios financeiros e isto levanta a hipótese de que semelhanças macroeconômicas podem ser um fator determinante. Desta forma considera-se que os países, conseqüentemente, têm riscos financeiros semelhantes. Assim, ambientes macroeconômicos semelhantes podem fazer com que empresas adotem estrutura de capitais semelhantes.

As empresas com maiores lucros possuem menor endividamento, conforme teoria de *Pecking Order*, utilizando recursos próprios como principal fonte de financiamento e não utilizam simultaneamente a estratégia de redução do imposto de renda a pagar através da dedutibilidade dos juros do endividamento. Acompanhando esta teoria e analisando a estrutura de capitais somente de empresas brasileiras, Schnorrenberger e Procianny (2002)

apresentam que variáveis relativas à estrutura de controle, tamanho, lucratividade, setor e ano mostram-se relevantes estatisticamente, indicando a influência desses fatores nas decisões de estrutura de capital. Quanto maior for o tamanho da empresa, maior é sua capacidade de endividamento. Assim, nos casos de maior endividamento é maior o risco de falência ou dificuldades financeiras, como também é menor a concentração do controle acionário.

Perobelli e Famá (2002), em estudo sobre os determinantes de estrutura de capitais em empresas brasileiras, baseado no trabalho de Titman e Wessels (1988), apontam relações negativas entre o grau de endividamento de curto prazo e as variáveis tamanho e crescimento dos ativos, indicando que no Brasil empresas menores são mais propensas ao endividamento, assim como as que operam com maior giro dos ativos. Não foram encontradas relações entre os atributos selecionados e o endividamento de longo prazo das empresas. Os mesmos autores, em 2003, em pesquisa similar, realizaram estudo em empresas do México, Argentina e Chile. Os resultados indicam que as decisões de estrutura de capital são influenciadas por diferentes fatores, com destaque para implicações no mercado de ações e no mercado de bônus corporativos e direcionaram para a teoria de *Pecking Order* de Myers e Majluf (1984), ao mostrar que as empresas mais lucrativas são as que possuíam menores níveis de endividamento. Isto pelo fato de que as empresas mais lucrativas teriam menos incentivos para utilizar, tanto o mercado de ações como o mercado de dívidas, para se financiarem. O estudo conclui que empresas com alto potencial de crescimento seriam mais propensas a usar o mercado de ações ao tentar obter financiamento para novos projetos e que as empresas maiores optam pelo endividamento de longo prazo.

Buscando identificar as determinantes de estrutura de capital em empresas portuguesas não financeiras, Rogão (2006) conclui que a variável tangibilidade está positivamente relacionada com o nível de endividamento, uma vez que, quanto melhores forem os ativos, maior a probabilidade das empresas assumirem dívidas, pois usariam estes ativos como garantias. O tamanho também tem relação positiva com o endividamento, conforme a teoria de *Trade-off*, pois as empresas maiores têm mais facilidade em se endividar, por apresentarem menores riscos de falência, mais acesso ao mercado de capitais e, assim, obtenção de crédito com custos inferiores. Os resultados indicam a existência de uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento. Neste caso, em linha com a teoria de *Pecking Order*.

Analisando o impacto direto dos fatores específicos em 42 países, Jong, Kabir e Nguyen (2007) apontaram a importância dos fatores específicos das empresas e institucionais sobre os níveis de endividamento das empresas. Os resultados indicaram que os fatores determinantes de estrutura de capital das empresas diferem entre os países e que proteção aos

direitos do credor, desenvolvimento do mercado de capitais e crescimento econômico exercem forte influência sobre a estrutura de capital das empresas. Quanto ao impacto indireto dos fatores dos países, encontram-se evidências sobre aspectos legais, proteção dos acionistas e medidas macroeconômicas. Assim sendo, países com sistema legal eficiente e ambiente econômico estável possibilitam às empresas maior endividamento. No que se refere a fatores específicos das empresas entre os países, como tangibilidade, tamanho da empresa, risco, crescimento e rentabilidade, os autores encontram relações significativas e consistes com as teorias de *Trade-off* e de *Pecking Order*. Porém, identificam que alguns destes fatores são mais relacionados com a alavancagem em uns países do que em outros.

Brito, Corrar e Batistella (2007), em sua pesquisa com as maiores empresas brasileiras, comparando as de capital aberto e as de capital fechado, indicam que risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento são fatores determinantes da estrutura de capital das empresas, enquanto rentabilidade e tipo de capital não se mostram relevantes para a forma como elas se financiam. Argumentam, também, que o endividamento de curto prazo é o mais encontrado na pesquisa, ficando mais evidente esta característica em empresas de capital fechado, possivelmente pela escassez de crédito de longo prazo no mercado brasileiro no período analisado. Identificam que o fato da empresa ser de capital aberto ou fechado não afeta seus níveis de endividamento total (curto e longo prazo).

Nakamura et al. (2007) usaram os conceitos contábil e de mercado, comparando seus resultados, com o objetivo de entender melhor a relação entre estrutura de capital e alavancagem. Resultados muito coerentes foram obtidos com as teorias de *Pecking Order* e de *Trade-off*. A postura dos gestores na tomada de decisão sobre endividamento considera fortemente a flexibilidade e o controle, em consonância com a teoria de *Pecking Order*, mas com uma dinâmica de ajuste de grau de endividamento ótimo de curto prazo, conforme a teoria de *Trade-off*. Ainda, a velocidade do ajuste do grau de endividamento é menor que em países como Estados Unidos, Inglaterra, Suíça e França.

Lara e Mesquita (2008) estudaram a relação entre estrutura de capital e rentabilidade, considerando se o benefício fiscal do endividamento torna o capital de terceiros mais atraente do que a emissão de ações e os impactos dos riscos associados ao aumento do endividamento. Identificaram que, no caso específico do Brasil, as dificuldades eram maiores devido à instabilidade de uma economia que passou por um processo de ajuste monetário e que se mantinha dependente de níveis de taxa de juros e taxa de câmbio. Os resultados indicaram relação inversa da rentabilidade com o endividamento de longo prazo e relação direta com capitais próprios. No caso da relação com o endividamento de curto prazo, os resultados da

pesquisa são contraditórios, pois encontram relação positiva no período de 1995 a 1998 e relação negativa no período de 1999 a 2001.

Comparando a alavancagem de empresas brasileiras e americanas, Baldner (2010) identificou que a alavancagem delas era semelhante, mesmo que historicamente apresentassem grandes diferenças. O impacto negativo na alavancagem foi causado principalmente por rentabilidade e *Market to book value* (MTBV). A tangibilidade dos ativos e o tamanho das empresas apresentavam maior segurança aos credores em caso de falência, pois os fluxos de receitas compensavam os riscos. As empresas não devem estar muito alavancadas, pois quando possuem muitos projetos o endividamento pode ser prejudicial. Assim, é importante que a utilização de capital próprio seja superior a de capital de terceiros nestes investimentos. A rentabilidade tem relação negativa com o endividamento, mostrando que quanto menos dívidas uma empresa possuir menor é seu risco e, conseqüentemente, maior é a participação de acionistas nos investimentos. De uma forma geral, considerando fatores internos, o impacto de determinantes é semelhante nas médias e grandes empresas de ambos os países. Brito, Corrar e Batistella (2007, p. 18) acrescentam que “... as empresas em crescimento financiam seus novos investimentos por meio de dívidas como forma de sinalizar ao mercado que suas ações estão subavaliadas”.

Pesquisando sobre seis indicadores do nível de endividamento em empresas latino-americanas entre os anos de 2001 e 2006, Bastos, Nakamura e Basso (2009) evidenciaram que os fatores específicos das empresas como, por exemplo, liquidez apresentam os resultados mais significantes como determinantes em relação à estrutura de capital, que podem influenciar de forma mais acentuada o grau de alavancagem. Os autores encontraram relação negativa entre a variável e o endividamento. Nakamura et al. (2007) complementam que empresas com liquidez mais elevada poderiam contratar maiores níveis de endividamento externo, pois teriam melhores condições para realizar os pagamentos das dívidas. Todavia, um elevado nível de dívidas em um determinado período tende a reduzir a rentabilidade da empresa e conseqüentemente minimizar sua liquidez. Na pesquisa destes últimos autores igualmente apresentou-se sinal negativo na relação com o endividamento e com elevado grau de significância.

Baldner (2010) pesquisaram também sobre o *Market to book value* (MTBV) em seus estudos e identificaram relações negativas entre esta variável e o endividamento das empresas. Para os autores o nível de dívidas é impactado principalmente pela variável MTBV, assim como pela variável rentabilidade. Esta relação se sustenta pelo fato de que, via de regra, as

empresas com maior MTBV são as que possuem maior potencial de crescimento e, assim, teriam que assumir mais dívidas para financiarem seus projetos.

Reforçando estes resultados, Bastos, Nakamura e Basso (2009) também encontraram relação negativa entre *Market to book value* e endividamento, complementando que isto “pode ser explicado pelo fato de empresas com maiores oportunidades de crescimento evitarem um maior nível de endividamento que possa levá-las às tensões financeiras decorrente das dívidas, favorecendo a teoria de *Trade-off*” (BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2009, p. 67). Igualmente Rajan e Zingales (1995) e Nakamura et al. (2007) também encontraram em suas respectivas pesquisas relações inversas entre a variável independente MTBV e a estrutura de capital das empresas, o que estaria, segundo os autores, em linha com as teorias de *Pecking Order* e de *Trade-off*.

Bastos, Nakamura e Basso (2009), no mesmo trabalho, estudaram os impactos dos impostos na estrutura de capital das empresas. Os autores encontraram uma relação negativa entre esta variável e o endividamento, ratificado pelos conceitos da teoria de *Trade-off* em razão dos benefícios que as dívidas podem resultar no valor das empresas, pois consideram que as empresas buscam um ponto ótimo de endividamento levando em consideração tanto o benefício fiscal como os custos de dificuldades financeiras. A pesquisa de Korajczyk e Levy (2003) obteve resultados semelhantes, onde a relação entre as variáveis é negativa e justificam acrescentando que as empresas que pagam mais impostos tendem a ter menor endividamento.

Bastos, David e Begermann (2008), buscando entender as relações de algumas variáveis internas da empresa com o endividamento, segundo as principais teorias de estrutura de capital, elaboraram um resumo, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Relação esperada por estudos em relação às teorias de estrutura de capital.

Variáveis	Relação esperada com as estrutura de capital segundo a literatura			
	<i>Trade-off</i>	Assimetria de informação	<i>Pecking Order</i>	Teoria da Agência
Liquidez	Indeterminada	Negativa	Negativa	Indeterminada
Tangibilidade	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva
Rentabilidade do ativo	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva
Market to Book value	Negativa	Negativa	Positiva/Negativa	Positiva/Negativa
Crescimento	Negativa	Negativa	Positiva/Negativa	Positiva/Negativa
Impostos	Positiva	Indeterminada	Indeterminada	Indeterminada
Tamanho	Positiva	Positiva/Negativa	Positiva/Negativa	Positiva
Risco	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa

Fonte: Bastos, David e Begermann (2008).

Nota-se pelos dados apresentados no quadro 1 que o tamanho das empresas apresenta relações variadas com as teorias de assimetria de informação e *Pecking Order*. Referente às teorias de agência e de *Trade-off*, as relações são positivas. Por estas últimas teorias, Bastos, David e Begermann (2008) concluem que quanto maior for a empresa maior será seu acesso a capitais de terceiros, através de empréstimos e financiamento. Quanto à rentabilidade, somente a teoria de *Pecking Order* espera uma relação negativa em comparação ao endividamento das empresas, pois elas priorizam os investimentos com recursos próprios. As demais teorias articulam que quanto mais for rentável a empresa maior deverá ser sua contratação de dívidas.

No que tange a Liquidez, segundo os autores, pode-se esperar uma relação negativa com assimetria de informação e *Pecking Order*, mostrando que quando os gestores optam por utilizar mais recursos próprios para financiar suas atividades os endividamentos de suas empresas são menores. Quando há mais assimetria de informações há uma tendência a não se expor ao mercado de crédito. Quanto às demais teorias, as relações são indeterminadas. A variável risco apresenta relações negativas com o endividamento para todas as teorias. Assim, as empresas com maiores riscos e mais vulneráveis aos riscos de falência seriam as que possuem maior acesso ao capital de terceiros.

Igualmente as relações da estrutura de capital com a variável tangibilidade são unânimes, porém de forma positiva. Os autores reforçam que, segundo as teorias, empresas com mais ativos imobilizados tendem a contrair mais dívidas. Um dos motivos é o volume disponível de garantias para os credores. Quanto à variável *Market to Book value* (MTBV) as relações esperadas que tangem ao endividamento, conforme as teorias, têm tendências negativas, sendo que pelas teorias de *Pecking Order* e de agência são mais variadas. Segundo Bastos, David e Begermann (2008), isto mostra que as empresas com valorização das suas ações em relação aos seus valores contábeis tendem a ter uma estrutura de capital menos endividada. O mesmo ocorre com o crescimento, pois há uma relação direta entre as duas variáveis independentes. Empresas com maior MTBV normalmente apresentam maior potencial de crescimento. A variável impostos mostra relações esperadas indeterminadas com as teorias, exceto com a teoria de *Trade-off*. A explicação é de que as empresas que pagam mais impostos se beneficiam do endividamento em suas estruturas de capitais. Porém, como já mencionado, tem o volume limitado ao ponto que em a elevação dos riscos financeiros anulam estes benefícios.

2.2.2 Fatores Externos das Empresas

Alguns autores buscam em fatores externos das empresas evidências que expliquem as estruturas de capitais das empresas, como Korajczyk e Levy (2003), que encontram indícios significativos de que condições macroeconômicas favoráveis são importantes na decisão de emissão de títulos, uma vez que as empresas pagam um custo menor por estes títulos quando as suas economias locais oferecem menores riscos macroeconômicos. Desta forma, as empresas operam com crescimentos projetados também favoráveis. Com riscos menores, os credores exigem retornos igualmente menores e compatíveis. Os resultados são consistentes com as teorias de Myers (1984), pois a relação negativa entre rentabilidade e alavancagem é sustentada pela teoria de *Pecking Order* e a volatilidade da alavancagem é uma característica defendida pela teoria de *Trade-off*.

Em trabalho sobre estrutura de capital e fatores macroeconômicos em empresas da América Latina, Terra (2007) identificou que os fatores específicos de países, institucionais ou macroeconômicos, não importam decisivamente nas decisões de endividamento, mesmo sendo significativos para explicar a estrutura de capital, e que os fatores específicos das empresas são muito mais importantes. Estes resultados não ratificam as conclusões de Booth et al. (2001), pois indicavam que ter conhecimento sobre o país de origem é mais importante que as variáveis específicas das empresas, contudo estão em linha com os resultados de Rajan e Zingales (1995).

Soares e Funchal (2008), em suas pesquisas a respeito das influências de fatores macroeconômicos sobre o endividamento das empresas, sugerem que não há impacto da inflação sobre a dívida ou o endividamento, no aspecto setorial, indicando uma possível anulação entre os dois efeitos positivos e o efeito negativo, ou seja, uma compensação entre o aumento nos rendimentos de títulos de dívida e a redução no ganho líquido de capital com a redução da razão depreciação e ativo.

Considerando fatores macroeconômicos, institucionais e específicos das firmas, Bastos, Nakamura e Basso (2009) realizaram estudo sobre estrutura de capital em empresas do México, Brasil, Argentina, Chile e Peru. Identificaram que os fatores específicos das empresas, como liquidez corrente, rentabilidade, *Market to book value* e tamanho, obtiveram resultados mais significativos, sendo que a teoria de *Pecking Order* é a que melhor explica os resultados. A tangibilidade não mostrou resultados significativos. Existem diferentes graus de endividamento entre os países. Os fatores macroeconômicos, institucionais não foram tão representativos, com exceção do crescimento do PIB, o qual tem uma relação negativa com o

endividamento total. Todavia, a pesquisa mostrou que os fatores macroeconômicos e institucionais são importantes para explicar os níveis de endividamento das empresas.

Fonseca et al. (2009), encontraram resultados que não corroboram com as teorias de *Trade-off* e de *Pecking Order*, uma vez que as variáveis estudadas não se mostraram significativas, como falência, rentabilidade, liquidez, tangibilidade e tamanho. Porém, estão em linha com os resultados de Perobelli e Famá (2002) que identificam relação inversa entre as variáveis tamanho e rentabilidade com o grau de endividamento. A variável liquidez também mostrou significância estatística, igualmente aos resultados obtidos por Nakamura et al. (2007). Os autores concluíram, ainda, que taxa de juros Selic e taxa de câmbio são significativas para explicar o nível de endividamento das empresas, contrário aos resultados de Terra (2007), o qual apresentou que variáveis específicas às empresas se mostraram mais relevantes do que as macroeconômicas.

2.3 SÍNTESE DOS MODELOS E DOS TRABALHOS APRESENTADOS

Nota-se, por este capítulo, que existe grande quantidade de fatores que podem ser determinantes da estrutura de capital, os quais foram estudados por autores que usaram diferentes abordagens, metodologias e períodos. Para resumir algumas pesquisas apresentadas neste capítulo, tem-se o quadro 2.

Quadro 2 - Resumo das pesquisas realizadas sobre determinantes de estrutura de capital, baseado nos estudos apresentados neste capítulo

AUTOR	ABRANGÊNCIA	PERÍODO	MÉTODO	FATORES INTERNOS	FATORES EXTERNOS
Booth et al. (2001)	10 países em desenvolvimento	1980 - 1991	Dados em painel, Modelo de Efeitos Fixos	Impostos, tangibilidade, risco, tamanho, rentabilidade, market to book value	
Korajczyk e Levy (2003)	EUA	1984 - 1999	Regressão linear múltipla	Tangibilidade, rentabilidade, tamanho e impostos	
Terra (2007)	Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela	1986 - 2000	Dados em Painel e mínimos quadrados ordinários	Tangibilidade, rentabilidade, tamanho, <i>market to book value</i> , impostos e risco	PIB, taxa de inflação, taxa de juros, retorno das ações
Rajan e Zingales (1995)	EUA, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido, Canadá	1987 - 1991	Modelo de regressão Tobit	Tangibilidade, market to book value, tamanho e rentabilidade	
Rogão (2006)	Portugal	1991 - 2004	Modelos Estáticos de Painel e Estimadores Dinâmicos	Tangibilidade, tamanho, rentabilidade, market to book value	
Schnorrenberger e Procianny (2002)	Brasil	1995 - 2000	Regressão linear múltipla	Tamanho, rentabilidade, tipo de controle, setor e tempo de atividade	
Lara e Mesquita (2008)	Brasil	1995 - 2001	Regressão linear múltipla, mínimos quadrados ordinários	Rentabilidade	
Soares e Funchal (2008)	Brasil	1996 - 2006	Regressão com dados em painéis		Inflação, risco Brasil, taxa de câmbio, taxa de juros e PIB
Jong, Kabir e Nguyen (2007)	42 países	1997 - 2001	Dados em painel, Modelo de Efeitos Fixos	Tangibilidade, risco, tamanho, impostos, <i>market to book value</i> , liquidez, rentabilidade	PIB
Brito, Corrar e Batistella (2007)	Brasil	1998 - 2002	Regressão linear múltipla, mínimos quadrados ordinários	Rentabilidade, risco, tamanho, tangibilidade, crescimento e tipo de capital (aberto ou fechado)	
Biagini (2003)	Brasil	1998 - 2002	Dados em painel	Tamanho, Lucratividade, risco, tangibilidade e crescimento	Câmbio, inflação, taxa de juros
Nakamura <i>et al</i> (2007)	Brasil	1999 - 2003	Dados em painel dinâmico, pooling e mínimos quadrados ordinários	Liquidez, tamanho, rentabilidade, crescimento, risco, <i>market to book value</i> e crescimento das vendas	
Bastos, Nakamura e Basso (2009)	México, Brasil, Argentina, Chile e Peru	2001 - 2006	Dados em painel, regressão linear múltipla	Liquidez, tangibilidade, rentabilidade, market to book value, crescimento, impostos, tamanho e risco	PIB, renda per capita, inflação e carga fiscal
Baldner (2010)	Brasil e EUA	2006 - 2009	Dados em painel	Tamanho, Rentabilidade, Tangibilidade, <i>market to book value</i> e Impostos	
Hodder e Senbet (1990)	EUA, Japão, Alemanha				Impostos e inflação

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.4 ESTUDOS ECONÔMICOS SOBRE OS PAÍSES DA AMOSTRA

Considerando a América Latina, Copat (2009), analisando empresas de países latino-americanos entre 1996 e 2006, ressaltou que variedade de ambientes macroeconômicos resultantes das crises ocorridas, como a do México em 1994, a do Brasil em 1999 e da Argentina em 2001, resultaram em dificuldades para empresas se financiarem, tendo enfrentado em decorrência destas crises uma variedade de ambientes macroeconômicos. Este

fato fez com que diversas empresas elevassem seus endividamentos a fim de manterem suas atividades programadas.

Desta forma, realçado por Foxley e Sosso (2011), a partir de 2004 países como Brasil, Argentina, Colômbia, México, Peru e Chile tiveram um crescimento rápido do crédito privado comparando com seus respectivos PIB. No Brasil, o crédito disponível em relação ao PIB aumentou de 32% em 2004 para 70,1% em 2010, o que mostra o crescimento vertical do endividamento das empresas.

Os motivos destas condições adversas, as quais foram submetidas as empresas a reverem seus níveis de endividamento, segundo relatório da Apex-Brasil (2013), são:

- a) Níveis são elevados de endividamento público, os quais direcionam para elevação das taxas de juros e encarecimento das dívidas;
- b) Setores financeiros domésticos com baixa escala de operações e elevação da inadimplência. Fatos estes em razão da elevação das taxas de juros, redução de caixa das empresas, com menor liquidez no mercado e mais empresas com dívidas vencidas, os quais sobrecarregam os seus caixas e muitas delas necessitam rolar as dívidas com custos maiores;
- c) Riscos reais de deterioração das economias da região, principalmente em razão de fatores macroeconômicos;
- d) Inflação dentro das metas oficiais, mas próximas do teto, o que entende-se como elevadas, fazendo com que as empresas tenham comprometidas suas receitas e despesas;
- e) Quadro internacional apresentado de baixo crescimento e elevada instabilidade conjuntural mundial.

2.4.1 Argentina

O trabalho de Bastos, Nakamura e Basso (2009), analisando países latino-americanos entre os anos de 2001 e 2006, apontou um endividamento médio de 40,44% das empresas argentinas, com desvio padrão de 19,32 p.p., mostrando que o endividamento médio dessas empresas não era elevado no período anterior à crise *Subprime*. Este resultado também é encontrado na pesquisa de Kaveski, Zittei e Scarpin (2014) onde apontam o elevado endividamento das empresas argentinas pesquisadas entre os anos de 2009 e 2012.

Copat (2009) ressaltou que um dos motivos que refletiu na elevação do endividamento de empresas argentinas entre 1996 e 2006 foi a mudança no regime cambial daquele país de forma a elevarem a necessidade de capital de terceiros, apesar do menor fluxo de investimento estrangeiro em dívidas e em ações, o que pode ter ocorrido em razão de uma desconfiança dos

investidores externos com a situação financeira do país devido à sua crise em 2001. Em linha com este estudo, Martins (2012) concluiu que as empresas argentinas tiveram endividamentos mais elevados no período de 1996 e 2009 em relação às demais empresas americanas de sua amostra, sendo o endividamento médio ao redor de 50% e defende que um dos motivos é a dispersão da eficiência tecnológica, encarecendo, assim, as atividades operacionais.

Gama (2012) analisou empresas entre os anos de 2004 e 2011. Suas conclusões em relação às empresas argentinas foram que o aumento das dívidas deve-se ao barateamento das linhas de crédito, principalmente em razão da crise *Subprime*, onde a oferta de recursos aumentou e a taxas ficaram mais acessíveis. Embora que no período de 2003 a 2008 a economia argentina tenha voltado a crescer, acredita-se que o país está em um processo de reindustrialização, o que está sendo financiado com recursos mais caros, pois o crédito está mais escasso.

A pesquisa de Neto (2012) contribui para ressaltar que outro problema econômico que tem assolado a Argentina é a volta das altas taxas de inflação, fazendo com que os governantes elevem as taxas de juros, como medida de redução de liquidez no mercado interno, acarretando no encarecimento das operações de crédito e, por sua vez, sobrecarregando as empresas em dívidas, uma vez que não conseguem gerar recursos internamente para financiarem suas atividades.

Schincariol e Fernandez (2014) acrescentam que mesmo que o setor privado tenha dificuldades em obter recursos externos, na melhor das hipóteses encontrando financiamentos caros, muitas vezes tendo seus pedidos de crédito ignorados, a obtenção de recursos de terceiros resulta em maiores dívidas e menores rentabilidades.

Salama (2012), contrapondo os autores anteriores, defende que balança comercial é claramente superavitária, a taxa de endividamento externo não é excessivamente elevada e pode-se esperar que num futuro próximo a Argentina se relacione novamente com os mercados financeiros internacionais.

2.4.2 Brasil

Em sua pesquisa envolvendo empresas de capital aberto da América Latina entre os anos de 2008 e 2011, Bastos, Nakamura e Basso (2009) concluíram que as empresas brasileiras eram as que apresentavam o os maiores endividamentos, cerca de 55,7%. Fato este já apresentado por Copat (2009) onde pesquisou empresas da América do Sul, México e EUA

no período 2001 a 2006 e identificou que a elevada taxa de juros era um dos principais motivos desta dependência demasiada de capital de terceiros.

Soares e Funchal (2008) concordam que o endividamento das empresas brasileiras vem aumentando ao longo dos anos, mas descartam que a inflação tenha sido responsável por este nível de endividamento. Em sua pesquisa, não existe um efeito significativo entre inflação e dívida, pelo menos no aspecto setorial.

Destaca-se que a maior variação do endividamento das empresas ocorreu em 2008, de cerca de 8,00%, conforme Mota, Coelho e Holanda (2014). Os autores reforçam que em 2007, quando teve um número maior de IPO (*Initial Public Offering*) na BMF&Bovespa, como forma de se capitalizar através de capital próprio, o endividamento não reduziu de forma relevante para financiar incrementos de ativos. Estes resultados sugerem uma utilização balanceada de dívida e capital próprio, em linha com a teoria de *Trade-off*.

Silva (2011), analisando empresas brasileiras entre os anos de 1996 e 2009, demonstra que as empresas da amostra recorreram bastante ao crédito, com endividamento constante e superior a 50%, principalmente as empresas nacionais. Isto pelo fato das empresas de capital estrangeiro terem maior possibilidade de se financiarem com suas matrizes no exterior.

O Banco Central do Brasil (2012) menciona um relatório sobre a economia brasileira, no qual o FMI avalia ainda que a desaceleração observada na no final de 2011 foi resultado, em grande parte, da deterioração mais forte da economia mundial, que afetou a confiança dos empresários, remetendo a possíveis riscos de crédito e, assim, custos maiores de capitais.

2.4.3 Chile

Quanto o endividamento das empresas chilenas, Gamba (2013) ressalta que o baixo endividamento destas deve-se ao desempenho econômico positivo, resultado do rígido controle da inflação e dos gastos públicos. O crescimento econômico chileno deve-se principalmente pela alta dos preços das commodities no comércio internacional, uma vez que o Chile tem como seu principal produto exportado o cobre.

Copat (2009) sugere que o baixo endividamento das empresas chilenas deve-se a uma maior utilização de recursos próprios para financiarem suas atividades e um dos motivos para isto é que o Chile aplica a menor alíquota de Imposto de Renda (IR) para empresas, dentre as principais economias da América Latina.

Completando estes resultados á respeito do nível reduzido de dívidas das empresas chilenas, a revista Portugal Global (2014) ressalta as boas condições da economia chilena. A

revista apresenta que o Chile é o país mais competitivo da América Latina e o que mais tem melhorado o PIB per capita nos últimos 30 anos, beneficiada pelas excelentes estabilidades política, econômica e social, além de reduzidos índices de corrupção, boas infraestruturas, sofisticação e solidez do sistema bancário e mercado financeiro.

2.4.4 Colômbia

Referente à economia colombiana e suas relações com os endividamentos das empresas, em estudo que abrangeu o período de 2005-2009 envolvendo empresas do setor de saúde, Medina (2011) ressalta que a principal fonte de financiamento das grandes empresas vem de recursos próprios, cabendo às empresas de menor porte a utilização em maior escala de dívidas. Isto se deve principalmente pelo fato das empresas maiores gerarem mais caixa e com isto terem mais capital para financiarem suas atividades, alicerçadas na boa condição econômica do país.

Em outra pesquisa, no mesmo período, mas envolvendo empresas têxteis, Medina, Jaramillo e Rojas (2011) acrescentam que a baixa utilização de recursos de terceiros é em razão do existir capital de giro excedente e lucros acumulados. Estas características do endividamento das empresas colombianas são resultadas de uma economia austera, com baixos níveis de inflação e de taxas de juros.

2.4.5 México

Contreras, Segovia e Camacho (2014), analisando empresas mexicanas no ano de 2011, afirmam que o mercado empresarial do país foi muito atingido pela crise *Subprime* a partir de 2007. A partir daquele ano o endividamento médio das empresas aumentou e a principal razão para essa alta dívida foi à desvalorização do peso mexicano em relação ao dólar norte-americano.

O relatório da Apex-Brasil (2013) acrescenta outros motivos que caracterizaram a economia mexicana e mantiveram os níveis de endividamento das empresas elevados. Sendo os motivos:

- a) Economia mexicana em profunda recessão em razão da crise global de 2008;
- b) Em 2009, elevado desemprego e retração do PIB em 6%;
- c) Dívida pública em 43% do PIB;

- d) Escassez de crédito bancário o que elevam as taxas de juros;
- e) Investimentos privados abaixo do potencial.

Todavia, o relatório menciona dados positivos importantes como inflação em 2012 em níveis moderados entre 3% e 4%; recuperação prevista da economia pelas boas exportações e perspectiva de estabilização da economia.

2.5 CRISE *SUBPRIME*

A crise *Subprime* teve seu início em agosto de 2007 e conforme Borça Júnior e Torres Filho (2008) tratava-se da crise imobiliária no segmento *Subprime* nos EUA, onde, naquele ano, houve um aumento da aversão ao risco no mercado financeiro internacional, com a consequente deterioração das condições de crédito em escala global. Segundo os autores, desde 2001 existia uma grande liquidez nos EUA, em muito resultado das políticas monetárias do governo. Esta elevada liquidez foi responsável por ocasionar uma grande valorização dos ativos imobiliários. Adquirindo características similares a uma bolha especulativa.

Carvalho (2010) descreve que a crise iniciou na área de compra e venda de títulos hipotecários de imóveis residenciais nos EUA e que transformou-se em uma grave crise financeira de grandes proporções, afetando tanto os países desenvolvidos como os em desenvolvimento. O autor acrescenta que a crise foi causada pela excessiva especulação sobre ativos de elevado risco, financiados através de empréstimos bancários. O resultado foi uma aguda recessão, principalmente nos países desenvolvidos, os quais foram os mais afetados pelas consequências da crise.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos utilizados na pesquisa a fim de identificar os determinantes de estrutura de capital e está dividido em oito seções. A primeira seção descreve o modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO). A segunda seção detalha as metodologias para dados em painel. A terceira seção apresenta os testes para variáveis redundantes utilizados no estudo. A quarta seção comenta sobre os testes para identificação de heterocedasticidade e autocorrelação. A quinta seção apresenta a amostra e os períodos analisados. A sexta seção detalha as variáveis, as fontes e o tratamento de dados. A sétima seção descreve a formulação de hipóteses da pesquisa. Por último, a oitava seção expõe os procedimentos estatísticos utilizados.

3.1 MODELO DE MÍNIMOS QUADRADOS ORDINÁRIOS (MQO)

A análise dos determinantes de estrutura de capital considera uma série de variáveis numéricas conforme já descrito na revisão da literatura. Conforme Corrar et al. (2007), quando uma variável dependente é quantitativa, o ideal é que utilize-se o modelo de regressão linear, sendo que o método do Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é o mais utilizado nas regressões.

Para estimação do modelo utilizou-se inicialmente o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Segundo Buscariolli e Emerick (2011), este método é um dos mais comuns na construção da regressão linear. Para Corrar et al. (2007), considera-se que a equação que melhor se ajusta aos dados da pesquisa é aquela que mostra a menor soma de quadrados dos resíduos possível. Sendo, assim, que a diferença entre os valores analisados e os valores estimados é a menor.

Para Gujarati e Porter (2008), o método de MQO relaciona as variações de uma variável dependente Y pelas variações de uma variável independente X , que podem explicar as modificações de Y . O mesmo autor ressalta que quando são adicionadas mais variáveis independentes lineares (X_1, X_2, X_3, \dots) para explicar a variável dependente Y , tem-se o modelo de regressão linear múltipla. Para o autor, em termos algébricos, o modelo tradicional de regressão que utilize uma variável dependente Y e mais de uma variável independente X , pode ser, de modo geral, representado conforme equação 3.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad (3)$$

Onde: Y é a variável dependente; β_1 é o intercepto; β_2 a β_k são os coeficientes parciais da regressão; X_2 a X_k são as variáveis explanatórias (ou regressores); u é o 0 termo do erro estocástico e i o indicador da i -ésima observação.

3.2 METODOLOGIAS PARA DADOS EM PAINEL

O modelo a ser estimado será com Dados em Painel, que segundo Gujarati e Porter (2008, p. 587), é quando “a mesma unidade de corte transversal (uma família, uma empresa, um estado) é acompanhada ao longo do tempo”. Nesta pesquisa, as informações das empresas nos países selecionados serão acompanhadas entre os anos de 2003 e 2013.

O modelo de regressão parte com base nas variáveis avaliadas por outros pesquisadores, incluindo tanto as variáveis internas as organizações, como as variáveis ambientais as quais estas estão inseridas, conforme apresentado na equação 4.

$$\begin{aligned}
 END_{it} = & \beta_0 + \beta_1 TAM_{it} + \beta_2 RENT_{it} + \beta_3 TANG_{it} + \beta_4 RISC_{it} + \beta_5 CRESC_{it} + \beta_6 LIQ_{it} + \\
 & \beta_7 MTBV_{it} + \beta_8 Impostos_{it} + \beta_9 PIB_t + \beta_{10} TJUR_{it}^j + \beta_{11} TCAM_{it}^j + \beta_{12} Inflação_{it}^j + \quad (4) \\
 & \beta_{13} Renda_per_capita_{it}^j + \beta_{14} carga_fiscal_{it}^j + \beta_{15} Subprime_{it}^j + \alpha_i + \epsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Onde:

END_{it} = Variável dependente que expressa o endividamento de empresas i no país j , definida por Exigíveis Totais/Patrimônio Líquido;

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{13}$ = coeficientes a serem estimados;

TAM_{it} = logaritmo natural do ativo total da empresa i no ano t ;

$RENT_{it}$ = Rentabilidade da empresa i no ano t , definida por Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda (Lajir)/Ativo Total;

$TANG_{it}$ = Tangibilidade da empresa i no ano t , definida por Ativo Permanente/Ativo Total;

$RISC_{it}$ = Risco do negócio da empresa i no ano t , definida pelo Desvio Padrão do Lucro Antes do Imposto de Renda (Lair)/Ativo Total;

$CRESC_{it}$ = Crescimento da empresa i no ano t , definida por Vendas Líquidas no ano t – Vendas Líquidas no ano $t-1$ / Vendas Líquidas no ano $t-1$;

LIQ_{it} = Liquidez da empresa i no ano t , definida por Ativo Circulante/Passivo Circulante;

MTBV^{it} = Valor de mercado em relação ao valor contábil (*market to book value*) da empresa *i* no ano *t*, definida por Valor de Mercado/Valor Contábil do Patrimônio Líquido;

Impostos^{it} = Impostos da empresa *i* no ano *t*, definida por Imposto de Renda/Receita Operacional Líquida;

PIB^{jit} = Produto Interno Bruto no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

TJUR^{jit} = Taxa de juros no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

TCAM^{jit} = Taxa de câmbio no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

Inflação^{jit} = Inflação no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

Renda_per_capita^{jit} = Renda per capita no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

Carga_fiscal^{jit} = Carga fiscal no país *j* associado à empresa *i* no ano *t*;

Subprime^{jit} = Variável *dummy* associada à empresa *i* no ano *t*;

α_i = parâmetros específicos para cada empresa *i*;

$\mathcal{E}it$ = Erro da regressão que representa o efeito de todas as demais variáveis não incluídas no modelo para a empresa *i* no ano *t*.

Estas variáveis foram definidas com base na Tabela 1 de acordo com pesquisas anteriores sobre estrutura de capitais e suas determinantes. Destaca-se que as variáveis mencionadas compõem o modelo inicial, que foram aquelas utilizadas nos diferentes estudos analisados, incluindo variáveis internas das empresas e ambientais as quais estão inseridas.

Nos coeficientes de ajuste do modelo, um deles é o R^2 , que indica quanto das variações de X conseguem explicar as variações de Y. O R^2 ajustado tem a mesma interpretação do R^2 , porém reduz o R^2 simples quando há inclusão à regressão de variáveis que muito pouco tem poder explicativo, conforme Buscariolli e Emerick (2011).

3.2.1 Modelo de efeitos fixos

Segundo Gujarati e Porter (2008, p. 593), "... o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) aplicado a um modelo de efeito fixo produz estimadores que são chamados de estimadores de efeito fixo". Os autores explicam ainda que no modelo de regressão de efeito fixo cada intercepto individual não se altera ao longo do tempo, mesmo que possa ser diferente entre os indivíduos. Uma forma de se estimar uma regressão para dados em painel é eliminar o efeito fixo expondo os valores das variáveis dependentes e variáveis independentes para cada indivíduo da amostra como desvios de seus respectivos valores médios. Assim, o modelo de efeito fixo utilizado é estimado ao retirarmos a média de cada fator.

Segundo Greene (2003), o seguinte modelo de efeito fixo pode ser traduzido na seguinte equação 5:

$$Y_{it} = x'_{it} \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

Onde x'_{it} são os regressores, β é o vetor angular, α_i abrange todos os efeitos observáveis e especifica a média condicional que pode ser estimada e ε_{it} é o termo de erro.

Alguns cuidados devem se tomados quanto ao uso de modelos de efeitos fixos, dizem Gujarati e Porter (2008). Sendo eles:

1) A introdução de variáveis *dummies* em demasia resulta em um problema de falta de graus de liberdade, sem a quantidade suficiente de observações para realizar uma análise estatística significativa;

2) Com diversas variáveis *dummies* no modelo há a possibilidade de multicolinearidade;

3) A inclusão no modelo de variáveis que são constantes ao longo do tempo, como sexo e cor, por exemplo, impossibilita identificar o impacto destas variáveis;

4) O termo de erro u_{it} deve ser analisado atentamente, pois segue a hipótese clássica $u_{it} \sim N(0, \sigma^2)$. Uma vez que i refere-se às observações de corte transversal e t à série temporal, a hipótese clássica pode necessitar de alterações, conforme seguem:

a) pode-se pressupor que a variância de erro é a mesma para todas as unidades de corte transversal ou que a variância do erro seja heterocedástica;

b) pode-se pressupor que para cada indivíduo não haja autocorrelação ao longo do tempo ou pode-se deduzir que apresenta autocorrelação do tipo AR(1);

c) pode-se pressupor que é possível que durante algum tempo as variáveis estejam correlacionadas com o termo de erro ou que não haja correlação entre elas.

3.2.2 Modelo de efeitos aleatórios

Gujarati e Porter (2008) definem efeitos aleatórios como uma forma de expressar através do termo de erro quando as variáveis *dummies* representam a falta de conhecimento sobre o modelo verdadeiro.

A ideia básica, segundo os autores, é iniciar com a seguinte equação:

$$Y_{it} = \beta_{1t} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + u_{it} \quad (6)$$

$$\text{Onde } \beta_{1t} = \beta_1 + \varepsilon_i \quad (3)$$

Na equação 6 considera-se o Y é a variável dependente, β é o intercepto, X são as variáveis independentes e u é o elemento de erro combinado da série temporal e corte transversal. O ε_i é um termo de erro com um valor médio nulo e variância σ_ε^2 .

Por vezes, o u também é chamado de termo idiossincrático, pois varia com o corte transversal (indivíduo) e também com o tempo. As diferenças individuais de cada indivíduo da amostra se refletem no termo de erro ε_i .

Substituindo a equação 6 na equação 5, obtém-se a equação 7 a seguir:

$$\begin{aligned} Y_{it} &= \beta_{1t} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \varepsilon_i + u_{it} \\ &= \beta_{1t} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + w_{it} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\text{Onde } w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

Sendo que o w_{it} corresponde à ambos os componentes: ε_i como componente de corte transversal ou específico dos indivíduos da amostra e u_{it} que trata-se do erro combinado da série temporal e corte transversal. Por vezes, o u também é chamado de termo idiossincrático, pois varia com o corte transversal (indivíduo) e também com o tempo. As diferenças individuais de cada indivíduo da amostra se refletem no termo de erro ε_i , o qual é aleatório.

3.2.3 Teste de Hausman

A escolha do método de estimação por painel se baseou no teste de Hausman. Com isso, verificou-se se a estimação deveria ser realizada por efeitos fixos ou aleatórios. A diferença entre efeitos fixos e aleatórios, complementam Gujarati e Porter (2008, p. 602), “está na correlação provável entre o componente de erro ε_i específico ao corte transversal ou individual e os regressores X ”.

O teste de Hausman tem como hipótese nula de que ambas as formas são consistentes, porém nesta situação os estimadores dos efeitos fixos (*bo*) não são eficientes. Logo a

estimação deve ser realizada por efeitos aleatórios. Para Gujarati e Porter (2008), se \mathcal{E}_i e os X não estão correlacionados, aceitando a hipótese nula do teste de Hausman, e o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado. Porém, se \mathcal{E}_i e os X estiverem correlacionados o modelo de efeitos fixos é o mais indicado para a pesquisa com modelos de regressão com dados em painel (rejeitando a hipótese nula do teste de Hausman).

3.3 TESTES PARA VARIÁVEIS REDUNDANTES

Algumas variáveis foram testadas seguindo o procedimento de testes de variáveis relevantes e redundantes, pelo teste da razão de Máxima Verossimilhança (LR) e pelo teste de Wald (W) para medir a estabilidade dos parâmetros estimados.

O teste da razão de Máxima Verossimilhança (LR) que é dado por $LR = 2(\ln lr - \ln lr) \sim \chi^2(mgl)$. Onde Lr é o teste da razão de máxima verossimilhança; l é o logaritmo da função de verossimilhança restrita (lr) e irrestrita (lir). Lr segue uma distribuição qui-quadrado com o número de graus de liberdade igual ao número restrições impostas ao modelo. (GUJARATI, 2006).

O teste de Wald (W), testa restrições sobre os parâmetros estimados e é calculado, supondo $y = X\beta + \varepsilon$, com restrições lineares $R\beta = r$, por:

$$W_t = \frac{(R\hat{\beta} - r)[R(X'X)^{-1}R']^{-1}(R\hat{\beta} - r)' / q}{(e'e)/(n-k)} \sim F(q, n-k)$$

. W_t segue uma distribuição F e a definição dos graus de liberdades dada na equação dependem de q , o número de restrição, e $n-k$, número de observações menos o número de parâmetros estimados. (SOARES; CASTELAR, 2003).

3.4 HETEROCEDASTICIDADE E AUTOCORRELAÇÃO

Também foi analisado os critérios de Akaike e Schwarz na decisão do modelo final, o teste de White para avaliar a existência de heterocedasticidade e o de Durbin-Watson para avaliar a autocorrelação.

A heterocedasticidade ocorre quando os termos de erro u_i resultam em variâncias para Y e X ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) diferentes para todas as observações. A hipótese da heterocedasticidade pode ser simbolizada pela seguinte equação 8, conforme Gujarati e Porter (2008):

$$E(u_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

Onde u_i é o termo de erro e σ^2 é a variância.

Estes autores ainda ressaltam que a heterocedasticidade também ocorre quando da presença de dados discrepantes (*outliers*). Todavia, a inclusão ou exclusão de dados *outliers*, principalmente em amostras pequenas, pode alterar os resultados da análise de regressão.

A autocorrelação pode ser definida como “correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo [com as séries temporais] ou no espaço [como nos dados de corte transversal]”. (GUJARATI; PORTER, 2008, p. 416).

Simbolicamente pode ser mostrado na seguinte equação 9:

$$Cov(u_i, u_j | x_i, x_j) = E(u_i, u_j) = 0 \quad i \neq j \quad (9)$$

Desta forma, deduz-se que não há influência entre os termos de erro das observações.

3.5 AMOSTRA E PERÍODOS ANALISADOS

Buscou-se um período que fosse necessário para estar de acordo com os objetivos a serem alcançados por esta pesquisa. Assim, definiu-se um período de onze anos, entre os anos de 2003 e 2013. A escolha do período justifica-se por ser recente e pela disponibilidade de dados para todas as variáveis analisadas. Além disto, pretende-se averiguar os impactos da crise financeira do *Subprime* de 2008 nas empresas dos países selecionados para o estudo, que é um dos objetivos específicos. Isso é possível, pois os anos de 2007 e 2008 estão dentro do período analisado.

Os países selecionados para esta análise estão entre as principais economias da América Latina, conforme dados do Fundo Monetário Internacional (FMI), os quais apresentam maior quantidade de informações financeiras, a fim de que esta pesquisa possa ser realizada com êxito, sendo eles Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile.

3.6 VARIÁVEIS, FONTES E TRATAMENTO DE DADOS

A variável dependente da pesquisa é representada pelo endividamento total das empresas (END), definida como o total das exigibilidades (capital de terceiros) em relação ao Patrimônio Líquido (capital próprio), conforme utilizada por Terra (2007) e que mostra o nível de dívidas das empresas no período analisado.

As variáveis independentes internas a empresa inicialmente testadas dizem respeito ao tamanho (TAM), rentabilidade (RENT), tangibilidade (TANG), risco do negócio (RISC), crescimento (CRESC), liquidez (LIQ), *market to book value* (MTBV) e Impostos. Estas variáveis, assim como endividamento (END), foram identificadas e calculadas através de informações extraídas dos balanços patrimoniais e de demonstrações de resultados dos exercícios das empresas analisadas que constam na base Económica.

Quanto às variáveis independentes externas à empresa, considerou-se a Taxa de Juros (TJUR), a Taxa de Câmbio (TCAM), a Inflação e a Renda per Capita.

Nos cálculos iniciais considerou-se as variáveis PIB e Carga Fiscal, porém não apresentaram-se significativas como determinantes da estrutura de capital da amostra analisada.

Na Tabela 3 pode-se identificar as fontes onde foram coletados os dados de cada variável. As informações das variáveis dependentes internas das empresas foram retiradas dos demonstrativos financeiros constantes na base Económica, sendo as respectivas descrições:

END – Endividamento das empresas dos países da amostra, representado pelo percentual de exigibilidades totais (capital de terceiros) em relação ao patrimônio líquido (PL) que é o capital próprio;

TAM – logaritmo (log) da receita líquida deflacionada;

RENT – lucro líquido dividido pelo ativo total, em percentual;

TANG – ativo imobilizado dividido pelo ativo total, em percentual;

RISC – risco medido pelo desvio padrão das rentabilidades nos cinco últimos anos;

CRESC – variação da receita operacional líquida deflacionada em relação ao ano anterior, em percentual;

LIQ – ativo circulante dividido pelo passivo circulante;

MTBV – valor de mercado dividido pelo valor contábil (PL), em percentual;

Impostos – imposto de renda (IR) dividido pela receita operacional líquida.

Os dados das variáveis dependentes macroeconômicas foram coletados nas bases do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial, por exemplo, sendo as respectivas descrições:

TJUR – taxa de juros reais anual dos países da amostra coletada na base do Banco Mundial. Conforme o site “é a taxa de juros de empréstimos ajustada para a inflação medida pelo deflator do PIB”;

TCAM – taxa de câmbio anual coletada na base do Banco Mundial a qual expõe que “refere-se à taxa de câmbio determinada pelas autoridades nacionais ou à taxa determinada no mercado de câmbio legalmente sancionada. É calculada como uma média anual com base nas médias mensais (unidades de moeda local em relação ao dólar norte-americano) dividido por um deflator de preços ou índice de custos”;

Inflação: inflação anual em percentual dos países analisados calculada pela média de preços ao consumidor, conforme base do FMI;

Renda per Capita – PIB anual dividido pela quantidade de habitantes, em dólares americanos (US\$), colhida na base do Banco Mundial;

PIB – Produto Interno Bruto anual a preços constantes, deflacionado e em US\$, retirado na base do FMI;

Carga Fiscal – Total de impostos de cada país em relação aos seus respectivos PIB, em percentual. Dados retirados das bases da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT);

Subprime – referente a crise financeira cujos reflexos negativos começaram a aparecer em 2007 e teve seu ápice em 2008, sendo estes dois anos utilizados com os anos da crise para cálculos estatísticos nesta pesquisa.

A seguir, apresenta-se o quadro 3, onde consta a base de dados consultada.

Quadro 3 - Base de dados consultada

VARIÁVEL	BASE DE DADOS	FONTE	REFERÊNCIA
END TAM RENT TANG RISC CRESC LIQ MTBV Impostos	Balço Patrimonial DRE * Indicadores Financeiros	Economática	https://economática.com
TJUR TCAM Inflação Renda per Capita PIB Carga Fiscal	Real interest rate Official exchange rate Inflation, average consumer prices GDP per capita Gross domestic product, constant prices	Banco Mundial Banco Mundial FMI Banco Mundial FMI Banco Mundial IBPT OCDE	http://data.worldbank.org http://data.worldbank.org http://www.imf.org http://data.worldbank.org http://www.imf.org http://data.worldbank.org https://www.ibpt.org.br http://www.oecd.org

Fonte: Elaborado pelo autor.

* Demonstrações de Resultados do Exercício

Após a definição das variáveis a serem analisadas, foi realizada a coleta de dados das empresas e dos países, conforme quadro 3.

A pesquisa utilizou informações de empresas de capital aberto para os países Brasil, Argentina, México, Colômbia e Chile, listadas em suas respectivas bolsas de valores. Sendo, BCBA – Bolsa de Comércio de Buenos Aires (Argentina), BM&FBovespa (Brasil), BCS – Bolsa de Comércio de Santiago (Chile), BVC – Bolsa de Valores de Colômbia (Colômbia) e BMV – Bolsa Mexicana de Valores (México).

Na 1ª fase foram identificadas na base da Economática o montante de 1.878 empresas distribuídos em 22 setores.

Na 2ª fase, excluiu-se empresas dos setores Fundos, Finanças e Seguros, Outros e setores não informados. O setor de Fundos por tratarem-se ativos de investimentos e não propriamente de empresas. Finanças e Seguros por terem estruturas de capitais peculiares as quais distorceriam os resultados da pesquisa. Outros e setores não informados por não estar claro de qual setor as empresas pertenciam e, por este motivo, optou-se por excluí-las, pois igualmente poderiam influenciar incorretamente os resultados. Foram considerados os setores definidos pela base Economática. Desta fase de levantamento de dados resultaram em 1.026 empresas.

Na 3ª fase, foram selecionadas as empresas que possuíam todas as informações na base de dados da Economática para todos os onze períodos (2003 a 2013). Inicialmente, as empresas que não possuíam a informação de endividamento (END), como Baesa (Argentina), Cargill Fertilizantes (Brasil), Casgen (Chile), Ecopetrol (Colômbia) e Sears Roebuck (México), foram excluídas da amostra. Após, procedeu-se da mesma forma em relação às variáveis independentes internas das empresas (TAM, RENT, TANG, RISC, CRESC, LIQ, MTBV e Impostos). Várias empresas não tinham todas as informações referentes a estas variáveis independentes na base Economática. Buscou-se informações financeiras adicionais destas empresas em sites na internet, mas que não contribuíram e tiveram que ser igualmente retiradas da amostra.

Várias empresas não possuem todas as informações por terem aberto seus capitais após o ano de 2003 ou por terem se retirado de suas bolsas de valores antes do ano de 2013. Outras empresas por terem emitido demonstrativos financeiros com omissão de várias informações e, assim, a base Economática não pôde disponibilizá-las.

Por final, desta fase de coleta de dados, restaram 231 empresas com informações suficientes para que a pesquisa pudesse ser realizada.

Na Tabela 1, um resumo das fases de coleta de dados.

Tabela 1 - Fases da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.7 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES

As hipóteses consideradas nesta pesquisa são baseadas em resultados encontrados pelos autores referidos no capítulo de revisão teórica. É apresentada a relação esperada entre a variável independente e o nível de endividamento das empresas, identificando os autores que a fundamentam. A Hipótese nula para todos os betas estimados é $H_0: \beta_i = 0$.

As hipóteses alternativas, H_1 , estão descritas no quadro 4.

Quadro 4 - Hipóteses alternativas para as variáveis explicativas testadas.

Variável	H1	Hipótese com base em	Justificativa
TAM	$\beta 1 > 0$	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Jong, Kabir e Nguyen (2007)	Utilizado para medir o nível de endividamento das empresas, de acordo com seu porte. Autores a entendem como importante, uma vez que as empresas maiores tendem a ter maior endividamento, pois possuem maior fluxo de caixa, maior quantidade de garantias e, assim, menor risco de falência.
RENT	$\beta 2 < 0$	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009)	Mede se as empresas mais rentáveis tendem a utilizar mais seus caixas para financiar seus investimentos. Desta forma, não teriam necessidade de captar recursos de terceiros. O sinal negativo da relação é praticamente consenso entre os autores.
TANG	$\beta 3 > 0$	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Jong, Kabir e Nguyen (2007)	Mostra se a qualidade dos ativos influencia na estrutura de capital. Quanto maiores os ativos, maior seria o endividamento das empresas, pois teriam menor risco e teriam mais ativos para dar em garantias. Assim, a relação seria diretamente proporcional ao endividamento.
RISC	$\beta 4 < 0$	Bastos, Nakamura e Basso (2009); Booth <i>et al.</i> (2001)	Indica a vulnerabilidade das empresas quando elas financiam seus investimentos. Autores que testaram esta variável acreditam numa relação inversa com a alavancagem. A interpretação é de que quanto maior for o risco menor a probabilidade dos gestores aceitarem aumentar o nível de capital de terceiros, elevando o endividamento.
CRESC	$\beta 5 > 0$	Terra (2007); Jong, Kabir e Nguyen (2007)	Apresenta uma tendência de que quanto maior o potencial maior será o endividamento, pois são necessários recursos para poder crescer, uma vez que, normalmente, os recursos próprios não são suficientes para incrementar as atividades. Desta forma, existe uma relação positiva entre crescimento e endividamento.
LIQ	$\beta 6 < 0$	Bastos, Nakamura e Basso (2009), Nakamura <i>et al.</i> (2007)	Utilizada para medir se as empresas com maior capacidade de pagamento de suas dívidas são mais ou menos endividadas. Trata-se de um indicador importante, pois mostra se existe relação com a composição da estrutura de capital. Praticamente a maioria dos estudos que incluem esta variável concluem que a relação desta com a alavancagem é inversa, pois as firmas tendo mais capacidade de honrar seus compromissos financeiros não teriam necessidade de se endividarem. Se possuírem maior liquidez, seria por fato de gerarem mais caixa.

MTBV	$\beta_7 < 0$	Nakamura et al (2007) e Booth <i>et al.</i> (2001)	<i>Market to book value</i> mede a oportunidade de crescimento de uma empresas. Evidências empíricas indicam que as empresas evitarem um maior nível de endividamento que possa levá-las às tensões financeiras decorrente das dívidas. Como mais oportunidades de crescimento geram mais lucro, diminuindo a dependência das dívidas, a tendência é de que haja uma relação negativa entre esta variável e o endividamento.
Impostos	$\beta_8 < 0$	Baldner (2010); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Korajczyk e Levy (2003); Terra (2007)	Utilizada para medir o nível de Imposto de Renda (IR) pago pelas empresas. Quanto menor o IR maior será o benefício tributário oriundo das dívidas. Interpreta que quanto menor o IR, maior será o endividamento, uma vez que a utilização de dívidas financeiras será maior. Desta forma, esta variável possui uma relação negativa com o endividamento.
PIB	$\beta_9 < 0$	Terra (2007); Fonseca et al. (2009)	Indica se uma economia encontra-se em fase de expansão ou não. Assim, busca-se identificar, por exemplo, quando o PIB de um país é crescente, se suas empresas tendem a se endividarem mais. Alguns estudos apontam para uma relação negativa entre as variáveis, pois se a economia cresce, gira mais recursos e gera mais caixa para as empresas. Todavia, em fase de expansão da economia, existem empresas que se endividam com o objetivo de financiarem seus crescimentos.
TJUR	$\beta_{10} < 0$	Terra (2007); Soares e Funchal (2008); Biagini (2003)	As taxas de juros praticadas pelos países são relevantes nestes estudos, uma vez que são balisadoras para os custos de financiamentos das empresas. Estudos apontam para uma relação negativa entre esta variável e o nível de endividamento, uma vez que, quando os custos de captação de recursos são elevados, os gestores, de um modo geral, tendem a utilizar mais recursos próprios nos financiamentos das atividades.
TCAM	$\beta_{11} > 0$	Fonseca et al. (2009), Biagini (2003)	A variação da taxa de câmbio pode representar maior custo para as empresas operarem, principalmente no que tange à custos de matéria-prima, importações e exportações. Pesquisas mostram que existe uma relação positiva entre esta variável e o nível de alavancagem das empresas, uma vez que, quando a taxa de câmbio sobe, aumentam os custos e, conseqüentemente, o endividamento.

Inflação	$\beta_{12} > 0$	Bastos, Nakamura e Basso (2009); Hodder e Senbet (1990); Soares e Funchal (2008); Terra (2007)	A variação da taxa de inflação pode representar maior custo para as empresas operarem, principalmente no que tange à custos com a tomada de recursos. Todavia, pesquisas mostram que tende a existir uma relação positiva entre esta variável e o nível de alavancagem das empresas, uma vez que, quando a taxa de inflação sobe aumenta a depreciação da dívida e se tornam mais atraentes ao captador de recursos.
Renda per Capita	$\beta_{13} < 0$	Bastos, Nakamura e Basso (2009); Booth <i>et al.</i> (2001)	Espera-se que a variação desta variável possa indicar que empresas de países com menor renda per capita, principalmente os países em desenvolvimento, possuam maior endividamento. As pesquisas mostram que, neste caso, existe uma relação negativa mas não significativa entre esta variável e o nível de alavancagem das empresas.
Carga Fiscal	$\beta_{14} < 0$	Bastos, Nakamura e Basso (2009)	A variação deste fator pode indicar que quanto maior for a carga fiscal de um país menor poderá ser o endividamento das suas empresas. Esta é a relação esperada conforme os resultados do autor, o qual ainda menciona que estes resultados vão contra a teoria de Trade-off.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.8 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

Os procedimentos estatísticos foram realizados para verificar as relações e o nível de significância existente entre a variável dependente END e as variáveis independentes analisadas nesta pesquisa.

Foram realizadas estimações pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Então, também foram utilizadas técnicas específicas de painel, de efeito fixo e aleatório. Para escolher o modelo mais adequado, foi realizado o teste de Hausman. Também identificou-se as variáveis redundantes, sem significância relevante para a pesquisa e que, conseqüentemente, não contribuem para os resultados do modelo.

O método dos Mínimos Quadrados (MQ) Agrupados (*pulled*) foi o primeiro método utilizado para estimar este modelo. Depois testou-se a metodologia específica de painel que compreende efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Assim, realizou-se uma regressão com todas as variáveis apresentadas na equação (1). Após a exclusão de variáveis redundantes e irrelevantes repetiu-se o procedimento até chegar à equação ideal.

4 ANÁLISE DOS DETERMINANTES DE ESTRUTURA DE CAPITAL

Este capítulo divide-se em três seções, sendo que na primeira são apresentadas as Estatísticas Descritivas, na segunda seção relaciona-se os principais resultados encontrados e na terceira seção discute-se os resultados desta pesquisa.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Na tabela 2, apresenta-se as médias anuais das variáveis da amostra desta pesquisa com suas evoluções anuais.

Tabela 2 - Análise descritiva das médias por ano

Variável / Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
END	115,45	111,446	100,576	96,411	95,861	118,290	115,502	112,065	123,476	122,004	135,294
TAM	15,6654	15,7899	15,8059	15,8623	15,9304	15,9481	15,9354	16,1774	16,2078	16,2022	16,1765
RENT	5,55	7,60	7,49	7,37	7,44	5,20	5,21	6,86	5,27	4,36	3,56
TANG	0,37289	0,35726	0,34719	0,33593	0,33088	0,32208	0,34260	0,33607	0,33232	0,32901	0,32744
RISC	4,29697	4,46001	4,65102	4,56713	3,61523	3,96330	3,98988	3,96538	4,02956	4,32625	4,10213
CRESC	0,10577	0,15486	0,09584	0,07850	0,09120	0,09457	-0,00221	0,15856	0,05892	0,01407	0,03412
LIQ	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	1,8	2,1	2,1	1,9	2,0	1,9
MTBV	1,59149	1,88546	1,88708	2,23489	2,43336	1,56978	2,11137	2,23502	1,85330	2,00252	1,93799
Impostos	0,03971	0,04165	0,04127	0,05093	0,04805	0,03662	0,03121	0,04101	0,03954	0,04488	0,03802
PIB	350,04	366,56	414,26	451,48	491,77	515,03	439,03	512,34	550,42	513,98	507,46
TJUR	21,95	14,97	16,61	13,75	13,97	16,84	15,18	9,18	13,51	13,25	9,14
TCAM	280,12	250,64	227,00	220,80	208,93	205,11	222,18	200,00	191,42	190,68	195,52
Inflação	9,002	4,455	5,556	4,736	4,649	6,756	4,264	4,525	5,377	5,032	4,960
Renda per Capita	5.139	5.565	6.223	6.685	7.137	7.340	6.342	7.248	7.792	7.534	7.408
Carga Fiscal	23,4594	24,1983	25,2962	25,7497	26,3277	26,9253	24,6973	26,0499	27,4476	28,0593	27,8956

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando os números apresentados na tabela 2, nota-se que o ano em que a média do endividamento (END) foi maior foi em 2013 (135,29%) enquanto a menor média foi em 2007 com 95,86%. Segundo Borça Júnior e Torres Filho (2008), neste ano de 2007 foi quando começaram a surgir as primeiras consequências da crise financeira do *Subprime*, a qual mostrou seu ápice em 2008. No ano de 2008 a média do END foi 23 pontos percentuais (p.p.) superior em relação ao ano anterior, mostrando indícios das dificuldades que as empresas da amostra começaram a encontrar com o surgimento da crise.

A variável de tamanho (TAM) apresentou-se estável, mas crescente, variando entre 15,66 em 2003 e 16,20 em 2012. Não nota-se nas médias desta variável relação alguma com a crise *Subprime*, uma vez que o leve crescimento mostrou-se linear entre os períodos analisados.

A rentabilidade (RENT) das empresas exhibe números oscilantes. Em 2003 teve um percentual de 5,55% mas nos anos seguintes apresentou melhora nas médias deste indicador, superando os 7,0% até o ano de 2007. No ano principal da crise (2008), a rentabilidade em média caiu para 5,20%, o que pode ser reflexo da crise. Todavia, o pior ano foi em 2013 com 3,56% de média.

Na análise da tangibilidade (TANG), percebe-se que há médias lineares durante os anos, ressaltando-se que no início do período (2003) a média era de 0,37 e no final do período (2013) era de 0,32. Estes números mostram-se confortáveis uma vez que ficaram abaixo dos 40% de média do imobilizado das empresas em relação ao total dos seus ativos. Não percebe-se reflexos da crise *Subprime*.

A variável risco (RISC) teve em suas médias um decréscimo entre os anos de 2007 e 2010, voltando a crescer a partir de 2010. Como esta variável foi calculada considerando os últimos cinco anos para cada ano base, há indícios de que os números que antecederam à crise *Subprime* tiveram reflexos positivos, como menores percentuais durante a crise, mas que os riscos da crise tiveram reflexos nos anos de 2011 a 2013, onde as médias ficaram acima de 4,0.

Analisando o crescimento (CRESC) médio das empresas da amostra, verificou-se que não houve uma variação linear. Porém, entre os números positivos o menor foi em 2013 com 3,41% e o maior foi em 2010 com 15,85% de crescimento. O número que chama a atenção foi para o único que se apresentou negativo e ocorreu em 2009 quando foi de -0,22%. Existe a possibilidade de que este resultado negativo seja consequência dos reflexos da crise *Subprime*.

A liquidez (LIQ) média das empresas manteve-se estável no período analisado. Variou entre 1,8 em 2008 e 2,2 em 2007. Em 2008 foi a principal queda (-0,4) comparando os anos com seus respectivos anteriores, mas não se pode afirmar que ocorreu em razão da crise financeira daquele ano.

A variável *Market to book value* (MTBV) mostrou médias anuais crescentes até 2007, chegando à 2,43, mas em 2008 diminuiu quase 1,00 chegando a 1,56. Esta alteração pode ter relação com a crise *Subprime* de 2008, quando os valores de mercado das empresas estavam mais expostos às incertezas da economia. Porém, a partir de 2009 este indicador manteve-se ao redor de 2,00.

O nível médio de impostos apresentou estabilidade entre os anos analisados, mas de forma não linear. Teve seu maior valor no ano de 2006 com 5,0% e o menor valor no ano de 2009 com 3,1%. Não há como identificar que a crise *Subprime* tenha influenciado no percentual de imposto de renda pago pelas empresas em relação às suas receitas líquidas.

A média do Produto Interno Bruto (PIB) dos países da amostra, calculado em dólar (US\$), mostrou crescimento praticamente linear, exceto no ano de 2009 onde teve queda de US\$ 515,03 (2008) para US\$ 439,03 e no ano de 2013 em relação a 2012, quando reduziu de US\$ 513,98 para US\$ 507,46. Talvez a diminuição em 2009 possa ter ocorrido em reflexo às consequências da crise *Subprime*.

As taxas de juros reais (TJUR) apresentaram redução principalmente nos últimos quatro anos do período analisado (2010 a 2013). Isto pode ter ocorrido em razão das ações de governos de países em desenvolvimento para a redução destas taxas de juros com intuito de manter o consumo de suas populações. Desta forma, pode haver na variação deste indicador um reflexo da crise *Subprime*.

As taxas de câmbio (TCAM) apresentaram variações acima de 200,0% até o ano de 2009. A partir de 2011, estas taxas médias ficaram abaixo deste patamar, mostrando valorização média das moedas nacionais nos anos finais (2011 a 2013) do período total analisado, sendo este após o ano de 2008, quando da crise *Subprime*. A migração de maiores recursos dos EUA e das maiores economias da União Europeia (UE), onde iniciou-se a crise, para os principais países em desenvolvimento, pode ter valorizado as moedas nacionais.

A inflação, em média, em 2003 foi de 9,00%. A partir do ano seguinte, variou em torno de 5,00% com exceção para o ano de 2006 quando foi de 6,75%. Esta exceção pode ser reflexo da crise *Subprime*, mas não há como afirmar isto.

Analisando a Renda per Capita média, calculada em dólares americanos, identificou-se crescimento linear entre os anos de 2003 e 2008. Em 2009 houve redução de US\$ 1.000 em média (de US\$ 7.340 para US\$ 6.342) em relação ao ano anterior. Pode haver indícios de que esta queda no valor tenha relação com a crise *Subprime* uma vez que naquele ano o PIB médio diminuiu, como comentado anteriormente, e este indicador é base para o cálculo da Renda per Capita.

A variável Carga Fiscal manteve-se estável no período analisado, mas de forma não linear. Teve seu menor valor em 2003 com 23,45% e seu maior valor no ano de 2012 com 28,05%. Este resultado mostra que o nível médio dos impostos totais dos países da amostra em relação aos seus respectivos PIB's não sofreram grandes alterações e, assim, não há como identificar se a crise *Subprime* teve influência neste indicador.

Na tabela 3, analisou-se as médias das variáveis considerando os países da amostra desta pesquisa. São analisadas as médias das variáveis comparando como os países se comportaram para todo o período.

Tabela 3 - Análise descritiva das médias por país

País / Variável	END	TAM	RENT	TANG	RISC	CRESC	LIQ	MTBV	Impostos	PIB	TJUR	TCAM	Inflação	Renda per Capita	Carga Fiscal
Argentina	109,68	14,236	4,96	0,4269	6,1670	0,0812	1,4	1,4026	0,03659	104,63	-1,64	3,61	9,353	4.920	30,74
Brasil	128,51	13,797	6,98	0,2473	4,3169	0,0616	2,1	2,2337	0,05907	490,76	36,0	2,18	6,363	3.855	33,69
Chile	94,65	18,751	6,38	0,3676	3,6909	0,1091	2,1	2,0028	0,03231	174,68	3,65	542,95	3,128	10.365	20,31
Colômbia	43,93	20,341	3,70	0,1879	0,0389	0,0719	1,7	1,3102	0,02667	191,18	8,16	2.164,0	4,564	4.196	18,47
México	123,13	16,635	4,90	0,4289	3,9982	0,0784	2,2	1,9698	0,02726	1.012,7	2,02	11,86	4,230	8.823	18,48

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, conforme a tabela 3, verificou-se que para a variável END o país que apresentou a maior média anual de endividamento foi o Brasil, com 128,51%, e o que apresentou a menor média foi a Colômbia com 43,93%. Somente Colômbia e Chile tiveram médias inferiores à 100%, mostrando que as empresas destes países conseguiram operar com mais capital próprio do que capital de terceiros durante o período analisado.

Considerando a variável TAM, as maiores empresas localizaram-se também na Colômbia, onde as médias anuais foram de 20,34, e as menores empresas foram as localizadas no Brasil, as quais apresentaram médias de 13,79. Estes números mostram que as empresas colombianas em médias tiveram maior crescimento em suas receitas líquidas em relação aos demais países da amostra.

Quanto às médias anuais da RENT, ao contrário das médias da TAM, a Colômbia apresentou a menor rentabilidade entre os países analisados, com 3,7%, e o Brasil apresentou a maior rentabilidade média, com 6,98%. Este fato pode induzir a que as empresas que as empresas se envidaram mais, mas esta alavancagem proporcionou melhores retornos frente às vendas.

Analisando a TANG pode-se ver que a Colômbia teve o menor índice médio anual (18,7%) e as empresas mexicanas tiveram o maior índice (42,8%). O Brasil teve o segundo menor valor para este indicador, com 24,7%. Estes resultados mostram uma variação grande entre os países da amostra, mas há de se considerar o peso de cada setor das empresas nas médias dos países, uma vez que, por exemplo, setores industriais tendem a investir mais recursos em imobilizado do que empresas de prestação de serviços.

Quanto ao RISC médio anual, as empresas colombianas apresentaram risco bem abaixo das empresas dos outros países analisados, com 0,03. Destes outros países, o Chile teve a menor média, de 3,7 e a Argentina ficou com a maior média (6,17). Assim, as rentabilidades das empresas argentinas foram bem mais voláteis no período analisado as rentabilidades dos demais países, principalmente a Colômbia.

As empresas que mais cresceram (CRESC) foram as chilenas com variações médias de 10,9% ao ano e as empresas com menor crescimento médio foram as brasileiras, com 6,17%. As empresas dos outros três países (Argentina, Colômbia e México) apresentaram números entre 7 e 8%.

Já a LIQ média anual mostrou-se positiva para todas as empresas da amostra, uma vez que todos os países apresentaram índices superiores a 1,0 e assim, operaram em média com mais ativos de curto prazo em relação aos passivos de mesmo período. A maior liquidez média foi a das empresas mexicanas (2,2) e a menor foi das empresas argentinas (1,4).

A variável MTBV apresentou que em todos os países da amostra os valores de mercado de suas empresas foram maiores que os valores dos patrimônios líquidos, em média. Com destaque para as empresas do Brasil com índice de 2,23. As empresas da Colômbia tiveram menor indicador médio, com 1,31. Nota-se assim, que as empresas da Colômbia, que tiveram menor endividamento médio, também mostraram um menor valor de suas ações em bolsa, quando em comparação ao seu capital próprio contábil.

Na média anual, as empresas que mais pagaram imposto de renda em relação às suas receitas foram as brasileiras, com 5,9%, e as empresas que menos pagaram estes impostos foram as empresas da Colômbia. Isto confronta com a teoria de *Trade-off*, pois as empresas colombianas tiveram menos dívidas, na média anual, mas pagaram menos imposto de renda. Possivelmente isto se justifica pelo fato das alíquotas internas do país serem menores.

O PIB médio anual foi maior no México com US\$ 1.012 bilhões e o menor foi da Argentina com US\$ 104 bilhões entre os períodos analisados. Nota-se um destaque para as economias de México e Brasil em relação aos demais países da amostra.

Analisando os números médios anuais da TJUR, verifica-se que as maiores taxas foram as do Brasil (36,0%), com juros reais muito superiores às taxas dos demais países. A Argentina foi o único país a apresentar taxa de juros média negativa (-1,64%). Isto pode ter ocorrido pela taxa de juros nominal ter sido em média menor que a inflação calculada para os períodos.

A taxas de câmbio (TCAM) apresentaram valores em moedas nacionais para cada país, dificultando a comparação entre eles. Todavia, ressalta-se os extremos identificados.

Enquanto no Brasil precisava-se em média de 2,18 unidades monetárias nacional na Colômbia precisava-se de 2.164 unidades monetárias.

Analisando a inflação média anual dos países pode-se ver que o país com maior percentual foi no período analisado foi a Argentina, com 9,35% em média. O país que teve o menor nível médio de inflação foi o Chile, com 3,12%. Isto pode representar que a Argentina teve maior dificuldade de enfrentar problemas macroeconômicos no período. O Brasil teve a segunda maior inflação média, com 6,36%, sendo superior ao dobro da taxa chilena.

Considerando a renda per capita média anual o Chile apresentou o maior valor com US\$ 10.365 médios de PIB por habitante. O menor valor foi do Brasil com US\$ 3.855 médios de PIB por habitante. Vale ressaltar a renda per capita média do México no período analisado, com a segunda maior no valor de US\$ 8.823 médios de PIB por habitante, sendo quase o triplo da renda per capita brasileira.

A maior carga fiscal média anual foi a brasileira com 33,69% de impostos totais em relação ao seu PIB. Praticamente empatados ficaram Colômbia e México, com 18,47% e 18,48%, respectivamente. A segunda maior carga fiscal foi a da Argentina, próxima a do Brasil, com 30,74%.

Na tabela 4, analisa-se as médias anuais dos endividamentos dos países da amostra com suas evoluções.

Tabela 4 - Análise descritiva das médias de endividamento das empresas por país

Variável / Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Argentina	118,867	115,367	96,167	82,967	81,533	88,767	84,500	99,433	128,000	147,100	163,867
Brasil	139,036	130,699	126,145	116,566	116,434	139,036	134,217	111,855	129,518	130,301	139,904
Chile	82,780	80,559	78,525	84,966	75,390	89,424	100,644	107,407	125,610	109,407	106,525
Colômbia	59,875	59,750	49,250	45,750	44,375	46,250	40,750	37,250	36,625	32,000	31,375
México	121,569	121,647	95,118	92,706	102,569	146,588	132,196	136,961	122,137	122,431	160,569

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando os números da Tabela 4, pode se identificar que no ano de 2003 as empresas brasileiras apresentaram maior endividamento médio (139,03%) e as empresas colombianas o menor endividamento (59,87%). Assim como o Brasil, empresas argentinas e mexicanas também operaram em média com mais capital de terceiros que capital próprio, tendo seus números acima dos 100%.

Estas posições, com Brasil com a maior média de END, mantiveram-se até o ano de 2007. No ano de 2008 o México teve o maior endividamento (146,58%), assim como no ano de 2010, com 136,96%. Em 2009 o país com empresas mais endividadas em média foi

novamente o Brasil, com 134,21%. A partir de 2011 a Argentina assumiu o posto de país com empresas mais endividadas, chegando a 163,86% de endividamento médio no ano de 2013. A Colômbia manteve-se em todos os anos analisados com o menor endividamento de suas empresas.

Analisando a evolução anual de endividamento de cada país, consegue-se identificar tendências no decorrer dos anos. Considerando os indicadores da Argentina, percebe-se endividamento elevado a partir de 2003 (118,86%) com tendência de queda até 2007 (81,53%). No ano de 2008 o endividamento médio das empresas argentinas começou a subir substancialmente, chegando a 163,86% em 2013. A reversão da tendência de redução para elevação entre os anos de 2007 e 2008 pode ser reflexo das consequências da crise *Subprime*.

A tendência do endividamento médio das empresas brasileiras foi similar ao das empresas argentinas. Todavia, na maior parte do período (2003 a 2011) o endividamento médio das empresas brasileiras foi superior ao endividamento médio das empresas argentinas. Somente nos anos de 2012 e 2013 o endividamento das empresas argentinas superou o endividamento das empresas brasileiras. Percebe-se, assim, que este indicador para as empresas brasileiras teve redução até 2007, com 116,43%, e a partir de 2008 começou a elevar-se, resultando em 139,90% em 2013. Diferente das empresas da Argentina, em todos os anos as empresas brasileiras mostraram endividamento médio superior a 100%, mostrando um uso elevado de capital de terceiros em relação aos capitais próprios. Entre 2007 e 2008, auge da crise *Subprime*, o endividamento das empresas brasileiras cresceram de 116,43% para 139,03%, o que pode indicar alguma relação com as consequências da crise.

Os números do endividamento médio das empresas chilenas não foram nem os maiores nem os menores em todos os anos analisados. Ressalta-se que até 2008 o endividamento foi inferior a 100%, ou seja, maior uso de capital próprio que de terceiros. A partir de 2009 superou a faixa dos 100% tendo maior percentual em 2011 com 125% de endividamento médio. A crise *Subprime* pode ter afetado o desempenho das empresas chilena, pois entre 2007 e 2008 o endividamento médio cresceu de 75,39% para 89,42%, respectivamente.

As empresas colombianas tiveram os menores indicadores médios de endividamento considerando as empresas de todos os países da amostra, variando entre 31,37% (2013) e 59,87% (2003). Percebe-se um viés de queda neste indicador em todos os anos analisados, como exceção para o período maior da crise do *Subprime*, entre 2007 e 2008, quando o endividamento médio das empresas subiu de 44,37% para 46,25%, respectivamente.

Por último temos a análise do endividamento médio das empresas mexicanas. Este indicador teve tendência de queda entre os anos de 2003 e 2006, passando de 121,56% para 121,64%, respectivamente. A partir de 2007 o endividamento médio começou a subir chegando a 160,59% no ano de 2013. Somente nos anos de 2005 e 2006 o endividamento médio das empresas mexicanas foram inferiores a 100%, com 95,11% e 92,70%, respectivamente. A diferença das empresas do México para as empresas dos demais países desta pesquisa é quanto a elevação no período crítico da crise *Subprime*. O endividamento médio das empresas mexicanas começou em 2007 enquanto este indicador iniciou elevação somente no ano seguinte, em 2008. Porém, igualmente às empresas dos demais países, o endividamento das empresas mexicanas elevou-se entre 2007 e 2008, de 102,56% para 146,58%, respectivamente.

A crise *Subprime* pode ter afetado em média as empresas dos cinco países da amostra, pois em todos eles o endividamento médio das empresas cresceu entre 2007 e 2008. Entretanto este endividamento pode ser reflexo também da captação de recursos para maiores investimentos, visando o crescimento das operações em função de possíveis oportunidades de mercado que a crise apresentou.

4.2 PRINCIPAIS RESULTADOS

Na tabela 5, apresenta-se o resumo dos resultados dos modelos das regressões realizadas. Foram realizados quatro modelos de regressão, sendo o primeiro pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e o segundo modelo com dados em painel, sem *dummies* específicas do *Subprime* em cada país. O terceiro modelo foi realizado pelo método MQO e o quarto modelo foi realizado também com dados em painel, estes dois últimos incluindo a interação entre cada país e o *Subprime*, conseguindo avaliar o impacto da crise do *Subprime* nas estruturas de capitais nos países da amostra.

Tabela 5 - Resumo dos resultados dos modelos das regressões realizadas

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Dados em painel Mínimos Quadrados Ordinários	Dados em painel Efeitos Fixos	Dados em painel Mínimos Quadrados Ordinários	Dados em painel Efeitos Aleatórios
	Sem dummies "País"		Com dummies "País"*Subprime	
Variáveis	Coefficiente (Desvio Padrão)	Coefficiente (Desvio Padrão)	Coefficiente (Desvio Padrão)	Coefficiente (Desvio Padrão)
LOG(TAM)	-13,08668 (14,75696)	165,2866 *** (31,61035)	-13,23753 (14,78161)	60,15461 *** (22,87341)
RENT	-4,207488 *** (0,232694)	-2,551486 *** (0,197871)	-4,209096 *** (0,233048)	-2,772585 *** (0,193349)
TANG	-12,85312 (9,017824)	28,75223 ** (13,28850)	-13,19736 (9,022087)	15,24405 (11,45582)
RISC	2,416441 *** (0,541577)	3,122647 *** (0,512352)	2,423029 *** (0,541511)	2,861316 *** (0,492036)
CRESC	-0,882054 (6,881423)	-1,341450 (5,014487)	-0,320183 (6,889443)	0,682288 (4,985748)
LIQ	-15,89813 *** (1,118449)	-6,442337 *** (1,221078)	-15,91429 *** (1,117986)	-8,032825 *** (1,143146)
MTBV	22,15783 *** (1,085319)	12,88548 *** (1,440308)	22,17051 *** (1,085038)	14,98224 *** (1,284058)
Impostos	-151,0674 *** (23,73859)	-84,04497 *** (23,22263)	-149,4638 *** (23,74013)	-93,69276 *** (22,20146)
TJUR	0,601763 *** (0,164016)	-0,204315 (0,273102)	0,585936 *** (0,169581)	0,261705 (0,214356)
TCAM	-0,026429 *** (0,005622)	0,041661 * (0,022754)	-0,022400 *** (0,006021)	-0,024632 ** (0,010515)
Renda per Capita	0,002055 * (0,001107)	0,001209 (0,001390)	0,002243 * (0,001166)	-0,000243 (0,001160)
INFLACAO	1,182941 (0,860541)	2,447988 *** (0,706595)	1,492624 * (0,888627)	2,118613 *** (0,690213)
SUBPRIME1	0,461257 (5,201087)	4,480455 (3,638097)		
SUBPRIME1*(PAIS="BRA")			12,09924 (8,631775)	13,90007 ** (6,015916)
SUBPRIME1*(PAIS="CHL")			-6,439768 (10,17501)	-2,092809 (7,218135)
SUBPRIME1*(PAIS="COL")			-32,78368 (27,11401)	-25,76018 (19,07963)
SUBPRIME1*(PAIS="MEX")			11,68350 (10,43259)	8,061414 (7,623606)
C	139,8605 (38,93874)	-386,4811 (86,11099)	136,0103 (39,21257)	-71,67316 (59,92645)
				(Weighted Statistics)
R-squared	0,299023	0,696087	0,300388	0,153262
Adjusted R-squared	0,295417	0,663936	0,295953	0,147894
S.E. of regression	100,49860	69,407280	100,46040	70,56332
Sum squared resid	25,522,616	11,065,499	25,472,920	12,567,457
Log likelihood	-15312,88	-14251,08	-15310,40	
F-statistic	82,92071	21,65054	6,773,214	28,55319
Prob(F-statistic)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Mean dependent var	113,3070	113,3070	113,3070	33,08774
S.D. dependent var	119,7275	119,7275	119,7275	76,44204
Akaike info criterion	12,06366	11,40896	12,06407	
Schwarz criterion	12,09584	11,96977	12,10314	
Hannan-Quinn criter	12,07533	11,61239	12,07824	
Durbin-Watson stat	0,583757	1,101654	0,582104	0,986327
Cross-section random			S.D.	68,52003
			Rho	0,4937
Idiosyncratic random			S.D.	69,38716
			Rho	0,5063
Método	Panel Least Squares	Panel Least Squares	Panel Least Squares	Panel EGLS (Cross-section random effects)
Estimadores de desvios de componentes				Swamy e Arora
Amostra	2003 a 2013	2003 a 2013	2003 a 2013	2003 a 2013
Períodos	11	11	11	11
Cross-sections	231	231	231	231
Observações	2,541	2,541	2,541	2,541

Fonte: Elaborado pelo autor.

Legenda: (***) Significativo a 1%, (**) Significativo a 5% e (*) Significativo a 10%.

No modelo 1 da tabela 5 foi utilizado o modelo de dados em painel com o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) sem *dummies* “País”.

No modelo 2 também foram utilizados efeitos fixos devido ao resultado do teste de Hausman (ANEXO A), sem *dummies* “País”.

No modelo 3 foi utilizado o modelo de dados em painel pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com efeitos aleatórios, com *dummies* “País”.

No modelo 4 também foram utilizados efeitos aleatórios devido ao resultado do teste de Hausman (ANEXO A), com *dummies* “País”.

Na tabela 6, apresenta-se o modelo final das regressões realizadas. Foi realizada a regressão incluindo um componente auto regressivo de ordem 1 (AR(1)) por existirem na amostra fatores constantes ao longo do tempo.

Tabela 6 - Modelo final de regressão estimado com AR(1)

Modelo 5			
Dados em painel			
Efeitos Fixos			
Com dummies "País"		Effects Specification	
Variáveis	Coeficiente (Desvio Padrão)	Cross-section fixed (dummy variables)	
LOG(TAM)	92,74113 ** (39,07650)	R-squared	0,76756
RENT	-1,715852 *** (0,182343)	Adjusted R-squared	0,74022
TANG	30,88608 * (16,74367)	S.E. of regression	60,707400
RISC	2,391169 *** (0,619140)	Sum squared resid	7614012
LIQ	-4,255712 *** (1,198478)	Log likelihood	-12633,82
MTBV	6,449303 *** (1,496848)	F-statistic	28,075320
Impostos	-65,53642 *** (19,84367)	Prob(F-statistic)	0,000000
SUBPRIME1*(PAIS="ARG")	-12,76708 (9,458897)	Mean dependent var	113,0926
SUBPRIME1*(PAIS="BRA")	17,22971 *** (5,698135)	S.D. dependent var	119,1075
SUBPRIME1*(PAIS="CHL")	5,766101 (6,798695)	Akaike info criterion	11,14963
SUBPRIME1*(PAIS="COL")	-4,135306 (18,22747)	Schwarz criterion	11,75646
SUBPRIME1*(PAIS="MEX")	13,39551 * (7,267707)	Hannan-Quinn criter	11,37082
AR(1)	0,470356 (0,020596)	Durbin-Watson stat	1,973826
C	-154,6020 (107,2158)		
Método	Panel Least Squares		
Amostra	2004 a 2013		
Períodos	10		
Cross-sections	231		
Observações	2.541		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Legenda: (***) Significativo a 1%, (**) Significativo a 5% e (*) Significativo a 10%.

No modelo 5 da tabela 6 foi utilizado o modelo de dados em painel com o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com efeitos fixos onde as *dummies* foram construídas multiplicando a *dummy* do país com a *dummy* do *Subprime*, acrescido de um componente auto regressivo de ordem 1 (AR(1)), conforme pode ser visto no ANEXO B. O AR(1) foi utilizado porque a equação apresentava problemas de autocorrelação e com a inclusão deste componente auto regressivo isto foi sanado uma vez que a estatística Durbin-Watson ficou na região de não rejeição do H0, isso é, não se rejeita a hipótese de ausência de autocorrelação. O teste de Wald foi realizado e conforme seus resultados ficaram na regressão somente as variáveis significativas.

Neste modelo pode se destacar que todas as variáveis foram significantes. Nele apresentaram maior significância (1%) as variáveis independentes RENT, RISC, LIQ, MTBV e Impostos. A variável independente TAM apresentou significância de 5%. Com menor significância (10%) identificou-se TANG. O componente auto regressivo AR(1) mostra que 47,03% do endividamento das empresas da amostra em cada ano são explicados pelo endividamento do ano anterior.

Assim, identificou-se que as relações mais fortes e positivas da variável dependente END foram com as variáveis independentes RISC e MTBV, ao nível de significância de 1%. RENT, LIQ e Impostos foram as variáveis explicativas com relações mais fortes e negativas, igualmente ao nível de significância de 1%.

O coeficiente de determinação ajustado (R^2 Ajustado) é de 0,7402, indicando que 74,02% da variação total da variável dependente Y é explicada pela variação das variáveis explicativas.

Conforme os resultados observados neste modelo 5, pode-se observar o quanto a crise *Subprime* alterou o endividamento das empresas, em média, em cada país. Por ordem decrescente são: Brasil (maior endividamento), México, Argentina, Chile e Colômbia (menor endividamento). Na crise o endividamento médio do Brasil foi o que mais aumentou, seguido do México. A Colômbia e o Chile não alteraram seu grau de endividamento. Já a Argentina teve seu endividamento médio reduzido no período da crise.

Na tabela 7 apresenta-se a estatística descritiva do total da amostra onde está incluída a estatística de normalidade de Jarque-Bera (JB) para as variáveis analisadas nesta pesquisa.

Tabela 7 - Estatística descritiva do total da amostra - Jarque-Bera (JB)

Variável	Média	Mediana	Máxima	Mínima	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose	Jarque-Bera (JB)	Prob(JB)	Soma	Soma Quadrado Resíduos	C.V. (%)
END	113,307	80,00000	1.222,000	0,000000	119,7275	3,194237	17,91825	27,883,95	0,000000	28.7913,0	36.410,071	105,67
TAM	15,97284	15,91944	23,32256	5,117994	2,927101	-0,151762	3,196410	13,83831	0,000989	40.586,98	21.762,52	18,33
RENT	6,006257	5,700000	79,40000	-76,80	9,513730	-0,612171	14,22714	13,504,12	0,000000	15.261,90	229.898,1	158,40
TANG	0,339424	0,332720	0,966848	0,000000	0,240277	0,320691	2,207839	109,9923	0,000000	862,4763	146,6424	70,79
RISC	4,178806	3,016123	28,73348	0,003736	3,847766	2,138194	8,789444	5,484,871	0,000000	10.618,35	37.605,46	92,08
CRESC	0,080382	0,050514	3,405637	-1402225	0,296403	3,448300	33,26839	102,035,8	0,000000	204,2498	223,1513	368,74
LIQ	2,003301	1,500000	18,80000	0,000000	1,837898	3,418545	20,82417	38,585,81	0,000000	5.090,388	8.579,786	91,74
MTBV	1,979725	1,440878	20,93621	-0,316214	2,059095	4,225470	29,18696	80,165,90	0,000000	5.030,481	10.769,28	104,01
IMPOSTOS	0,041172	0,021661	1,253275	-0,930061	0,087840	4,383735	61,46875	370,082,2	0,000000	104,6180	19,59829	213,35
PIB	464,7604	367,9012	1105,855	88,27586	339,2018	0,633954	1,989139	278,3907	0,000000	1.180.956,0	2,92E+08	72,98
TJUR	14,39500	5,500000	46,90000	-5,900000	17,31010	0,639891	1,811964	322,8416	0,000000	36,577,70	761,084,5	120,25
TCAM	217,4907	10,79000	2,877,650	1,670000	441,6333	3,276255	15,77180	21,816,00	0,000000	552,643,8	4,95E+08	203,06
Renda Per Capita	6.764,739	5.493,497	13.066,19	2.216,558	3.062,513	0,365967	1,953773	172,6101	0,000000	17.189,202	2,38E+10	45,27
INFLACAO	5,391880	4,694000	14,71400	1,055000	2,960347	1,327021	4,847174	1,107,028	0,000000	13.700,77	22.259,68	54,90
Carga Fiscal	26,00966	22,77900	37,33600	16,74400	7,152698	0,166343	1,298910	318,0894	0,000000	66,090,55	129,949,2	27,50
SUBPRIME1	0,182212	0,000000	1,000000	0,000000	0,386095	1,646491	3,710931	1,201,591	0,000000	463,0000	378,6360	211,89

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando os números estatísticos da tabela 7, onde foram consideradas 2.541 observações para cada variável, utilizando-se o programa estatístico Eviews, pode-se identificar algumas informações relevantes.

Considerando as médias estatísticas, vê-se que o END médio foi de 113% entre as empresas no período da amostra, com um desvio padrão (DP) elevado para esta média, com 119 pontos percentuais (p.p.). O TAM teve média de 15,97 com DP de 2,92. A RENT apresentou média de 6,00% com DP relevante de 9,51 p.p., considerando-se a média. Já a TANG média foi de 0,33% com DP elevado de 0,24 p.p.. O RISC mostrou média de 4. O CRESC médio foi de 0,08%. A LIQ apresentou média de 2,0. A média do MTBV foi 1,97% com DP de 2,05 p.p. A variável Impostos teve média de 4,1% com DP de 8,7 p.p.. O PIB teve média de US\$ 464,76. A TJUR apresentou média de 14,39%. A TCAM mostrou média estatística de 217,49%. O indicador Renda per Capita teve média de US\$ 6.764. A inflação média da amostra analisada foi de 5,39% com 2,96 p.p. de DP e Carga Fiscal teve média de 26,00%.

Analisando os coeficientes de variação (CV), a variável que apresentou maior volatilidade foi crescimento com 368,74% em relação à média. A que apresentou menor variação foi tamanho com 18,33% em relação à média, com maior homogeneidade. Desta forma, as variáveis TAM, TANG, RISC, LIQ, PIB, renda per capita, Inflação e carga fiscal tiveram volatilidade abaixo de 100% e as variáveis END, RENT, CRESC, MTBV, impostos, taxa de juros, taxa de câmbio apresentaram variações acima de 100%.

Utiliza-se o teste de normalidade de Jarque-Bera para medir a normalidade dos resíduos. Conforme Gujarati e Porter (2008), o teste de normalidade JB tem como base os resíduos do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), calculando a assimetria e a curtose dos resíduos, utilizando a seguinte equação estatística:

$$JB = \left[n \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (10)$$

Onde n é tamanho da amostra, S é o coeficiente de assimetria, e K é o coeficiente de curtose.

O teste de normalidade dos resíduos (JB) para a amostra desta pesquisa mostra que as variáveis não são normalmente distribuídas, desta forma rejeitando a hipótese nula (H_0) de que as amostras são normalmente distribuídas. Os resíduos da regressão são normais.

Na tabela 8 apresenta-se as correlações entre as variáveis.

Tabela 8 - Tabela de correlação entre as variáveis

	END	TAM	RENT	TANG	RISC	CRESC	LIQ	MTBV	Impostos	PIB	TJUR	TCAM	Renda per Capita	Inflação	Carga Fiscal	Subprime
END	1,00															
TAM	-0,06	1,000000														
RENT	-0,24058	0,087052	1,000000													
TANG	-0,01511	0,194012	0,005121	1,000000												
RISC	0,127705	-0,19661	-0,07087	0,051547	1,000000											
CRESC	-0,03355	0,118438	0,154696	-0,00415	0,003989	1,000000										
LIQ	-0,30136	-0,05682	0,084352	-0,12287	-0,00691	0,001376	1,000000									
MTBV	0,265745	0,129002	0,356777	-0,03117	0,016908	0,072384	-0,06946	1,000000								
Impostos	-0,10283	-0,03796	0,196313	-0,00122	0,075812	-0,00099	0,079377	0,190600	1,000000							
PIB	0,085983	-0,10058	-0,04127	0,054792	-0,03784	-0,03795	0,086650	0,049095	-0,01336	1,000000						
TJUR	0,081465	-0,46943	0,088005	-0,26599	0,011179	-0,05277	0,031952	0,081882	0,140416	0,008011	1,000000					
TCAM	-0,14723	0,545595	-0,02394	-0,07177	-0,22634	0,025751	-0,00941	-0,05313	-0,06106	-0,40448	-0,25774	1,000000				
R. per Capita	-0,05356	0,599181	-0,03758	0,230758	-0,05304	0,042847	0,034881	-0,01456	-0,10259	0,133738	-0,6635	0,200416	1,000000			
Inflação	0,056832	-0,42301	0,003557	-0,03591	0,138999	0,002781	-0,09366	-0,08391	0,038164	-0,21815	0,271042	-0,28226	-0,55591	1,000000		
Carga Fiscal	0,092288	-0,63232	0,035040	-0,23223	0,095166	-0,0642	-0,0317	0,033656	0,130309	-0,20679	0,674394	-0,43851	-0,7584	0,487656	1,000000	
Subprime	0,013958	-0,00362	-0,0396	-0,01391	-0,0256	-0,05436	-0,01283	-0,0319	-0,03904	0,016288	0,043469	-0,00349	0,013629	0,018119	-0,01375	1,000000

Fonte: Elaborado pelo autor.

As correlações fortes são as que apresentaram resultado superior a 0,6 ou inferior a -0,6 e estão destacadas na tabela.

Conforme os resultados apresentados na tabela 8, pode-se observar correlações negativas fortes entre a variável TAM e a variável carga fiscal (-0,63), entre taxa de juros e renda per capita (-0,66) e entre renda per capita e carga fiscal (-0,75). As correlações fortes positivas identificadas foram entre as variáveis taxa de juros e carga fiscal (0,67). Desta forma, identificou-se problemas de colinearidade entre as variáveis tamanho (TAM), carga fiscal e renda per capita.

Segundo Gujarati e Porter (2008), se em uma regressão existe uma relação linear exata entre duas variáveis exploratórias, por exemplo, estas são colineares ou linearmente dependentes. Assim, se ambas forem incluídas em um modelo de regressão haverá relação linear exata ou colinearidade perfeita entre os dois regressores. Se houver uma relação linear exata entre duas variáveis independentes só tem-se uma delas, não havendo possibilidade de se avaliar a influência separada delas sobre a variável dependente.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir, apresenta-se as análises dos resultados para cada variável independente e para cada país utilizados nesta pesquisa.

4.3.1 Análise por variável

Os resultados desta pesquisa indicam que a variável dependente de endividamento (END) apresentou relação positiva com as variáveis independentes TAM, TANG, RISC e MTBV e relação negativa com as variáveis independentes RENT, LIQ e impostos. Somente as relações com RISC e MTBV não corresponderam aos resultados esperados.

Analisando os resultados encontrados, conforme modelo 5 da tabela 6, em relação à literatura citada no capítulo 2 desta pesquisa, a variável END apresentou relação positiva com a variável TAM. Esta relação era a esperada, pois entende-se que as empresas maiores têm maiores possibilidades em se endividar, por apresentarem menores riscos de falência e mais patrimônio para oferecerem como garantias, conforme a teoria de *Trade-off*.

Rajan e Zingales (1995) também entendem que grandes empresas tendem a possuir maior endividamento, isto não somente pelo fato de destas empresas possuírem maior estrutura para absorverem momentos de instabilidade financeira, mas também por possuírem maior fluxo de recursos. Corroborando em estes autores, Schnorrenberger e Procionoy (2002) concluíram que quanto maior for o tamanho da empresa, maior é sua capacidade de endividamento. Brito, Corrar e Batistella (2007), entendem que o tamanho é determinante para o endividamento das empresas e que há proporção direta (relação positiva) entre as variáveis, confirmando a teoria dos custos de falência. Em seus estudos, os autores ainda apresentam que, no Brasil, as empresas maiores tendem a se endividarem mais no longo prazo em razão de maior acesso a essas linhas de financiamento do que as pequenas empresas.

No tocante às relações da variável END com a variável RENT notou-se relação negativa entre elas, conforme era esperado, resultado este em linha com algumas pesquisas realizadas por outros autores. Jong, Kabir e Nguyen (2007) apontaram que no longo prazo as empresas preferem manter a alavancagem baixa para que não tenham que desistir de investimentos rentáveis em função da transferência de riqueza dos acionistas para os credores. Os autores citam que as empresas tendem a se preocupar mais com o seu desempenho para corresponderem aos interesses dos acionistas.

Brito, Corrar e Batistella (2007) reconheceram que existe relação negativa entre as variáveis END e RENT, mas que a rentabilidade não é um fator determinante da estrutura de capital das empresas analisadas na pesquisa, diferente do presente estudo, o qual encontrou nível de significância de 1% para a variável RENT. Myers (1984) também sustenta que a relação negativa entre rentabilidade e alavancagem é amparada pela teoria de *Pecking Order*, na qual as empresas buscam recursos para seus investimentos primeiro com a geração de lucros. Esta afirmação é defendida também por Bastos, Nakamura e Basso (2009).

De um modo geral, as relações entre o endividamento e a rentabilidade das empresas são negativas e este fato remete à existência de uma hierarquia de preferências por parte das empresas quanto às diversas fontes de financiamento, conforme propõe a teoria do *Pecking Order*.

Nesta pesquisa encontrou-se relação positiva entre o endividamento e a variável tangibilidade (TANG) das empresas analisadas. Este resultado ratificou as relações que eram esperadas, pois entende-se que, via de regra, as empresas como maiores ativos fixos são as grandes empresas e estas, como comentado anteriormente, tendem a buscar maior alavancagem para seus investimentos. Rajan e Zingales (1995) também defendem esta ideia, pois concluem que empresas que possuem altas taxas de ativos fixos em relação aos seus ativos totais apresentam maior nível de endividamento.

Nesta mesma linha, Rogão (2006) defende que a variável tangibilidade está positivamente relacionada com o nível de endividamento, uma vez que, quanto maiores forem os ativos, maior a probabilidade das empresas assumirem dívidas, pois usariam estes ativos como garantias. Para Jong, Kabir e Nguyen (2007) são significativas e consistes com as teorias de *Trade-off* e de *Pecking Order*. Os autores defendem que quanto maior a tangibilidade dos ativos menor será risco para os credores, bem como reduz custos diretos de falência. Empresas com níveis mais elevados de tangibilidade tendem a conseguir recursos de terceiros com melhores garantia, prazos e taxas de juros, uma vez que seus riscos de falências tendem a serem menores.

Jensen e Meckling (1976) concluem que há relação positiva entre estas variáveis END e TANG e que uma grande parte dos ativos tangíveis deve ser associada à alta alavancagem e em caso de falência o valor do tangível dos ativos deve ser maior do que o valor de bens intangíveis. Entende-se também que as empresas com maior ativo imobilizado proporcional possam estar em maior dificuldade financeira justamente por terem imobilizado o capital de giro disponível e os seus fluxos de caixa serem insuficientes para financiarem suas atividades operacionais. Desta forma tenderiam a captar mais recursos no mercado, fazendo dívidas.

Quanto às relações encontradas entre a variável END e a variável RISC, esperava-se que fossem inversamente relacionadas, em linha com Bradley, Jarrell e Kim (1984), o que não se confirmou na presente pesquisa, apresentando uma relação positiva. O resultado mostrou que quanto maior o risco das empresas da amostra maior tende a serem os seus endividamentos, com nível de significância de 1%. Esta expectativa deveu-se pelo fato de entender-se que as empresas com maiores riscos em suas operações teriam maiores dificuldades de contrair mais dívidas e, assim, aumentando o endividamento, e não o contrário, como percebeu-se nas demais pesquisas, onde as empresas que possuem maior endividamento apresentam maiores riscos de falência, em linha com a teoria de *Pecking Order*.

Bradley, Jarrell e Kim (1984) entendem que a volatilidade dos ganhos possui relação negativa com a alavancagem, uma vez que as empresas com maiores variações de lucros se endividam menos, principalmente pelo fato de terem maior nível de risco. Schnorrenberger e Procianoy (2002) apresentam que quanto maior o endividamento das empresas maior o risco de falência ou dificuldades financeiras. Jong, Kabir e Nguyen (2007) concluíram que há tendência de relação positiva e significativa entre estas variáveis e que são consistes com as teorias de *Trade-off* e de *Pecking Order*.

Brito, Corrar e Batistella (2007) ressaltam que o fator risco é um dos que mais explicam os índices de endividamento, assim como nesta pesquisa onde o nível de significância foi de 1%. Os autores igualmente esperavam uma relação inversa entre as variáveis, o que não se confirmou. Bastos, Nakamura e Basso (2009) tiveram expectativa de relação positiva entre as variáveis, o que foi confirmado em suas pesquisas. Todavia, complementam que esta relação tende a ocorrer com mais intensidade em relação às dívidas de curto prazo.

Analisando os resultados comparativos entre a variável END e a variável liquidez (LIQ), encontrou-se uma relação negativa entre estas variáveis na presente pesquisa, assim como era esperado. Bastos, Nakamura e Basso (2009) concluíram de forma igual que

normalmente quando a liquidez das empresas cresce os seus endividamentos diminuem pelo fato de a maior liquidez representar que existe maior geração de caixa e, assim, menor necessidade de se buscar recursos de terceiros. Ratificando estes resultados, Nakamura et al. (2007) acrescentam que o fato de empresas terem maior liquidez proporcionaria que elas contraíssem maiores dívidas, mas as consequências seriam maiores despesas financeiras e redução de lucros o que acabaria por reduzir a liquidez.

Fonseca et al. (2009) esperavam igualmente relação negativa entre as variáveis e apresentam que esta relação se confirmou em sua pesquisa, porém não se mostraram significativas, principalmente com a teoria de *Pecking Order*, embora esta teoria defenda a existência de relação inversa entre as variáveis. Nakamura et al. (2007) concluíram que há relação negativa entre estas variáveis e significantes ao nível de 1%. Os autores destacam que esta relação pode estar vinculada com o uso de ativos com maior grau de liquidez para financiar no curto prazo as atividades das empresas, sem precisar buscar novos recursos com terceiros.

Os resultados da relação entre END e *Market to book value* (MTBV) nesta pesquisa não corresponderam às expectativas, pois esperava-se uma relação negativa pelo fato de maior MTBV estar relacionado com maior potencial de crescimento das vendas e menores riscos associados. O resultado, assim, mostrou que para as empresas da amostra quanto maior é o MTBV maior será o END.

Baldner (2010) identificou relação inversa entre as variáveis END e MTBV tanto para as empresas brasileiras como para as norte-americanas de sua amostra. Bastos, Nakamura e Basso (2009) concluíram que existe relação negativa entre as variáveis, o que pode ser justificado pelo fato, ressaltam, de que empresas com maiores oportunidades de crescimento evitam aumentar o nível de dívidas que possam levá-las a maiores riscos financeiros, estando em linha com a teoria de *Trade-off*.

Rajan e Zingales (1995) esperavam uma relação negativa, pois entendiam que as empresas com elevados MTBV têm custos mais elevados de dificuldades financeiras associados a um maior potencial de crescimento. A expectativa dos autores foi confirmada em sua pesquisa. Nesta mesma linha, Nakamura et al (2007) concluíram que a variável MTBV tem relação negativa com o endividamento, estando em linha com as teorias de *Pecking Order* e de *Trade-off*.

As expectativas entre a variável END e a variável Impostos remetiam para a relação negativa entre elas, pois entende-se que quando há um elevado endividamento os juros destas

dívidas reduzem a base de cálculo para o Imposto de Renda. A relação esperada se confirmou, assim como já identificado também na literatura.

Bastos, Nakamura e Basso (2009) encontraram um relacionamento inverso entre as variáveis END e Impostos e ressaltaram que confirma a teoria de *Trade-off*, que defende que as empresas, de modo geral, endividam-se mais em razão do benefício fiscal da dívida. Nesta mesma linha Korajczyk e Levy (2003) concluíram que as empresas que pagam mais impostos tendem a ter menor endividamento. A maior rentabilidade, em função do maior lucro, não inibe as empresas de buscarem mais dívidas e, assim, menores pagamentos de impostos, reforçando a teoria de *Trade-off*.

No quadro 5 apresenta-se a síntese dos resultados encontrados.

Quadro 5 - Síntese dos resultados encontrados

Variável	Relação esperada	Referência	Relação encontrada	Significância
LOG(TAM)	positiva	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Jong, Kabir e Nguyen (2007)	positiva	5%
RENT	negativa	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009)	negativa	1%
TANG	positiva	Terra (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Jong, Kabir e Nguyen (2007)	positiva	10%
RISC	negativa	Bastos, Nakamura e Basso (2009); Booth <i>et al.</i> (2001)	positiva	1%
LIQ	negativa	Bastos, Nakamura e Basso (2009)	negativa	1%
MTBV	negativa	Nakamura et al (2007); Bastos, Nakamura e Basso (2009) e Booth <i>et al.</i> (2001)	positiva	1%
Impostos	negativa	Baldner (2010); Bastos, Nakamura e Basso (2009); Korajczyk e Levy (2003); Terra (2007)	negativa	1%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Comparando-se com o resumo de Bastos, David e Begermann (2008), apresentado no quadro 1 no capítulo 2, onde apresentam as relações esperadas do endividamento em relação às teorias de estrutura de capital, segundos estudos, com os resultados encontrados nesta pesquisa identificou-se algumas diferenças.

A variável liquidez tende a apresentar relação negativa com o endividamento conforme as teorias de *Pecking Order* e de assimetria de informação, assim como as relações encontradas nesta pesquisa. Como as teorias de *Trade-off* e de agência não conseguiram ser determinadas pelos estudos, não há como fazer um comparativo como as relações encontradas neste estudo. Quanto a variável tangibilidade, todas as quatro teorias encontram respaldo nas relações encontradas nesta pesquisa, sendo elas positivas. Estas teorias ratificam que quanto maior o nível de ativos imobilizados na empresa maior deve ser seu endividamento. Referente à rentabilidade, as relações com a estrutura de capital encontradas neste estudo são negativas e

estão em linha somente com a teoria de *Pecking Order*, conforme relações esperadas defendidas por autores. As demais teorias mostram uma relação esperada positiva.

Ao analisar o MTBV e suas relações esperadas por autores com o endividamento, nota-se que não há muita semelhança com o resultado da encontrada neste estudo. Conforme todas as teorias, a tendência é de que as relações sejam negativas. Para as teorias de *Pecking Order* e de agência, alguns autores encontraram relação negativa e outros positiva, assim como nesta pesquisa. Segundo Bastos, David e Begermann (2008), as relações esperadas entre endividamento e imposto, conforme estudos, seriam positivas de acordo com a teoria de *Trade-off* e indeterminada para as demais teorias. Os resultados desta pesquisa apontam para uma relação negativa. No que tange ao tamanho das empresas, para todas as teorias encontram-se relações positivas entre esta variável e o nível de dívidas das empresas. Apenas nas teorias de *Pecking Order* e de assimetria de informação é alguns autores também encontraram relação negativa. E no tocante à variável risco, estudos apontam para uma relação negativa com endividamento. Diferente da relação encontrada nesta pesquisa a qual foi positiva.

4.3.2 Análise por país

Conforme os resultados observados, o Brasil possui o maior endividamento no período da crise *Subprime* (2007 e 2008), seguido de México, Argentina, Chile e Colômbia, por ordem decrescente.

4.3.2.1 Argentina

Nota-se que as empresas argentinas da amostra tiveram o terceiro maior endividamento médio entre os países estudados no período da crise. Alguns motivos para endividamento podem ser sugeridos como elevada taxa de inflação, elevado nível de impostos pagos pelas empresas, dentre outros.

Gama (2012) apresenta que o aumento do endividamento das empresas do país foi ocasionado pelo barateamento das linhas de crédito, consequência da crise *Subprime*, principalmente em razão dos investidores dos EUA e da União Europeia (UE) direcionarem seus recursos para países emergentes como Argentina, Brasil e México. Em consequência do fomento ao consumo pelos governantes e às taxas de juros mais acessíveis o que se viu foi uma corrida ao crédito de pessoas físicas e de empresas para poderem elevar suas produções.

Ao final do período analisado nesta pesquisa, acrescenta o autor, o que se vê são as corporações tentando buscando uma reindustrialização de seus parques fabris com recursos mais caros, pois o crédito está mais escasso.

Complementando os autores anteriores, Schincariol e Fernandez (2014) reforçam que as condições adversas pelas quais passa a Argentina, principalmente em razão da crise *Subprime*, refletiram em maiores dificuldades em obter recursos de outros países. As empresas que obtiveram estes recursos externos tiveram que se submeter às taxas de juros mais elevadas. O Banco Central, mesmo que não preveja atualmente o regime de metas de inflação, manteve uma variação de oferta de moeda próxima da variação do PIB entre 2003 e 2013, mas para conter os efeitos da crise *Subprime* de 2008.

4.3.2.2 Brasil

Analisando o endividamento das empresas brasileiras da amostra, identifica-se que estas foram as mais endividadas dentre as empresas dos países analisados durante os anos da crise *Subprime* (2007 e 2008). Os motivos elencados pelos autores, por exemplo, são a elevada inflação, a taxa de juros crescente e a deterioração mais forte da economia mundial.

Segundo Carvalho (2010), nos anos que antecederam à crise *Subprime* a economia brasileira apresentava um ritmo de crescimento, mesmo que com elevada carga fiscal e política de taxa de juros alta, que contribuiu para atenuar os impactos da crise, junto com políticas sociais para reduzir a pobreza e melhorar a distribuição de renda. As previsões oficiais para 2008, quando estourou a bolha especulativa, era crescimento do PIB de 5%, inflação de 5,9% e taxa básica de juros de 13,7%. Com os juros mais altos e o custo do crédito mais caro, as empresas tiveram que pagar mais pelos empréstimos e financiamentos, reduzindo suas gerações de recursos. Estas taxas de juros também foram altas para os consumidores, os quais em função disto compraram menos fazendo com que as empresas vendessem menos e tivessem suas receitas reduzidas. O que se viu neste período, principalmente após o ano de 2008 (Crise *Subprime*), foi uma oferta maior de crédito, mais consumo, mais produção pelas empresas e mais dívidas sendo contraídas.

O Banco Central do Brasil (2012) citou o relatório do FMI sobre a economia brasileira, no qual culpou a deterioração da economia mundial, em razão da Crise *Subprime* de 2008, como o grande vilão pelo maior endividamento das empresas brasileiras. Ressaltam que os possíveis riscos de crédito nos mercados internacionais resultaram em oferta demasiada de recursos aos países emergentes.

4.3.2.3 Chile

Analisando o endividamento das empresas chilenas da amostra desta pesquisa pode-se verificar que o nível de dívidas destas empresas foi o segundo menor dentre os países analisados durante os anos do auge da crise *Subprime* (2007 e 2008), atrás somente das empresas colombianas. Alguns autores descreveram alguns possíveis motivos para este resultado relativamente bom, como controle da inflação e exportações.

Segundo Garcia (2011), a partir do final de setembro de 2008 ocorreram saídas de capitais do país em volumes relevantes e a liquidez em dólares diminuiu significativamente, assim como a taxa de juros foram majoradas. Além de significativa redução da taxa básica de juros, foi colocado em prática um programa de políticas econômicas objetivando assegurar que o Banco Central chileno estaria pronto para prover liquidez, tanto em pesos quanto em dólares. O governo chileno buscou combater os efeitos da crise externa realizando operações de títulos, flexibilizando políticas relativas às suas reservas e fazendo leilões públicos para promover em dólares a liquidez de bancos públicos.

Gamba (2013) identificou que a melhora no endividamento das empresas chilenas para recuperarem-se dos efeitos da crise *Subprime* deveu-se ao desempenho econômico chileno positivo, resultado do rígido controle da inflação e dos gastos públicos pelo governo local, fazendo com que as empresas pudessem captar recursos com menores custos e trabalhar com projetos de médio e longo prazo, uma vez que as condições do mercado interno ofereciam maior segurança. Outro motivo defendido pelo autor foi que os preços das commodities, de um modo geral, estavam elevados, beneficiando países que dependiam de exportações para viabilizar suas economias, como o Chile que tem o cobre como seu principal produto exportado e responsável por boa parte das riquezas do país.

4.3.2.4 Colômbia

Os níveis de endividamento das empresas colombianas da amostra mostraram-se baixos, sendo os menores dentre o endividamento de todos os países da amostra, considerando o período de 2007 e 2008, na crise *Subprime*. O endividamento médio destas empresas colombianas no período analisado foi de 43,93% em relação aos seus patrimônios líquidos. Esta situação positiva, segundo autores, foi causada pela boa condição econômica do país, o que propiciou resultados financeiros positivos para as empresas.

Medina (2011) ressaltou que estas boas condições da economia colombiana foram resultado de acertadas políticas fiscais e econômicas por parte do governo. Estas políticas proporcionaram que as empresas conseguissem melhores resultados financeiros em suas operações. A manutenção da taxa de inflação em níveis aceitáveis pelo governo, assim como uma carga de impostos adequada foram condições que favoreceram as empresas terem operações mais rentáveis, com menores dívidas e, assim conseguirem superar os efeitos negativos da crise *Subprime*.

Em linha com estes resultados, Medina, Jaramillo e Rojas (2011) acrescentam que este cenário permitiu que as empresas colombianas trabalhassem com maiores recursos de capital de giro disponíveis para suas atividades, refletindo em maiores lucros acumulados e menor necessidade de captar recursos de terceiros não-operacionais. Para que o país encontrasse esse patamar de saúde econômica e conseguisse enfrentar as consequências da crise *Subprime* de 2008 os autores citam a adoção pelo governo de políticas econômicas austeras, com baixos níveis de inflação e de taxas de juros.

4.3.2.5 México

As empresas mexicanas desta amostra apresentaram o segundo maior endividamento médio, considerando os países analisados, durante o período da crise *Subprime*. Algumas causas para este endividamento elevado, segundo estudos, foram a desvalorização da moeda local e a economia em recessão.

Contreras, Segovia e Camacho (2014) reconhecem que as condições adversas que atingiram a economia mexicana tiveram seu principal motivo na crise *Subprime*, a partir de 2007. As consequências da crise forçaram o governo a desvalorizar o peso mexicano em relação ao dólar norte-americano, fazendo com que os custos para as empresas se elevassem e os seus endividamentos crescessem.

A Apex-Brasil (2013), em seu relatório, reforça que a crise *Subprime* prejudicou muito a economia mexicana e que o endividamento das empresas aumentou a partir das consequências da crise, o que pode ser comprovado nos números apresentados na tabela 6. O relatório ainda menciona que outros fatores contribuíram para o cenário economicamente ruim como desemprego em alta, retração com PIB negativo de - 6% em 2009, baixa oferta de créditos bancários e poucos investimentos da iniciativa privada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o intuito de coletar empiricamente como a literatura aborda as relações entre a estrutura de capital e os possíveis fatores que podem ter influência na sua composição. Foram analisadas 231 empresas de capital de aberto da Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México, entre os anos de 2003 e 2013.

Os resultados deste estudo constataram, para as empresas da amostra, a existência de variáveis internas e externas das empresas que influenciam na forma como as corporações compõem suas estruturas de financiamentos, através de capitais próprios ou de terceiros. Além disto, foi possível analisar o END no período da crise *Subprime*, embora sem poder afirmar se houve relação com a estrutura de capital das empresas da amostra.

As teorias sobre os níveis de endividamento das empresas apresentam como algumas variáveis podem influenciar, positivamente ou negativamente relacionadas, na maneira como as empresas tomam dívidas para financiarem seus projetos e atividades. Este trabalho conseguiu analisar perfis de estrutura de capital à luz dessas teorias. Desta forma, entende-se que os resultados encontrados neste estudo foram importantes para sustentar, ou não, variadas conclusões de autores em pesquisas anteriores.

Os resultados obtidos foram comparados com os de outros autores, como Jensen e Meckling (1976), Rajan e Zingales (1995), Brito, Corrar e Batistella (2007), Jong, Kabir e Nguyen (2007) e Bastos, Nakamura e Basso (2009), os quais apresentaram diversas análises sobre estrutura de capital e seus determinantes, considerando também teorias como de *Trade-off*, de *Pecking Order*, de assimetria de informação e de Agência para construir seus raciocínios e conclusões.

Desta forma, os resultados desta pesquisa puderam auxiliar a entender melhor como e porque as empresas dos países da amostra aumentaram ou diminuíram suas alavancagens, demonstrando como os fatores determinantes podem influenciar nos níveis de endividamento destas empresas. Isto responde ao problema de pesquisa, em que a questão era identificar se existem efeitos diferenciais dos determinantes de estrutura de capital em empresas de capital aberto destes países, assim como cumpre com o objetivo geral.

Agregando na pesquisa, os resultados proporcionaram entender melhor se houve influências da crise *Subprime* de 2008 nos níveis de endividamento das empresas da amostra, apresentando como a estrutura de capital das empresas de cada país se comportou em relação às consequências financeiras da crise. Estas conclusões cumpriram com o objetivo específico

“a” o qual tinha o intuito de avaliar o impacto da crise do *Subprime* nas estruturas de capitais dos países da amostra.

Outro fator diferencial desta pesquisa foi o procedimento econométrico incluindo as variáveis internas e externas no mesmo modelo, procedendo-se a análise do teste da razão de máxima verossimilhança e avaliando a estabilidade dos parâmetros estimados pelo teste de Wald. Isto proporcionou que todas as variáveis independentes fossem consideradas na mesma equação permitindo que as variáveis redundantes fossem excluídas do modelo, assim como as variáveis que apresentaram colinearidade.

Por fim, acredita-se que este trabalho tenha atingido seus objetivos de investigação empírica a respeito da forma como as empresas definem suas estruturas de capital e de como fatores determinantes influenciam nessas formas de endividamento, além de contribuir para que novas discussões a respeito deste tema sejam fomentadas entre pesquisadores de finanças corporativas.

Este estudo apresentou algumas limitações como a impossibilidade de identificar um número maior de empresas que contenham todas as informações necessárias sobre as variáveis utilizadas. Para todos os países da amostra diversas empresas tiveram que ser excluídas por não possuírem todos os dados.

Para o desenvolvimento de trabalhos futuros sobre determinantes de estrutura de capital sugere-se a inclusão de outras variáveis, internas e externas a empresa, ou das mesmas variáveis utilizadas nesta pesquisa, mas calculadas com bases diferentes, a fim de que possa-se identificar outros fatores que influenciam na forma como as empresas se endividam.

Outra sugestão é incluir a análise do endividamento das empresas segmentado por setor de atuação das mesmas, com objetivo de conhecer as características da estrutura de capital por segmento. Igualmente novas pesquisas podem incluir outros países da América Latina como, por exemplo, Peru e Paraguai, a fim de entender como se comportam os níveis de endividamento para os países latino-americanos de uma forma mais completa. A inclusão de empresas de capital fechado também pode trazer grandes contribuições para o entendimento de questões relativas à forma como as empresas assumem mais ou menos dívidas.

Novos estudos poderão também utilizar uma base de dados mais ampla, pois a base Económica mostrou-se limitada quanto à disponibilidade de informações para diversas empresas. A importância de uma base mais qualificada de informações é relevante, pois traria uma qualificação nos resultados sobre estrutura de capital.

REFERÊNCIAS

- AKERLOF, G. A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.
- APEX-BRASIL. Américas – perspectivas para 2013, 2013.
- BALDNER, L. **Estrutura de Capital de Empresas Americanas e Brasileiras**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **FMI divulga relatório sobre economia brasileira. (2012)** Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/textonoticia.asp?codigo=3620&idpai=NOTICIAS>>. Acesso em: 19/01/2015.
- BASTOS, D. D.; DAVID, M.; BERGMANN, D. R. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina no período 2001-2006. **XXXII Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração**. Rio de Janeiro, 2008. Anais do ENANPAD: Rio de Janeiro, 2008.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. **RAM – Revista de administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, São Paulo: nov./dez. 2009.
- BIAGINI, L. F. **Fatores determinantes da estrutura de capital nas empresas de capital aberto no Brasil**. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2006.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN V.; DEMIRGUC-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Capital Structures in Developing Countries. **The Journal of Finance**, v. 56, n 1, p. 87-130, fev. 2001.
- BORÇA JÚNIOR, G. R.; TORRES FILHO, E. T. Analisando a Crise do Subprime. **Revista de BNDES**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 30, p. 129-159, dez. 2008
- BRADLEY, M.; JARRELL, G. A.; KIM, E. H. On the Existence of an optimal Capital structure: Theory and Evidence. **The Journal of Finance**, 39, 3, pp. 857-878, 1984.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Principles of Corporate Finance**. 8 ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2006.
- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Financial Mangement: Theory and Practice**. 11º Edição, Thompson South-Wersten, 2005.
- BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J; BATISTELLA, F. D. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital das Maiores Empresas Que Atuam no Brasil. **Revista de Contabilidade Financeira, USP**. São Paulo, n. 43, p. 9 – 19, jan./abr. 2007.
- CARVALHO, D.F. A crise financeira dos EUA e suas prováveis repercussões na economia global e na América Latina: uma abordagem pós-minskyana. **III Encontro da Associação Keynesiana Brasileira**, 2010.

CONTRERAS, J.; SEGOVIA, M.; CAMACHO, M. M. **Origen del endeudamiento en empresas mexicanas y su entrada en concurso mercantil-Propuesta de detección anticipada de la insolvência.** Universidad complutense de Madrid. 2014.

COPAT, R. **Fatores específicos da empresa, do setor e do país: quais deles são os direcionadores-chave da estrutura de capital na América Latina?** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Dissertação de Mestrado em Administração, 2009.

DEMIRGÜÇ-KUNT, A; MAKSIMOVIC, V. Law, Finance and Firm Growth. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 6, p. 2107-2137, 1998.

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

FONSECA, J. L.; TRINDADE, L. L.; VIEIRA, K. M.; CERETTA, P. S. Determinantes de Estrutura de Capital: uma análise de dados em painel de empresas pertencentes ao IBOVESPA no período de 1995 a 2007. **Seminários de Administração FEA-USP – SEMEAD**, 2009.

FOXLEY, A.; SOSSDORF, F. **Transición de países de ingreso medio a economías avanzadas: lecciones para américa latina.** Corporacion de estudios para latinoamerica – CIEPLAN, 2011.

GAMA, F. P. **Gerenciamento do capital de giro e excesso de rentabilidade da empresa.** Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas - FGV. Dissertação de Mestrado em Economia, 2012.

GAMBA, J. C. M. Bonança econômica, desenvolvimento latino-americano e o caso do chile. **Cadernos PROLAMIU SP**, ano 12, v. 1, p. 59-77, 2013.

GARCIA, M. G. P. **O Sistema Financeiro e a Economia Brasileira Durante a Grande Crise de 2008.** Anbima Rio de Janeiro, 2011.

GOLDSTEIN, I.; RAZIN, A. An information-based trade-off between foreign direct investment and foreign portfolio investment: Volatility, transparency and welfare. **Centre for Economic Policy Research – CEPR – EUA**, Working Papers No. DP3747, 2003.

GREENE, W.H. **Econometric Analysis**. 4. ed. New York, Macmillan, 2000.

GUJARATI, D.N. **Econometria Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus 2006.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus 2008.

JENSEN, M. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JONG, A.; KABIR, R.; NGUYEN, T. Capital structure around the world: the roles of firm and country specific determinants. **European Finance Association Annual Meeting**, Zurich, Oct. 2007.

KAVESKI, I. D. S.; ZITTEI, M. V. M; SCARPIN, J. E. Trade Off e Pecking Order: Uma Análise das Empresas de Capital Aberto da América Latina. **XIV Congresso da Universidade de São Paulo-USP – Controladoria e Finanças**, 2014.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. Teoria da Agência e Crescimento: Evidências Empíricas dos Efeitos Positivos e Negativos do Endividamento. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 2, n. 5 p. 1-8, 1997.

KORAJCZYK, R. A.; LEVY, A. Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. **Journal of Financial Economics**, Rochester, v. 68, n. 1, p. 75-109, abr. 2003.

LARA, J. E.; MESQUITA, J. M. C. Estrutura de Capital e Rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. **Revista Contabilidade Vista e Revista**. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, ISSN 0103-734X, v. 19, n. 2, p. 15-33, abr./jun. 2008.

LEVY, A; HENNESSY, C. Why does capital structure choice vary with macroeconomics conditions? **Journal of Monetary Economics**, v. 54, p. 1545-1564, 2007.

MARTINS, H. C. **Análise multinível dos determinantes da maturidade do endividamento corporativo na América Latina**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Dissertação de Mestrado em Administração, 2012.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testes empíricos da Pecking Order Theory na estrutura de capital das empresas brasileiras. In: **XXVIII ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD**, Curitiba. Anais... Curitiba, Anpad, 2004.

MEDINA, A. M., JARAMILLO, F.; ROJAS, A. Estructura financiera de las empresas del clúster textil en el Valle de Aburra. **VIII Simposio Nacional y V Internacional de Profesores**, Universidad de Antioquia - Colômbia, 2011.

MEDINA, O. A. **Estructura financiera de las empresas del cluster servicios médicos y odontológicos del Valle de Aburra en ambientes cambiantes**. Perfil de Coyuntura Económica. Universidad de Antioquia - Colômbia, 2011.

MILLER, M.H. Debt and taxes. **Journal of Finance**, Berkeley, CA, v. 32, n. 2, p. 261-275, Maio, 1977.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment - Reply. **American Economic Association**, v. 48, n. 3, Jun. 1958, p. 261-297.

_____ ; _____. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, Nashville: **American Economic Association**, v.53, n.3, Jun.1963, pp. 433-443.

MOTA, A.F.; COELHO, A.C.D.; HOLANDA, A.P. Opção por endividamento na estrutura de capital: evidências em firmas brasileiras. **CONTEXTUS Revista Contemporânea de Economia e Gestão**. v. 12, n. 1, jan/abr, 2014.

MYERS, S. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, July 1984.

MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investor do not have. **Journal of Financial Economics**, 1984.

NAKAMURA, W.T.; MARTIN, D.M.L.; FORTE, D.; CARVALHO FILHO, A.F. COSTA, A.C.F.; AMARAL, A.C., Determinantes de Estrutura de Capital no Mercado Brasileiro – Análise de Regressão Com Paineis de Dados no Período 1999-2003. **Revista de Contabilidade Financeira • USP**, São Paulo, n. 44, p. 72-85, maio/agosto 2007.

NETO, I.C. **A Trajetória de Desenvolvimento Recente na Argentina**. Mestrado em Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. 2012.

PEROBELLI, F.F.C.; FAMÁ, R.. Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**, São Paulo, v. 37, n. 3, jul-set. 2002.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro, Campus, 2004.

RAJAN, R. G., ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.

REVISTA PORTUGAL GLOBAL, **Chile, um país de oportunidades**. Julho, 2014.

ROGÃO, M. C. R. **Determinantes da estrutura de Capitais das Empresas Cotadas Portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos de Dados em Painel**. Universidade da Beira Interior. Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas. 2006.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J. **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SALAMA, P. Crescimento e inflação na Argentina nos governos Kirchner. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 75, 2012.

SCHINCARIOL, V. E.; FERNANDEZ, R. G. Crescimento Econômico e Políticas de Governo na Argentina, 2003-2014. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 35, n. 127, p. 59-78, jul./dez. 2014.

SCHNORRENBERGER, A.; PROCIANOY, J. L. As Variáveis Influenciadoras das Decisões de Estrutura de Capital das Companhias Brasileiras. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, Curitiba, 2002.

SEVERO, R. **Estrutura de capital e estratégia em mercados competitivos: uma análise empírica da relação**, Dissertação de mestrado da Unisinos, São Leopoldo-RS, 2008.

SILVA, S. P. G. **Desempenho das empresas estrangeiras e domésticas durante crises**. Universidade de Aveiro – Portugal, Dissertação de Mestrado em Economia, 2011.

SOARES, I. G.; CASTELAR, L. I. **Econometria aplicada com o uso do Eviews**. Rio de Janeiro/Fortaleza, LTC/BNB, 2003.

SOARES, P. C. D.; FUNCHAL, B. O efeito da inflação sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras: uma análise setorial, **18º Congresso Brasileiro de Contabilidade**, Gramado-RS, 2008.

TERRA, P. R. S. Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 192-204, abr./maio/jun. 2007.

TITMAN, S.; WESSELS, R., The Determinants of Capital Structure choice, **Journal of Finance**, v. 42, p. 1-19, 1988.

ZANI, J. **Estrutura de Capital: Restrição Financeira e Sensibilidade do Endividamento em Relação ao Colateral**. 2005. 249f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2005.

ANEXO A – TESTES DE HAUSMAN FEITO PARA OS MODELOS ESTIMADOS

Equação 1 – sem efeito de país (teste de Hausman)

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ02_SUBPRIME1

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-sectionrandom	102.620327	13	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(TAM)	165.286623	58.919587	478.541312	0.0000
RENT	-2.551486	-2.761366	0.001853	0.0000
TANG	28.752233	16.054119	45.818140	0.0607
RISC	3.122647	2.873902	0.020072	0.0791
CRESC	-1.341450	0.420093	0.378232	0.0042
LIQ	-6.442337	-8.009626	0.187045	0.0003
MTBV	12.885481	14.935413	0.423624	0.0016
IMPOSTOS	-84.044967	-95.787558	46.533585	0.0852
TJUR	-0.204315	0.270502	0.028817	0.0052
TCAM	0.041661	-0.026254	0.000408	0.0008
RENDA_PER_CAPTA	0.001209	-0.000303	0.000001	0.0512
INFLACAO	2.447988	1.882995	0.051505	0.0128
SUBPRIME1	4.480455	3.048794	0.132787	0.0001

Equação 2 – com efeito de países (teste de Hausman)

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ02_RAND_SUBPRIME1

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-sectionrandom	0.000000	16	1.0000

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(TAM)	164.255757	60.154610	481.801092	0.0000
RENT	-2.557688	-2.772585	0.001823	0.0000
TANG	28.191378	15.244053	46.074222	0.0565
RISC	3.099470	2.861316	0.019921	0.0915
CRESC	-1.173969	0.682288	0.411383	0.0038
LIQ	-6.433145	-8.032825	0.188862	0.0002
MTBV	12.909351	14.982237	0.422655	0.0014
IMPOSTOS	-82.243658	-93.692765	46.796355	0.0942
TJUR	-0.186388	0.261705	0.028260	0.0077
TCAM	0.037790	-0.024632	0.000418	0.0023
RENDA_PER_CAPTA	0.001087	-0.000243	0.000001	0.0875
INFLACAO	2.510597	2.118613	0.047811	0.0730
SUBPRIME1*(PAIS="BRA")	11.728896	13.900066	0.532897	0.0029
SUBPRIME1*(PAIS="CHL")	2.887060	-2.092809	1.513404	0.0001
SUBPRIME1*(PAIS="COL")	-14.995473	-25.760181	12.878805	0.0027
SUBPRIME1*(PAIS="MEX")	8.616466	8.061414	1.021615	0.5829

**ANEXO B – ESTIMAÇÃO COM COMPONENTE AUTO REGRESSIVO DE ORDEM
1 (AR(1))**

Dependent Variable: END
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/17/15 Time: 03:08
 Sample (adjusted): 2004 2013
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 231
 Total panel (balanced) observations: 2310
 Convergence achieved after 13 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-154.6020	107.2158	-1.441970	0.1495
LOG(TAM)	92.74113	39.07650	2.373322	0.0177
RENT	-1.715852	0.182343	-9.410042	0.0000
TANG	30.88608	16.74367	1.844642	0.0652
RISC	2.391169	0.619140	3.862079	0.0001
LIQ	-4.255712	1.198478	-3.550931	0.0004
MTBV	6.449303	1.496848	4.308589	0.0000
IMPOSTOS	-65.53642	19.84367	-3.302636	0.0010
SUBPRIME1*(PAIS="ARG")	-12.76708	9.458897	-1.349743	0.1772
SUBPRIME1*(PAIS="BRA")	17.22971	5.698135	3.023746	0.0025
SUBPRIME1*(PAIS="CHL")	5.766101	6.798695	0.848119	0.3965
SUBPRIME1*(PAIS="COL")	-4.135306	18.22747	-0.226872	0.8205
SUBPRIME1*(PAIS="MEX")	13.39551	7.267707	1.843155	0.0654
AR(1)	0.470356	0.020596	22.83683	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.767560	Mean dependent var	113.0926
Adjusted R-squared	0.740220	S.D. dependent var	119.1075
S.E. of regression	60.70740	Akaike info criterion	11.14963
Sum squared resid	7614012.	Schwarz criterion	11.75646
Log likelihood	-12633.82	Hannan-Quinn criter.	11.37082
F-statistic	28.07532	Durbin-Watson stat	1.973826
Prob(F-statistic)	0.000000		
Inverted AR Roots	.47		