

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE FINANÇAS

LEONARDO CHALHOUB SERÓDIO COSTA FARIA

**FONTES DE CAIXA E RESTRIÇÕES FINANCEIRAS:
EVIDÊNCIAS DAS FIRMAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**

Porto Alegre

2015

LEONARDO CHALHOUB SERÓDIO COSTA FARIA

**FONTES DE CAIXA E RESTRIÇÕES FINANCEIRAS:
EVIDÊNCIAS DAS FIRMAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Kirch

Porto Alegre

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Chalhoub Seródio Costa Faria, Leonardo

Fontes de caixa e restrições financeiras:
evidências das firmas listadas na BM&FBOVESPA /
Leonardo Chalhoub Seródio Costa Faria. -- 2015.
151 f.

Orientador: Guilherme Kirch.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa
de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2015.

1. Política de caixa. 2. Retenção de caixa. 3.
Fontes de caixa. 4. Dados em painel. 5. Mínimos
quadrados ordinários. I. Kirch, Guilherme, orient.
II. Título.

LEONARDO CHALHOUB SERÓDIO COSTA FARIA

**FONTES DE CAIXA E RESTRIÇÕES FINANCEIRAS:
EVIDÊNCIAS DAS FIRMAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Conceito Final:

Aprovado em: ____ de _____ de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marcelo Scherer Perlin – PPGA/UFRGS

Prof. Dr. Tiago Pascoal Filomena – PPGA/UFRGS

Prof. Dr. João Zani - UNISINOS

Orientador - Prof. Dr. Guilherme Kirch – PPGA/UFRGS

Este trabalho é dedicado à flor mais linda, Maria Luísa.

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é para minha esposa e minha filha. Sem vocês, eu não teria conseguido. Foi seu apoio incondicional, Celene, que me deu forças para o início, meio e fim desta jornada. Manter nossa filha em mente foi o que me motivou para superar todas as adversidades e desafios que me pareceram impossíveis em alguns momentos.

Agradeço a minha mãe, Maria Amália, pelo direcionamento acadêmico, suporte, por todos os bons conselhos e por seu exemplo de vida. Eu fico muito feliz em poder demonstrar a você que todos os seus esforços no passado tiveram significância.

Agradeço a meus avós por terem acreditado em mim e no meu sonho de fazer o Mestrado.

Agradeço a meu sogro, Sr. Alberto Navarro, pelo grande suporte em todas as horas, sem questionamentos.

Agradeço a meu orientador, Dr. Guilherme Kirch, por toda a atenção e horas oferecidas a mim durante a orientação. Também agradeço aos professores Dr. Paulo Terra, Dr. Marcelo Perlin e Dr. Jairo Procionoy pelos ensinamentos que foram fundamentais para que eu conseguisse terminar este curso de Mestrado.

Agradeço ao Dr. Luís Fernando Moreira, o professor que me direcionou no caminho das Finanças e me mostrou algumas possibilidades que a pós-graduação me proporcionaria. Se não fosse este caro professor, meu caminho teria sido bastante diferente; para pior, provavelmente.

Agradeço à Itaipu Binacional, por ter permitido que eu faltasse diversos dias para conseguir concluir meu curso. Agradeço ao Brasil por financiar meus estudos, e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por proporcionar um curso tão bom como o que eu cursei.

RESUMO

A literatura de Finanças oferece evidências de que, tanto no Brasil quanto nos E.U.A., as firmas de capital aberto estão retendo cada vez mais caixa ao longo das últimas décadas. Sobre a fonte de caixa retido, há algumas evidências do importante papel da emissão de ações para as firmas estadunidenses, porém não foram localizados trabalhos relacionados sobre o caso brasileiro. Usando uma base de dados em painel com dados contábeis e de mercado de firmas listadas na BMF&BOVESPA de 1995 a 2013 e o modelo proposto por McLean (2011), estimado através do método dos mínimos quadrados, este estudo objetiva obter evidências sobre as fontes de caixa retido pelas firmas no mercado brasileiro através de análise da amostra completa e de grupos de firmas classificadas como irrestritas e restritas financeiramente. Os resultados encontrados sugerem que a emissão de ações, o endividamento e o fluxo de caixa operacional têm correlação positiva e significativa com a variação em caixa e que o fluxo de caixa operacional é a principal fonte de caixa retido das firmas brasileiras. Explorou-se o papel dos motivos precaucionários sobre a decisão de retenção e foram encontradas evidências de que o grupo de firmas restritas financeiramente retém mais a partir do fluxo de caixa operacional em tempos de crescimento nestes motivos. Por último, buscou-se verificar o papel de impactos macroeconômicos sobre a decisão de retenção, com os resultados mostrando que choques exógenos afetam de maneira diferente as firmas consideradas irrestritas e restritas financeiramente.

Palavras-Chave: Política de Caixa; Retenção de Caixa; Fontes de Caixa; Dados em Painel; Mínimos Quadrados Ordinários; Empresas Brasileiras.

ABSTRACT

The Finance literature offers evidence that, in Brazil as in the U.S.A., publicly traded firms are saving more and more cash over the past decades. About the source of cash savings, there is some evidence of the important role of shares issuance for US firms, but no work was found related with the Brazilian case. Using a panel database formed by accounting and market data from listed firms in BM&FBOVESPA from 1995 to 2013 and the model proposed by McLean (2011), estimated by the least squares method, this study aims to gather evidence on the sources of cash retained by companies in the Brazilian market through analysis of the full sample and groups of firms classified as financially unconstrained and constrained. The results suggest that the shares issuance, debt and operating cashflow have positive and significant correlation with the change in cash savings and that operating cashflow is the main source of cash for Brazilian firms. The role of precautionary motives for the retention decision was explored and evidence was found that in times of growth in these motives, more is retained from operating cashflow. Finally, we sought to determine the role of macroeconomic impacts on the retention decision, with the results showing that exogenous shocks affect differently the firms considered financially unconstrained and constrained.

Keywords: Cash Policy; Cash Savings; Cash Sources; Panel Data; Least Squares; Brazilian Firms.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas para a amostra completa winsorizada.....	46
Tabela 2 - Estatísticas descritivas para a amostra winsorizada de Firms Não Restritas	47
Tabela 3 - Estatísticas descritivas para a amostra winsorizada de Firms Restritas.....	48
Tabela 4 – Matriz de correlações das variáveis incluídas na estimação em <i>pooled panel</i>	54
Tabela 5 - Estimação Least Squares Pooled Panel para a Amostra Completa	57
Tabela 6 - Estimação Least Squares Pooled Panel para o grupo de Firms Irrestritas	59
Tabela 7 - Estimação Least Squares Pooled Panel para o grupo de Firms Restritas	61
Tabela 8 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Amostra Completa	64
Tabela 9 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Amostra Completa ...	65
Tabela 10 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Firms Irrestritas.....	70
Tabela 11 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Firms Irrestritas	71
Tabela 12 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Firms Restritas	72
Tabela 13 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Firms Restritas.....	73
Tabela 14 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – Amostra Completa	76
Tabela 15 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – grupo Firms Irrestritas	79
Tabela 16 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – grupo Firms Restritas.....	80
Tabela 17 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Amostra Completa	86
Tabela 18 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Amostra Completa .	87
Tabela 19 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Firms Irrestritas	90
Tabela 20 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Firms Irrestritas	91
Tabela 21 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Firms Restritas.....	94
Tabela 22 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Firms Restritas.....	95
Tabela 23 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos Amostra Completa	100
Tabela 24 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos Firms Irrestritas	101
Tabela 25 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos Firms Restritas.....	103
Tabela 26 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Amostra Completa	106
Tabela 27 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Firms Irrestritas	106
Tabela 28 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Firms Restritas	107
Tabela 29 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Amostra Completa	109
Tabela 30 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Firms Irrestritas.....	109
Tabela 31 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Firms Restritas	110
Tabela 32 – Retenção de Caixa e Motivos Precaucionários - Amostra Completa	113
Tabela 33 – Motivos Precaucionários e Restrições Financeiras.....	119
Tabela 34 - Matriz de correlações das Variáveis Seleccionadas para Estimação sobre Efeitos Macroeconômicos.....	126
Tabela 35 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção - Firms Não Restritas	129
Tabela 36 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção – Firms Restritas Financeiramente.....	129
Tabela 37 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção - Firms Não Restritas	130

Tabela 38 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção – Firms Restritas Financeiramente.....	130
Tabela 39 - Matriz de correlações das Variáveis de Mensuração de Risco – Médias Anuais	131
Tabela 40 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Média - Firms Não Restritas	133
Tabela 41 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Mediana - Firms Não Restritas	133
Tabela 42 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Média – Firms Restritas Financeiramente.....	134
Tabela 43 – Efeitos Macro Totais Levantados Mediana – Firms Restritas Financeiramente.....	134
Tabela 44 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Média - Firms Não Restritas	136
Tabela 45 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Mediana - Firms Não Restritas	136
Tabela 46 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Média – Firms Restritas Financeiramente	137
Tabela 47 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Mediana – Firms Restritas Financeiramente	137
Tabela 48 – Resumo das Evidências Estatísticas Variáveis Macro	138

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Retenção de Caixa McLean (2011) para a amostra completa	49
Gráfico 2 - Retenção de Caixa McLean (2011) para o grupo de Firmas Irrestritas	50
Gráfico 3 - Retenção de Caixa McLean (2011) para o grupo de Firmas Restritas	51
Gráfico 4 - Índices de retenção de recursos de cada fonte – Endividamento Total Amostra Completa	66
Gráfico 5 - Índices de retenção de recursos de cada fonte – Endividamento em Componentes Amostra Completa	66
Gráfico 6 - Índices de retenção de caixa – Endividamento Total Firmas Irrestritas.....	68
Gráfico 7 - Índices de retenção de caixa – Endividamento em Componentes Firmas Irrestritas	68
Gráfico 8 - Índices de retenção de caixa – Endividamento Total Firmas Restritas	69
Gráfico 9 - Índices de retenção de caixa – Endividamento em Componentes Firmas Restritas.....	69
Gráfico 10 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Amostra Completa	77
Gráfico 11 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Amostra Completa	77
Gráfico 12 - Capital Levantado em Média Endividamento em Componentes Amostra Completa	78
Gráfico 13 - Capital Levantado em Mediana Endividamento em Componentes Amostra Completa	78
Gráfico 14 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Firmas Irrestritas	81
Gráfico 15 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Firmas Irrestritas	81
Gráfico 16 - Capital Levantado em Média Endividamento Componentes Firmas Irrestritas	82
Gráfico 17 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Componentes Firmas Irrestritas	82
Gráfico 18 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Firmas Restritas	83
Gráfico 19 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Firmas Restritas	83
Gráfico 20 - Capital Levantado em Média Endividamento Componentes Firmas Restritas	84
Gráfico 21 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Componentes Firmas Restritas	84
Gráfico 22 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Amostra Completa ..	88
Gráfico 23 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Amostra Completa ..	88
Gráfico 24 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo	89
Gráfico 25 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo.....	89
Gráfico 26 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Firmas Irrestritas	92
Gráfico 27 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Firmas Irrestritas.....	92
Gráfico 28 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firmas Irrestritas	93
Gráfico 29 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firmas Irrestritas	93
Gráfico 30 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Firmas Restritas	96
Gráfico 31 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Firmas Restritas	96
Gráfico 32 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firmas Restritas.....	97
Gráfico 33 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firmas Restritas.....	97
Gráfico 34 – Médias Anuais da Volatilidade do Fluxo de Caixa (Construído a partir de Médias).....	111
Gráfico 35 – Médias Anuais da Volatilidade do Fluxo de Caixa (Construído a partir de Medianas).....	111

Gráfico 36 – Dividendos Pagos em Média por Ano.....	112
Gráfico 37 – Cash Flow Risk em Média por Ano	112
Gráfico 38 – Primeiro Componente Principal dos <i>Proxies</i> para Motivos Precaucionários	113
Gráfico 39 – Crescimento do PIB.....	123
Gráfico 40 – Inflação (IPCA).....	124
Gráfico 41 – Market Capitalization Over GDP.....	124
Gráfico 42 – Credit to Private Sector.....	125
Gráfico 43 – Risco Brasil	125

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.3	OBJETIVOS.....	18
1.3.1	Objetivo Geral.....	18
1.3.2	Objetivos Específicos.....	18
1.4	JUSTIFICATIVA.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO E EMPÍRICO	21
2.1	MOTIVOS PARA RETENÇÃO DE CAIXA.....	21
2.1.1	Restrições Financeiras.....	25
2.1.2	<i>Tradeoff, Pecking Order e Free Cash Flow Theories</i>	27
2.1.3	Política de Caixa.....	30
2.2	FONTES DO CAIXA.....	31
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	35
3.1	MODELO DE MCLEAN (2011).....	35
3.2	HIPÓTESES DE PESQUISA.....	36
3.3	COLETA DE DADOS E AMOSTRA.....	38
3.4	CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	38
3.5	CLASSIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES FINANCEIRAS.....	42
3.6	VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E EQUAÇÕES DE SEGUNDO PASSO.....	43
4	RESULTADOS EMPÍRICOS	46
4.1	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	46
4.2	A RETENÇÃO DE CAIXA NO BRASIL.....	49
4.3	ANÁLISE POOLED PANEL.....	51
4.4	ANÁLISE TRANSVERSAL ANO A ANO.....	63
4.4.1	Taxas Anuais de Retenções.....	63
4.4.2	Quantidade de Caixa Levantado a Partir das Fontes.....	74
4.4.3	Quantidade Anual de Caixa Retido.....	85
4.4.4	Tendências das Fontes de Caixa no Tempo: Testes Estatísticos.....	98
4.4.5	Persistência dos Efeitos das Variações nas Fontes de Caixa.....	104
4.4.6	Os Motivos Precaucionários Podem Explicar as Relações Encontradas?.....	107
4.5	VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E A SENSIBILIDADE CAIXA-FONTE.....	123
4.5.1	Taxas Anuais de Retenções.....	127

4.5.2	Quantidade de Caixa Levantado	131
4.5.3	Quantidade Anual de Caixa Retido	135
5	CONCLUSÃO	141
6	REFERÊNCIAS	146
APÊNDICE	.....	150

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O conceito de caixa, nas empresas, está relacionado aos recursos financeiros disponíveis para utilização imediata ou, no máximo, em curtíssimo prazo. A discussão acerca dos fatores que levam as empresas a reter determinado nível de caixa é cada vez mais frequente na literatura de finanças empresariais (ZANI, 2012).

A retenção de caixa pelo gestor da empresa pode se dar pela intenção de reduzir o risco financeiro, tornando a empresa menos alavancada financeiramente, com mais capital próprio para a mesma ou menor quantidade de recursos de terceiros. Representa também a possibilidade de recursos para o crescimento da empresa [...] (ZANI, 2012, p. 10-11).

Em um mundo de mercados de capitais perfeitos, conforme descrito por Modigliani e Miller (1958), a retenção de ativos líquidos seria irrelevante. Entretanto, na presença de fricções, a política de caixa passa a ter grande importância para as firmas e “teorias que focam no *tradeoff* entre os custos e benefícios da retenção de *cash* podem tornar possível responder à questão sobre se uma firma mantém dinheiro demais em caixa” (OPLER *et al*, 1999, p. 4). Segundo Opler *et al* (1999), os custos de acesso aos recursos externos levam as firmas a usarem caixa e ativos líquidos como uma reserva, para não dependerem de seu acesso ao mercado externo.

“A crescente importância do *cash* deveria ser levada em consideração quando se avalia as condições financeiras e a estrutura de capital das firmas em diferentes países”, segundo Ferreira e Leal (2011, p. 57). Estes autores assim afirmam pois as pesquisas empíricas recentes mostram que se está retendo cada vez mais nos Estados Unidos, assim como no Brasil (BATES *et al*, 2009; FERREIRA; LEAL, 2011). Para explicar o comportamento de retenção de *cash* pelas firmas, a literatura oferece hipóteses como o motivo transacional e o precaucionário.

Além da possível redução de custos transacionais, citada há quase um século por Keynes (1936), há a necessidade de se proteger de intempéries do mercado. Se uma firma estiver impossibilitada de realizar uma oportunidade de investimento por não possuir meios de se financiar, seja por falta de *cash*, racionamento de crédito, restrições contratuais, dificuldades em acessar os mercados de capitais e/ou de endividamento, ou por outros fatores ligados a assimetria informacional, estará caracterizada como restrita financeiramente: ou

deixará de realizar o investimento, ou realizará um investimento subótimo (FAZZARI *et al* (1988), ALMEIDA E CAMPELLO (2007, 2010), ALMEIDA *et al* (2004)). A implicação desta restrição para a decisão de reter recursos é que as firmas podem reter caixa para permitir seus investimentos em tempos mais difíceis.

Bates *et al* (2009) mostram que se retém cada vez mais recursos pelas firmas estadunidenses e evidenciam que há um aumento do risco ao longo dos anos. Por fim, inferem que a crescente retenção ao longo do tempo está acontecendo por motivos precaucionários.

Firmas podem reter recursos a partir de seu fluxo de caixa operacional interno, endividamento ou emissão de ações. O modelo apresentado por Almeida *et al* (2004) prevê que firmas restritas financeiramente deveriam apresentar correlação positiva entre os fluxos de caixa operacionais e a variação nos níveis de caixa retidos, com estes autores mostrando evidências empíricas favoráveis à sua hipótese a partir de uma amostra estadunidense. Costa *et al* (2008) seguem o modelo de Almeida *et al* (2004) com amostra formada por empresas brasileiras de capital aberto, de 1995 a 2007, utilizando diferente medida para o nível de restrição financeira, e encontram a relação prevista teoricamente entre *CashFlow* e a variação no nível de caixa retido. Pertinente à esta discussão, McLean (2011) mostra que, ao longo das décadas, as firmas de sua ampla amostra dos E.U.A. estão retendo cada vez mais recursos a partir do proveniente das emissões de ações e que há uma relação positiva entre estas emissões e a variação em caixa. Em diferente linha, McLean (2011) mostra que a emissão de ações é a principal origem dos recursos retidos pelas firmas estadunidenses e a importância dessa fonte tem aumentado conforme os anos passam. O total de capital levantado pelas firmas via endividamento supera o valor total das emissões de ações, porém a retenção a partir desses fundos é insignificante de 1971 a 2007 (MCLEAN, 2011). Em consonância com Almeida *et al* (2004) e Costa *et al* (2008), o índice de recursos retidos a partir dos fluxos de caixa operacionais é relevante, porém menor que o das emissões de ações, além de ser estacionário, enquanto o segundo possui um *drift*, descrito por McLean (2011) como uma tendência secular.

Há uma pequena quantidade de artigos sobre o *brazilian case* – a maioria esmagadora de estudos sobre Restrições Financeiras e *Cash Savings* refere-se ao mercado estadunidense. Ao longo do trabalho, busca-se localizar o máximo possível de autores brasileiros, a fim de fundamentar a discussão e reconhecer as contribuições científicas brasileiras. Puga e

Nascimento (2008), por exemplo, mostram que os investimentos em ativos fixos, no caso das firmas brasileiras, são realizados através de recursos internos e da emissão de dívidas de longo prazo, principalmente através do BNDES (PUGA; NASCIMENTO, 2008; DAHROUGE; SAITO, 2013). Entretanto, sobre a origem dos recursos destinados ao estoque de caixa, não foram localizados trabalhos acadêmicos sobre o Brasil.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O mercado de capitais brasileiro é conhecidamente subdesenvolvido, com pouca utilização de endividamento de longo prazo e com ampla preferência por dívidas de curto prazo (PROCIANOY; CASELANI, 1997). Em um trabalho mais recente, Kirch *et al* (2014) mostram evidências mais atuais sobre a situação brasileira, fundamentando-se em estudos como La Porta *et al* (1998) e Levine (1999) e escrevendo que o mercado nacional oferece altas taxas de juros, menor proteção legal aos investidores, menor nível de desenvolvimento financeiro e maior propensão dos acionistas controladores para extrair benefícios privados do controle. Terra (2003, p. 463) acrescenta ao apresentar que, “de acordo com os resultados estimados, as firmas brasileiras são, de fato, restritas financeiramente”.

Quando compara-se o comportamento das firmas brasileiras em relação às estadunidenses, uma semelhança esperada empiricamente é que os fluxos de caixa operacionais e a emissão de ações sejam as principais fontes de caixa a ser retida. Em relação às emissões de ações serem importantes para a retenção de caixa, isto se deve à crescente importância desta fonte para as firmas estadunidenses. Devido ao grande número de ofertas públicas iniciais no mercado de capitais brasileiro nos últimos anos, espera-se que no Brasil seja localizado resultado semelhante ao dos E.U.A., com a emissão de ações tendo algum papel na decisão de retenção de caixa. Apesar disso, ao tomar-se em consideração que os mercados de capitais brasileiros são menos desenvolvidos em relação aos estadunidenses, somado ao maior e conhecido risco que o Brasil impõe aos investidores, e também ao alto custo de acesso aos mercados de crédito do país, espera-se encontrar uma diferença nas fontes primárias de caixa a ser retida entre Brasil e E.U.A. Por isso, há a expectativa de que seja encontrada uma relação positiva significativa, mais forte do que as localizadas no estudo de McLean (2011), entre variações no nível de caixa retido e os fluxos de caixa operacionais.

Espera-se também que exista uma importante diferença entre Brasil e Estados Unidos da América: que os fluxos de caixa operacionais sejam mais relevantes do que a emissão de ações para a retenção de caixa. Esta expectativa é justificada justamente pelo subdesenvolvimento dos mercados de capitais brasileiros, onde relativamente aos E.U.A. poucas empresas são negociadas, há baixo número de investidores e as emissões de ações não são numerosas.

Desta forma, deseja-se responder ao seguinte problema de pesquisa: no Brasil, quais são as principais fontes do caixa retido pelas empresas de capital aberto negociadas na BM&FBovespa, pelos anos de 1995 a 2013?

1.3 OBJETIVOS

Esta seção apresenta os objetivos geral e específicos da presente pesquisa.

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar as principais fontes do caixa retido pelas empresas de capital aberto brasileiras negociadas na BM&FBovespa, durante o período compreendido pelos anos de 1995 a 2013.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Observar o comportamento de retenção de caixa das firmas brasileiras de capital aberto brasileiras;
- Verificar se há diferenças no comportamento de retenção de caixa das firmas classificadas como irrestritas e restritas financeiramente;
- Identificar semelhanças e/ou diferenças empíricas entre as firmas brasileiras e as constantes na amostra de McLean (2011);
- Identificar fatores macroeconômicos determinantes da importância relativa de cada fonte de caixa e verificar empiricamente suas relações com as taxas de retenção, os totais levantados e os totais retidos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Estudar o comportamento de retenção de caixa das firmas brasileiras pode contribuir para a literatura de Finanças ao apresentar dados sobre como são tomadas as decisões de financiamento em um país importante no cenário global, principalmente quando se trata da América Latina.

A literatura atual em Finanças sobre as questões ligadas a restrições financeiras e retenções de capital está demasiadamente focada nos E.U.A., e não há um consenso geral sobre os temas propostos. No Brasil, a pesquisa sobre estes assuntos é bem menos expressiva, tanto sobre o tema Restrições Financeiras (ZANI, 2005) quanto o de *cash savings*. Dessa forma, ao oferecer uma comparação entre os mercados brasileiro e estadunidense, pode-se determinar quais são as semelhanças e diferenças na tomada de decisão entre os dois países, o que fornece material de notável importância para se compreender melhor a sistemática de retenções nacional e suas características.

O Brasil, portador de alto risco sistemático e há longo tempo conceituado como um país emergente, caracteriza-se por apresentar altas oportunidades de investimento para as firmas, conjugadas com insuficiência de capitais e de capacidade empresarial para empreendê-las (ZANI, 2005). La Porta *et al* (1998) escrevem que características institucionais moldam a orientação do sistema financeiro e das firmas porque em países com fraca proteção para investidores e credores existe tendência a haver mercados de capitais menos desenvolvidos, assim como as firmas que passam a possuir estruturas de propriedade que primariamente servem como substitutas para a proteção legal, e mostram, inclusive, a precária situação institucional legal brasileira, através de diversas proxies ligadas a *law enforcement*. Estas implicações de La Porta *et al* (1998) são adequadas ao cenário brasileiro e fornecem premissas para melhor entender o subdesenvolvimento dos mercados nacionais.

Sabe-se que o Brasil possui um mercado de ações e dívida menos desenvolvido, além de existir a questão do dividendo obrigatório e estruturas de propriedade concentradas (ZANI, 2005; ZANI, 2012; ZANI; PROCIANOY, 2007). Estas características específicas podem moldar o comportamento dos administradores, evitando ou dificultando seu acesso a determinados mercados e configurando restrições financeiras diferentes. Em consonância com esta visão, Puga e Nascimento (2008) mostram que, no caso de investimentos em ativos fixos, as firmas

brasileiras classificadas em setores de indústria e infraestrutura realizaram seus investimentos principalmente a partir de recursos internos, seguidos por recursos advindos de emissão de dívida de longo prazo, tendo o BNDES notável importância para viabilização destes investimentos. Sobre fontes de caixa, estes autores nada afirmam.

Assim, este trabalho se justifica por agregar à literatura ao oferecer evidências estatísticas provenientes de ampla base de dados utilizada em análise em painel de 1995 a 2013, estudando um ponto ignorado pelos estudiosos até o momento. Para somar ao trabalho, serão testadas variáveis de endividamento de curto e longo prazo, consideradas separadamente, para se verificar se o amplo uso de endividamento de curto prazo pelas firmas brasileiras contribui para que retenham mais recursos e se o endividamento de longo prazo possui algum papel nesta equação. As evidências apresentadas por Puga e Nascimento (2008) sobre o papel significativo do endividamento de longo prazo para o investimento fixo da indústria mostram que este tipo de fonte de recursos é amplamente utilizada, ao menos nos setores de indústria e infraestrutura, e seria possível que, de todo o montante movimentado nestes negócios, uma parcela seja destinada à retenção de caixa.

Este estudo também se justifica por expandir o modelo proposto por McLean (2011) ao analisar as firmas não somente pela amostra completa, mas também entre grupos classificados de acordo com o grau de restrição financeira.

Sob a perspectiva de restrições financeiras ao investimento, retenção e fonte de recursos, busca-se evidências que permitam determinar quais são as principais fontes de caixa utilizada pelas firmas brasileiras para retenção. Espera-se que a informação obtida possa ser útil ao evidenciar semelhanças e diferenças entre os mercados do Brasil e dos Estados Unidos da América, já que, no último, o mercado de capitais é conhecidamente bem desenvolvido (este é o ambiente onde McLean (2011) mostra que as firmas estão retendo cada vez mais a partir da emissão de ações). Desta forma, estudar as diferenças encontradas entre os países ajudará a elucidar a questão do desenvolvimento financeiro de um país e o efeito deste sobre as fontes de retenção de caixa das firmas.

Esta dissertação está organizada como se segue: a seção 2 apresenta o referencial teórico e empírico, contendo uma fundamentação para a posterior análise. A seção 3 apresenta os aspectos metodológicos. A seção 4 apresenta os resultados dos testes estatísticos, e na seção 5 conclui-se o trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E EMPÍRICO

Esta seção contém a fundamentação teórica e empírica para sustentar a pesquisa e análises posteriores.

2.1 MOTIVOS PARA RETENÇÃO DE CAIXA

Em um mundo com mercado de capitais imperfeito, os investimentos são sensíveis aos fundos internos; enquanto em um mundo com mercado de capitais perfeitos, não (KAPLAN; ZINGALES, 1997, p. 174). A sobrevivência e o crescimento de uma empresa dependem em boa parte da obtenção e manutenção de vantagens competitivas em relação às suas concorrentes (GOUVEIA; AFONSO, 2013). Uma destas vantagens, ter disponibilidade de caixa em tempos de crise e/ou baixas, também pode ser poderoso mecanismo de *hedging* contra intempéries do mercado.

Em 1936, Keynes escreveu que existiriam quatro motivos para agentes econômicos reterem caixa:

- i) *The Income-motive*, ou motivo salarial: “uma razão para se reter *cash* é para preencher o intervalo de tempo entre a entrada de salário e as despesas” (KEYNES, 1936, p. 97);
- ii) *The Business-motive*, ou motivo de negócios: “similarmente, *cash* é mantida para preencher o intervalo entre o tempo de realização dos custos dos negócios e a entrada das receitas provenientes de vendas” (KEYNES, 1936, p. 97-98);
- iii) *The Precautionary-motive* ou motivo precaucionário: “Para fornecer proteção a contingências que exigem despesas súbitas e para oportunidades vantajosas não previstas [...] são outros motivos para se reter *cash*” (KEYNES, 1936, p. 98);
- iv) *The Speculative-Motive*: Pode-se desejar reter caixa para se tomar vantagem das oportunidades de oscilação dos preços dos ativos, ou seja, por especulação. “o ato de reter lucros por saber melhor que o mercado sobre o que futuro trará” (KEYNES, 1936, p. 85; 97);

Bates *et al* (2009) oferecem um resumo da literatura em Economia e Finanças até aquele momento cujo foco são as razões para que as firmas retenham caixa, onde mostram quatro classes distintas que foram objeto de estudos: motivos precaucionários, transacionais, fiscais e ligados ao problema de agência.

Quando uma firma retém recursos, segundo Faulkender e Wang (2006), ela opta por um regime financeiro dentre três – i) distribuição de recursos para acionistas, ii) cumprimento de obrigações junto aos credores e iii) levantamento de fundos para futuros investimentos. Os autores sugerem que o mercado põe um valor maior sobre os recursos daquelas firmas mais propensas a reinvesti-los na própria firma, ao invés de distribuí-los aos acionistas ou aos credores, afirmando que “o acesso aos mercados de capitais é um fator extremamente importante do valor que o mercado coloca sobre um dólar adicional de caixa retido pelas firmas” (2006, p. 1987). Se reter recursos demais destrói valor, seria interessante verificar o motivo pelo qual as firmas estão retendo, e quanto elas retêm.

Faulkender e Wang (2006, p. 1957) iniciam seu artigo perguntando: “qual valor os *shareholders* põem sobre o *cash* que as firmas mantêm, e como este valor difere entre firmas?”, mostrando que o benefício marginal da retenção de caixa é decrescente. Além disso, a partir de Jensen (1986), aqueles autores argumentam sobre a hipótese de que as reservas financeiras forneçam fundos para os administradores investirem em projetos que destruam valor – mostrando evidências empíricas favoráveis à hipótese. Seus resultados também sugerem que o valor de recursos adicionais diminui em relação ao nível de caixa retido, implicando a existência de uma fronteira superior para a quantidade de caixa que uma firma é recompensada por reter, o que seria consistente com implicações sobre efeitos tributários e custos de agência.

Almeida *et al* (2004) modelam a demanda de uma firma por liquidez, capturando o efeito das restrições financeiras pela propensão em guardar recursos a partir dos fluxos de caixa. Neste *framework* teórico, as firmas restritas financeiramente deveriam reter recursos para permitir seus investimentos, enquanto as irrestritas não precisariam realizar tal retenção.

A liquidez corporativa permite às firmas realizarem investimentos sem ter de acessar os mercados de capitais externos, assim evitando tanto os custos de transação tanto no endividamento quanto em emissões de ações e custos de assimetria informacional que são frequentemente associados a emissões de ações (FAULKENDER; WANG, 2006, p. 1957).

Bates *et al* (2009) mostram que as firmas estadunidenses estão retendo cada vez mais caixa ao longo dos anos e também (2009, p. 2009) evidências de que mudanças nas características das firmas são a principal razão para este crescimento nas retenções. O financiamento interno pode ser menos custoso que novas emissões de ações ou endividamento, já que evita i) custos de transação, ii) problemas de agência, iii) custos de dificuldades financeiras e iv) assimetria informacional, e talvez outros custos não citados.

Fazzari *et al* (1988, p. 146) declaram que o financiamento interno na forma de recursos retidos gerou a maioria dos fundos líquidos para as firmas de sua amostra em todas as categorias de tamanho. Os autores afirmam, em nota de rodapé, que este padrão tem sido verdadeiro historicamente, já que firmas manufatureiras estadunidenses utilizaram fortemente financiamento interno para seu crescimento e desenvolvimento desde o final do século XIX.

Sufi (2009) examina os fatores que determinam se as firmas usarão linhas de crédito ou caixa na administração de sua liquidez corporativa e mostra que as linhas de crédito são viáveis apenas para firmas que mantêm altos fluxos de caixa. Independentemente da existência ou não de restrições impostas pelos credores, Sufi (2009, p. 1086) afirma que “linhas de crédito são um fraco substituto de *cash* para firmas com fluxo de caixa baixo. Por sua vez, essas firmas dependem de recursos internos para liquidez”. Fazzari *et al* (1988, p. 154) afirmam sobre esta situação, dizendo que “com oportunidades de investimento constantes, é precisamente em tempos de declínio nas finanças internas que firmas [...] pequenas não podem obter financiamento através de endividamento na margem para projetos que exijam capital”.

Durante crises, grandes firmas têm maior acesso relativo aos mercados de endividamento, tanto no curto quanto no longo prazo. Desta forma, se fontes internas e externas não são substitutos perfeitos, recessões nos negócios e mudanças nas políticas tributárias corporativas que afetam as finanças internas serão mais prováveis a terem um efeito maior nas taxas de crescimento e comportamento de investimento de empreendimentos pequenos e imaturos (FAZZARI *et al*, 1988, p. 148).

Ou seja, justamente quem mais precisaria de acesso ao mercado de capitais, as firmas com baixo fluxo de caixa, são quem não consegue recursos – e é por isso que “a maior parte do capital não é captado no mercado, mas sim é propriedade das firmas” (ROMER, 2006, p. 387).

Se os administradores souberem que terão de pagar um prêmio por fundos externos, eles deveriam acumular um estoque de ativos líquidos quando o fluxo de caixa está alto. Esse estoque de ativos líquidos ajudará a suavizar os investimentos durante crises e salvaguardar as firmas da necessidade de obter capital potencialmente custoso a partir de fontes externas (FAZZARI *et al*, 1988, p. 179).

De acordo com o apresentado por Sufi (2009), Romer (2006) e Fazzari *et al* (1988), Opler *et al* (1999) também afirmam sobre o fato de ser mais barato captar recursos quando as firmas não dependem deles para realizar suas oportunidades de investimentos.

Bates *et al* (2009) trazem informações sobre a dinâmica de retenção de caixa pelas empresas de capital aberto estadunidenses durante as últimas décadas, e encontram evidências de que não somente estas firmas estão retendo caixa, mas também que estão retendo cada vez mais ao longo do tempo – por ser algo curioso também para Bates *et al*, (principalmente à luz do que foi exposto anteriormente), os autores intitularam seu artigo: “por que as firmas estadunidenses estão guardando muito mais dinheiro do que costumavam fazer?”. Neste, mostram que essas firmas de capital aberto estão retendo muito mais caixa do que faziam anos antes, e encontram evidências de que o risco idiossincrático aumentou bastante ao longo das décadas: as firmas estariam retendo *cash* por motivos precaucionários; os autores inferem que o aumento da volatilidade do fluxo de caixa, o que representa aumento do risco para as firmas durante o tempo, é determinante para explicar o aumento do *cash holdings*. Não obstante, ainda neste *paper*, Bates *et al* (2009) afirmam que não encontraram evidências consistentes de que conflitos de agência contribuam para o aumento nos *cash holdings*, contrariando alguns dos resultados anteriores aqui citados (2009, p. 2011).

“A evidência confirma o papel do motivo precaucionário para o crescimento do *cash ratio* e sugere que mudanças nas características das firmas explicam bastante tendências seculares na demanda por recursos” (BATES *et al*, 2009, p. 2014).

Nós encontramos que as principais razões para o aumento do *cash ratio* são que os inventários diminuíram de tamanho, o risco do fluxo de caixa das firmas aumentou, despesas de capital diminuíram e despesas com Pesquisa e Desenvolvimento aumentaram. [...] O aumento no risco do fluxo de caixa está conectado ao amplamente estudado aumento no risco idiossincrático. [...] Os dados são consistentes com a evidência existente que mostra que o motivo precaucionário para reter recursos é um determinante crítico da demanda por recursos (BATES *et al*, 2009, p. 2018-2019).

Não apenas isso, mas Bates *et al* (2009, p. 1993) ainda afirmam que este aumento na retenção de caixa é ainda maior em firmas menores de sua amostra. Esta evidência é especialmente significativa quando se retoma uma implicação de Keynes (1936), citada

também por Almeida *et al* (2004), de que uma das maiores vantagens da liquidez é permitir às firmas a aceitar projetos valiosos quando eles surgem.

Relacionados a este argumento, Campello *et al* (2011) mostram evidências de que o *hedging* pode diminuir as chances de realizações negativas, o que inclusive facilitaria o acesso de uma firma a crédito; além do uso de derivativos, que possuem um custo associado significativo, uma outra forma de realizar *hedging* é através da retenção de caixa, apesar de também possuir um alto custo. “Em teoria, *hedging* permite às firmas que cumpram suas obrigações em estados do mundo nos quais elas falhariam” (CAMPELLO *et al*, 2011, p. 1616). Outra citação pertinente deste mesmo artigo diz que “o *hedging* é particularmente mais valioso para tomadores de empréstimos com maior probabilidade de *financial distress*” (CAMPELLO *et al*, 2011, p. 1631).

Sobre o caso brasileiro, Ferreira e Leal (2011) oferecem testes empíricos onde mostram evidências de que as firmas nacionais também estão sistematicamente retendo cada vez mais recursos de alta liquidez – apesar disso, em comparação com as firmas estadunidenses, mostram que o nível de retenção brasileiro é substancialmente menor.

2.1.1 Restrições Financeiras

A literatura sobre *Financing Constraints* toma sempre como referência o artigo seminal de Fazzari *et al* (1988) – FHP (1988) daqui em diante - fato este afirmado por Kaplan e Zingales (1997, p. 176), onde dizem que “FHP (1988) podem legitimamente ser considerados os pais de todos os *papers* desta literatura”.

A partir do momento em que uma firma encontra-se impossibilitada de realizar uma oportunidade de investimento, está caracterizada como restrita financeiramente: ou deixará de realizar o investimento, ou realizará um investimento subótimo (Fazzari *et al* (1988)), Almeida e Campello (2007 e 2010), Almeida *et al* (2004), Portal *et al* (2012)). Caso as firmas se deparem com uma fonte de financiamento custosa, elas modificarão suas políticas de financiamento correntes aumentando seus volumes de recursos (*cash*) para permitir a realização de investimentos futuros valiosos (PORTAL *et al*, 2012). Uma firma pode ser considerada restrita financeiramente se enfrentar uma diferença entre o custo de fundos

interno e o externo e seria considerada mais restrita financeiramente conforme esta diferença no custo de fundos aumentasse (FAZZARI *et al*, 1988; KAPLAN; ZINGALES, 1997).

Sob esta definição, todas as firmas de todos os mercados são prováveis de serem restritas financeiramente, visão esta compartilhada por Kirch e Terra (2012) quando afirmam que, a partir da análise de seus resultados, existem evidências de que as restrições financeiras se manifestam “em praticamente todas as firmas, possivelmente em intensidades diferentes, indicando que as restrições são uma questão de grau e não de gênero” (KIRCH; TERRA, 2012, p. 111). Desta forma, com base nestes estudos anteriores, é plausível afirmar que restrições financeiras podem ter implicações para as políticas de caixa das empresas.

FHP (1988) afirmam que fatores financeiros afetam, de fato, o investimento, após amplos testes empíricos. Neste trabalho, separam sua amostra de firmas de acordo com uma medida de restrição financeira específica: o comportamento sobre pagamento de dividendos, testando a sensibilidade de seus investimentos em relação aos fluxos de caixa. Na visão destes autores, firmas que pagam mais dividendos seriam irrestritas financeiramente, enquanto firmas que pagam poucos dividendos, ou não pagam, seriam prováveis de possuírem restrições financeiras. “Efeitos financeiros foram geralmente importantes para o investimento em todas as firmas” (Fazzari *et al*, 1988, p. 184). Os autores afirmam que se evidenciou uma substancialmente maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa e liquidez em firmas que retiveram mais recursos, conforme previsto teoricamente pelos autores.

Nossa abordagem enfatiza que o *link* entre restrições financeiras e investimento varia de acordo com o tipo de firma. Literatura recente sobre assimetria de informação e imperfeições dos mercados de capitais demonstra que o custo de oportunidade dos recursos internos pode ser substancialmente menor do que o custo de financiamento externo. Sob estas circunstâncias, o investimento das firmas que exaurirem quase todo seus *low-cost internal funds* deveriam ser mais sensíveis a flutuações em seu fluxo de caixa do que firmas que pagam altos dividendos. Também, a liquidez deveria ter um efeito maior sobre o investimento para firmas que pagam baixos dividendos do que para as que pagam altos valores (FAZZARI *et al*, 1988, p. 183).

Quase uma década após a publicação de Fazzari *et al* (1988), em 1997, Kaplan e Zingales (KZ, daqui em diante) escreveram outro artigo, utilizando como amostra apenas as firmas consideradas restritas financeiramente usadas em Fazzari *et al* (1988). KZ (1997) separam a amostra em cinco categorias, desde firmas irrestritas até firmas restritas, com subdivisões como “*Provável de ser irrestrita financeiramente*”, tomando em consideração os sinais de liquidez ou iliquidez disponíveis para cada firma.

As firmas com mais sucesso financeiro e menos restritas em nossa amostra parecem contar primariamente com fluxos de caixa internos para investir independentes da disponibilidade de fundos de baixo custo adicionais e, dessa forma, exibem uma alta sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. A questão chave – que não respondemos – é por que nós observamos este comportamento (KAPLAN; ZINGALES, 1997, p. 212).

KZ (1997) argumentam que a teoria econômica postula que a relação encontrada por FHP (1988) poderia ser o inverso, e encontram evidências de que as firmas menos restritas teriam a maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa – também fazem testes de robustez, um deles utilizando a sensibilidade do investimento ao estoque de *cash*, onde todos os resultados confirmam suas descobertas. Por isso, KZ (1997) argumentam que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa pode ter (teoricamente) uma relação inversa com o grau de restrição e que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa pode não ser uma boa medida de restrição financeira.

2.1.2 *Tradeoff, Pecking Order e Free Cash Flow Theories*

Dahrouge e Saito (2013, p. 346) afirmam que, na presença de imperfeições de mercado, “existe um nível ótimo de caixa e o equilíbrio entre custos e benefícios maximiza o valor da empresa”. Faulkender e Wang (2006) apontam alguns benefícios, como permitir às firmas que façam seus investimentos sem precisarem acessar os mercados de capitais externos, excessivamente onerosos, e diminuir as restrições para investimentos futuros, por motivos precaucionários. Opler *et al* (1999) agregam ao escreverem que a administração pode reter caixa em excesso simplesmente por ser aversa ao risco. Apesar disso, a partir de certo ponto, os custos marginais de se reter caixa, como custos fiscais relacionados ao imposto de renda, custos de agência ligados à teoria do *free cash flow* e o custo de oportunidade, passam a aumentar. Não somente isso, mas Faulkender e Wang (2006) ainda mostram que o valor marginal do caixa é decrescente em relação ao nível de *cash holdings*.

A menos que a firma tenha ativos que possam ser liquidados a baixo custo, ela preferirá usar os mercados de capitais. Entretanto, é custoso levantar fundos, independente se a firma o faz ao vender ativos ou usando os mercados de capitais. Os custos fixos de acessar os mercados externos induzem a firma a levantar fundos infreqüentemente, e a usar a retenção de caixa e ativos líquidos como um amortecedor. Como resultado, para uma dada quantidade de dívida líquida, existe uma quantidade ótima de caixa (OPLER *et al*, 1999, p. 8).

Opler *et al* (1999, p. 44) mostram evidências que suportam um modelo de *target adjustment*, porém afirmando que as firmas acumulam mais *cash* do que se esperaria a partir da teoria do *static tradeoff*, completando ainda que “a administração acumula caixa em excesso se tiver a oportunidade para tanto”. Dahrouge e Saito (2013) oferecem um modelo de *tradeoff* dinâmico, mostrando evidências de que o ajuste a um nível ótimo ocorre através de diversos períodos, e não instantaneamente conforme proposto pelo modelo estático, como no caso de Opler *et al* (2009).

Em outra linha de pesquisa, a teoria da hierarquização das fontes de recursos, ou *Pecking Order Theory*, postula não existir ponto ótimo: em face de altos custos de financiamento externo, as firmas deveriam preferir financiar seus investimentos com fundos internos (MYERS, 1984; MAJLUF, MYERS, 1984). Inicialmente proposta por Donaldson em 1961, e objeto de pesquisa de Myers (1984) e de Myers e Majluf (1984), o modelo de *pecking order* sugere que as firmas optam por financiar seus investimentos, primeiramente, com lucros retidos (ZANI, 2012).

Este modelo não indica um nível de caixa ideal, mas propõe a utilização do caixa como um intermediário entre lucros retidos e necessidade de investimentos. Os administradores procuram acumular determinado nível de caixa conforme a necessidade de investimentos, tentando evitar o problema de subinvestimento (ZANI, 2012, p. 23).

Dentro da linha de raciocínio da *Pecking Order Theory*, Myers e Majluf (1984) oferecem um modelo de equilíbrio onde uma firma precisa emitir ações para levantar fundos e conseguir realizar uma oportunidade de investimento valiosa ($VPL > 0$).

Considere uma firma que possui ativos e também uma oportunidade real de investimento valiosa. Entretanto, ela precisa emitir ações ordinárias para levantar parte ou todo o valor requerido para realizar o projeto. Se a firma não operacionalizar o projeto logo, a oportunidade se evaporará. [...] A regra de decisão é: aceitar todo projeto com VPL positivo, independente da origem dos fundos que serão utilizados para financiá-lo (MYERS; MAJLUF, 1984, p. 187).

Os autores apresentam um modelo de decisão de emissão de ações para realizar um investimento quando os administradores possuem informação superior em relação aos investidores. Segundo Myers e Majluf (1984, p. 194), o raciocínio convencional para manter *financial slack* – *cash*, ativos líquidos ou capacidade de endividamento não utilizada – é que “a firma não deseja ter que emitir ações [...] para perseguir uma oportunidade de investimento”, pois os administradores não querem se envolver com os custos e prazos

envolvidos nestas emissões. “Se os investidores souberem que a firma não precisa emitir ações para investir, então uma tentativa de emissão enviará um forte sinal pessimista” (MYERS; MAJLUF, 1984, p. 195). Estes autores afirmam depois que “os *managers* tentarão construir *financial slack* a fim de evitar situações nas quais uma emissão de títulos seja requerida para financiar uma oportunidade” (1984, p. 215).

Quando os administradores possuem informação superior, e ações são emitidas para financiar um investimento, o preço da ação cairá, tudo o mais constante. Essa ação é, no entanto, do interesse dos *shareholders* existentes. Se a firma emite um endividamento seguro para financiar o investimento, o preço da ação não cairá (MYERS; MAJLUF, 1984, p. 187).

Através das lentes da Teoria da Hierarquização das Fontes de Recursos, seria plausível então entender que as firmas prefeririam utilizar seus recursos internos, seguido por endividamento, ao invés de emitir ações. Em um trabalho sobre o Brasil, Correa *et al* (2013) apresentam evidências favoráveis à *Pecking Order* em seu estudo com as maiores empresas brasileiras, “confirmando o comportamento de *Pecking Order* dos administradores” (2013, p. 126).

Jensen (1986) propõe uma outra abordagem para explicar a decisão sobre caixa pelas firmas e seus administradores, a teoria do fluxo de caixa livre, ou *Free Cash Flow*. Em sua teoria, Jensen propõe que, em firmas onde há fluxo de caixa livre, o problema de agência aumentará, principalmente porque interessa aos administradores realizarem o chamado “*empire building*”, investindo em projetos de VPL negativo com a intenção de expandir os negócios da empresa e, conseqüentemente, sua própria remuneração.

Fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa em excesso àquele requerido para financiar todos os projetos que tenham valores presentes positivos quando descontados em relação ao custo de capital relevante. Conflitos de interesse entre *shareholders* e administradores sobre políticas de remuneração são especialmente severas quando a organização gera fluxos de caixa livres substanciais (JENSEN, 1986, p. 324).

Neste *framework*, seria recomendável que a firma se endividasse e não retivesse caixa, pois a criação de endividamento, sem a retenção dos recursos provenientes da emissão, permite aos administradores a efetivamente vincular suas promessas de pagamento aos *shareholders* no futuro (JENSEN, 1986, p.325), evitando assim que os administradores realizem investimentos com valor presente líquido negativo. Assim, segundo o modelo teórico de Jensen (1986), seria interessante para a firma não reter caixa, pois uma maior retenção

implica em maiores custos de agência, além de emitir endividamentos para melhor direcionar as decisões dos administradores.

2.1.3 Política de Caixa

Em um mundo de mercados de capitais perfeitos, conforme descrito por Modigliani e Miller (1958) e de outros seguintes (MILLER; MODIGLIANI, 1961; MODIGLIANI; MILLER, 1963; MILLER, 1977), a retenção de ativos líquidos seria irrelevante. Sem fricções de mercado, as decisões de investimento e financiamento seriam independentes, o que significa que a estrutura de capital não importaria e as firmas conseguiriam realizar suas oportunidades de investimento criadoras de valor sem depender das decisões de financiamento.

Em geral, com mercados de capitais perfeitos, as decisões de investimento de uma firma são independentes de sua condição financeira. Uma agenda de pesquisa alternativa, entretanto, tem sido baseada sobre a visão de que o capital interno e o externo não são substitutos perfeitos. (FAZZARI *et al*, 1988, p. 141).

Almeida e Campello (2007, p. 1429) iniciam um artigo afirmando que “a questão sobre fricções financeiras influenciarem decisões de investimentos reais é um importante ponto das finanças contemporâneas” e Kirch e Terra (2012) escrevem que seus resultados são consistentes com a hipótese de que as restrições financeiras distorcem as políticas de investimento e financiamento das firmas.

Estudos teóricos têm questionado a validade das proposições de MM na presença de fricções de mercado (PORTAL *et al*, 2012), como por exemplo Myers e Majluf (1984) ao citar a assimetria informacional e Jensen e Meckling (1976) em seu artigo sobre os problemas de agência. Opler *et al* (1999) apresentam uma revisão de pesquisas anteriores sobre *cash holdings*, como Chudson (1945), Baskin (1987), Shyam-Sunder e Myers (1998), Myers e Majluf (1984), Jensen e Meckling (1976), dentre outros. A assimetria informacional pode aumentar o custo de um novo endividamento, ou mesmo resultar em racionamento de crédito, conforme Stiglitz e Weiss (1981), já que os credores não têm meios para discriminar bons tomadores de empréstimos dos ruins.

Segundo Portal *et al* (2012, p. 30), entender o comportamento corporativo à luz de fricções financeiras permite que se estime mais acuradamente o nível e o perfil dos investimentos realizados pelas empresas na economia, o que torna possível que as firmas se

antecipem em relação ao impacto destas fricções ao ajustarem suas políticas de caixa. Como um resultado da dificuldade ou impossibilidade dos credores em obter informações sobre as oportunidades de investimentos das firmas, o custo de obtenção de recursos externos pode ser substancialmente diferente do custo de financiamento interno a partir de fluxo de caixa e retenção de recursos (FAZZARI *et al*; 1988).

2.2 FONTES DO CAIXA

Almeida *et al* (2004), em suas análises estatísticas, encontram evidências de uma relação positiva entre os *cash flows* e a retenção de caixa, o que sugere que quanto maior o fluxo de caixa da empresa, maior seria o nível de retenção, permitindo a interpretação de que uma das principais fontes de caixa retido seriam os fluxos de caixa operacionais da empresa. Riddick e Whited (2009) utilizam o mesmo método de Almeida *et al* (2004) em nova amostra, citando que estes últimos não consideraram o erro de mensuração na variável q de Tobin e corrigindo-o, alcançando assim um resultado diferente: devido a este ajuste na metodologia, a estimação de seu trabalho mostra uma relação negativa entre o fluxo de caixa operacional e o nível de retenções em todos os seis países estudados. A explicação oferecida pelos autores é que, em momentos de alto fluxo de caixa, as empresas realizam investimentos ao invés de reterem recursos, um argumento que contrasta com o oferecido por Almeida *et al* (2004). “Nós também descobrimos que a sensibilidade de retenção de caixa aumenta em valor absoluto com a correlação serial dos *incomes* e diminui com a variância dos *income shocks*” (RIDDICK; WHITED, 2009, p. 1764). Se os resultados de Riddick e Whited (2009) são robustos e os fluxos de caixa operacionais realmente possuem correlação negativa com o *cash savings*, qual seria a fonte de caixa desta retenção detectada por Bates *et al* (2009)?

A partir de uma base de dados com todas as firmas da Compustat desde 1971, McLean (2011) mostra resultados relacionados à origem do caixa retido pelas firmas e mostra evidências de que as firmas de capital aberto estadunidenses estão guardando *cash* não primariamente a partir dos fluxos de caixa operacionais, mas sim a partir das emissões de ações – e que se está retendo cada vez mais desta fonte específica ao longo dos anos. Entretanto, é importante comentar que McLean (2011) mostra que os fluxos de caixa

operacionais têm coeficiente de correlação significativa e positivo para a retenção das firmas ao longo de quase todos os anos de sua amostra.

Além disso, McLean (2011) encontra evidências sobre o aumento também dos motivos precaucionários (também em consonância com Bates *et al* (2009)), que as firmas preferem emitir suas ações quando os custos estão baixos e que a parcela de retenção dos fluxos de caixa operacionais representa pequena parte do total de retenções, apesar de os coeficientes desta correlação serem estatisticamente significantes.

Segundo McLean (2011, p. 693), o aumento em retenções a partir da emissão de ações “é o resultado de uma tendência secular, e tal tendência não existe com o proveniente de endividamentos ou fluxos de caixa operacionais, ou com o proveniente de outras fontes (exemplo dado: venda de ativos)”. Segundo este autor, uma possível explicação para este aumento em *savings* a partir da emissão de ações seria o aumento, ao longo do tempo, dos motivos precaucionários, já citados anteriormente por Bates *et al* (2009) e remetendo até Keynes (1936) – ou seja, firmas com oportunidades de investimento com valor presente líquido positivo e fluxos de caixa voláteis poderiam reter recursos para utilizar em cenários nos quais, sem tais recursos, ocorreria subinvestimento.

Alternativamente, as firmas poderiam apenas esperar e tentar emitir ações quando necessitassem de capital. Entretanto, *papers* de Huberman e Halka (1999), Chordia, Roll e Subrahmanyam (2001), Hasbrouck e Seppi (2001) e Acharya e Pedersen (2005) mostram que a liquidez varia ao longo do tempo. Desta forma, há tempos bons e ruins para que as firmas emitam ações (MCLEAN, 2011, p. 694).

McLean (2011, p. 700) encontra evidências de que, ao longo dos anos: i) firmas emitem menos dívidas em recessões e mais em expansões, ii) a firma média tem se tornado mais dependente de financiamento externo, especialmente de emissão de ações e iii) firmas estão gerando menos *cash* internamente.

Um ponto interessante dos resultados encontrados por McLean (2011) é seu contraste com a literatura que prega sobre os efeitos negativos da emissão de ações; pode-se citar o material sobre o problema de agência, iniciado por Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986), a hipótese da sinalização oferecida por Ross (1977), as evidências trazidas por Loughran e Ritter (1996) de que firmas que emitem ações têm oferecido baixos retornos aos investidores e também a *pecking order theory*, onde Myers (1984) e Shyam-Sunder e Myers (1999) são exemplos ao escreverem que a emissão de ações seria a última opção de obtenção de recursos por parte das firmas.

A partir dos argumentos citados, passa a ser necessário que se observem as evidências sobre as dificuldades enfrentadas pelas empresas que mais precisam na hora de conseguir linhas de crédito. As conclusões de Sufi (2009) implicam que há um papel para a administração do *cash* mesmo na presença de linhas de crédito: balanços positivos de *cash* “transferem recursos do presente ao futuro de uma maneira incondicional, diferente das linhas de crédito onde se pode estar sujeito à condicionalidade das cláusulas” (ACHARYA *et al*, 2007, p. 549).

Acharya *et al* (2007) mostram que firmas restritas financeiramente preferem maiores quantidades de recursos disponíveis e menores endividamentos se suas necessidades de *hedging* são altas, além de mostrarem teórica e empiricamente que, enquanto o *cash* permite às firmas restritas financeiramente protegerem seus investimentos futuros contra *income shortfalls*, reduzir o endividamento atual é uma maneira eficaz de “dar um impulso” ao investimento em estados futuros com fluxos de caixa altos.

Nossa análise foca principalmente no efeito de substituição entre *cash* e endividamento entre firmas restritas financeiramente. Entretanto, nossa descoberta empírica de que as firmas irrestritas financeiramente também mostram uma preferência sistemática por usar o excesso dos fluxos de caixa para reduzir o endividamento sugere que outras considerações têm papel (ACHARYA *et al*, 2007, p. 548).

Procianoy e Caselani (1997) dizem que a emissão de dívida é justificada por menor risco quando comparada à emissão de ações, agregando sobre as vantagens dos benefícios fiscais obtidos com um endividamento. Estes autores têm mais a dizer quando trataram sobre o Brasil com uma amostra de 1988 a 1993, especificamente que

as características próprias do mercado brasileiro determinam a estrutura de capital das companhias. A constante instabilidade político-econômica propicia redução no perfil das dívidas de companhias brasileiras, as quais priorizam o endividamento de curto prazo. Além desse aspecto, a escassez de fontes de financiamento a longo prazo dificulta maior grau de alavancagem financeira por parte das empresas brasileiras (PROCIANOY; CASELANI, 1997, p. 72).

A citação acima remete à ideia de que, se no Brasil as firmas não se utilizavam de endividamento de longo prazo, e há evidências de que se está retendo mais recursos ao longo dos anos, pode ser que, também no caso brasileiro, uma fonte significativa de recursos seja a emissão de ações. Complementam ainda Procianoy e Caselani (1997, p. 73) ao escreverem que “testes empíricos realizados sugerem que a aversão ao risco por parte do gestor-proprietário pode determinar a estratégia de emitir ações como forma de reduzir o risco

financeiro”. Ao estudar a emissão de ações por parte das firmas brasileiras listadas na BOVESPA de 1988 a 1993, mostram que o destino do caixa obtido com a emissão de ações era principalmente o investimento em ativos fixos.

Puga e Nascimento (2008), em estudo mais recente, mostram que os investimentos fixos das empresas brasileiras do setor industrial e de infraestrutura de sua amostra foram realizados principalmente a partir do fluxo de caixa interno seguidos pela dívida de longo prazo, fato este que contrasta com o resultado de duas décadas antes apresentado por Procianny e Caselani (1997).

Nos últimos anos, segundo o levantamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o financiamento dos investimentos fixos das empresas brasileiras teve como eixo a geração própria de recursos e os financiamentos obtidos junto ao BNDES. [...] Bem inferiores foram as contribuições dos recursos obtidos no mercado bancário e de dívidas doméstico e no mercado internacional, sendo menor ainda a participação do financiamento por meio de ações (DAHROUGE; SAITO, 2013, p. 350).

Dahrouge e Saito (2013, p. 370) apresentam evidências que as empresas brasileiras “têm participações importantes em ativos de liquidez imediata (*cash*) nos seus balanços” e que “apresentam uma velocidade de ajuste baixa [do nível de caixa] comparada a outros países como Reino Unido, França e Alemanha”, complementando ao dizer que os fatores limitadores decorrem “da baixa disponibilidade de crédito e do alto custo do financiamento bancário”.

Apesar de haver muitos autores explorando o assunto, a origem do caixa retido pelas firmas continua a ser um assunto pouco explorado. No caso das firmas brasileiras, não foram localizadas evidências sobre a fonte de caixa retido.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, é apresentada a metodologia utilizada no estudo, compreendendo o modelo a ser utilizado, a construção das variáveis utilizadas, a descrição da amostra selecionada, a apresentação do modelo econométrico em *cross section* a ser estimado, os detalhes sobre a separação da amostra em grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente e as variáveis macroeconômicas que serão utilizadas nas equações de segundo passo.

3.1 MODELO DE MCLEAN (2011)

Em seu artigo, com o objetivo de verificar a importância da emissão de ações para os *cash savings*, McLean seleciona todas as firmas constantes na base de dados Compustat, de 1971 a 2008, afirmando que escolheu o ano de 1971 como início porque a informação sobre fluxos de caixa provenientes de emissão de ações está disponível a partir do início deste ano. O modelo testado pelo autor é apresentado a seguir.

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta Debt_i + \beta_3 CashFlow_i + \beta_4 Other_i + \beta_5 Assets_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

As variáveis $\Delta Cash$, $\Delta Issue$, $\Delta Debt$, $Cashflow$ e $Other$ estão normalizadas pelo Ativo Total no tempo t-1 e as quatro últimas referem-se às fontes de recursos que são usadas neste estudo. $\Delta Cash$ é a diferença de caixa entre um ano e o anterior. $\Delta Issue$ refere-se aos recursos provenientes de emissões de ações. Em McLean (2011), são utilizados todos os tipos de ações que resultem em fluxo de caixa para a firma. $\Delta Debt$ refere-se aos recursos provenientes de endividamentos financeiros. $CashFlow$ é o lucro líquido somado à amortização e depreciação. $Other$ é a soma de outras fontes de recursos, como a venda de investimentos, de propriedades, etc. $Assets$ refere-se ao logaritmo natural do Total de Ativos da firma.

Apesar do modelo poder ser estimado por meio de métodos de dados em painel – ou seja, com informações transversais e longitudinais simultaneamente - McLean (2011) apresenta um modelo de regressão linear por mínimos quadrados anual para seus testes; segundo o autor (2011, p. 696) “eu escolhi estimar as regressões ano a ano porque meu objetivo principal é estudar como os coeficientes mudam ao longo do tempo”,

complementando ao escrever que seu “estudo está primariamente preocupado em estudar a emissão de ações e sua relação com *cash savings*”.

Em seu trabalho, McLean (2011) empregou como variável explicativa a emissão de ações, utilizando como variáveis de controle o endividamento e os fluxos de caixa operacionais, além de controlar para o tamanho, para tentar capturar apenas o efeito dos recursos provenientes de emissão de ações que são retidos. Diferentemente do trabalho de McLean (2011), também são adicionadas nos modelos estimados no presente estudo dezoito variáveis *dummy* para controlar os efeitos dos setores – existem dezenove setores.

Para estender a pesquisa e permitir um aprofundamento dos resultados, modelos foram estimados com outra variável de controle amplamente utilizada pela literatura de Finanças: Q de Tobin, representando uma *proxy* para as oportunidades futuras das firmas. Conforme Acharya *et al* (2007), para serem capazes de aproveitar oportunidades de investimento em tempos futuros desfavoráveis as firmas podem reter caixa. Além disso, esta variável tende a estar associada à emissão de ações; uma das implicações da teoria do *Market timing* é que as firmas vão emitir ações quando estão supervalorizadas, ou seja, quando o Q de Tobin estiver alto (BAKER; WURGLER, 2002). Logo, a inclusão do Q de Tobin reduz o risco de a variável emissão de ações capturar outros efeitos que não a disponibilidade de recursos dessa fonte, como, por exemplo, o momento (*Market timing*).

Outros modelos foram estimados a seguir, subdividindo a variável *Debt* em componentes de curto e longo prazo. Segundo Procianny e Caselani (1997), o Brasil possui firmas que se utilizam principalmente de endividamento de curto prazo e possuem difícil acesso ao mercado de exigíveis a longo prazo. Ao controlar também para estas duas variáveis, é possível que se evidencie mais diferenças entre o mercado brasileiro e o estadunidense.

3.2 HIPÓTESES DE PESQUISA

As hipóteses deste trabalho são provenientes das ideias apresentadas anteriormente, principalmente Bates *et al* (2009), McLean (2011), Opler *et al* (1999), Ferreira e Leal (2011) e Puga e Nascimento (2008). No que se refere às principais fontes de caixa retido, a primeira hipótese é formulada:

Hipótese 1 (H1): a variação em caixa das firmas brasileiras está positivamente correlacionada aos fluxos de caixa operacionais e às emissões de ações.

Partindo do exposto por McLean (2011), deseja-se testar se, no Brasil, verifica-se empiricamente o mesmo comportamento por parte das firmas de capital aberto. Apesar disso, conforme Procianny e Caselani (1997), os mercados de capitais brasileiros são subdesenvolvidos, o que provoca o questionamento se o comportamento das firmas no mercado brasileiro é igual ao observado nos E.U.A. Tomando-se em consideração este argumento, define-se a segunda hipótese a ser testada.

Hipótese 2 (H2): O efeito econômico do fluxo de caixa operacional sobre a variação em caixa é mais forte do que o da emissão de ações.

Puga (2008) mostra que, juntamente com o fluxo de caixa operacional, a dívida de longo prazo está sendo utilizada para financiar o investimento fixo; Procianny e Caselani (1997) mostram que, de 1988 a 1993, os recursos provenientes da emissão de ações eram primariamente utilizada para este fim. Por estas razões, é de esperar que os recursos provenientes da emissão de ações estejam sendo utilizados para outros fins atualmente, que não retenção – apesar disso, devido à realidade do mercado brasileiro, não se pode esperar que estas emissões sejam tão significantes para as firmas quanto são nos Estados Unidos da América.

Associado a este subdesenvolvimento, deve-se avaliar que, segundo Ferreira e Leal (2011), a retenção brasileira de caixa também está aumentando ao longo dos anos; se a magnitude das emissões de ações não é tão significativa no Brasil quanto o é nos E.U.A., e os recursos provenientes da dívida de longo prazo estão sendo empregados em investimento fixo, espera-se que o fluxo de caixa operacional tenha um papel mais importante no que tange à retenção de caixa para as firmas brasileiras do que está evidenciado por McLean (2011) para as firmas estadunidenses.

3.3 COLETA DE DADOS E AMOSTRA

A amostra é composta por empresas brasileiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, desde 1995 até 2013, com frequência anual. Os dados referentes às demonstrações contábeis destas firmas estão disponíveis no banco de dados Economática® e foram coletados em valores originais para evitar distorções na construção das variáveis, principalmente aquelas relativas a diferenças entre um período e outro. Concluída a construção das variáveis, elas foram ajustadas à inflação para reais de 2013, segundo o índice IPCA anual fornecido pelo IPEA.

Foram retiradas da amostra as firmas pertencentes ao setor financeiro e de fundos, devido à sua alta alavancagem e regulação. Também foram retiradas observações firma-ano de ativos totais inferiores a duzentos mil reais, para evitar oscilações na construção das variáveis causada por grandes variações dos ativos totais das menores firmas de um ano para outro. Firms que tiveram crescimentos dos seus ativos de um ano para outro de mais de 100% também tiveram estas observações excluídas. Desta forma, obteve-se uma amostra de 655 empresas de capital aberto brasileiras de dezenove setores com 5.952 observações firma-ano que formam um painel não balanceado para o período. Para evitar distorções devido a *outliers* extremos, as variáveis foram winsorizadas a 1% em ambas as caudas, com exceção da variável *Cashflow*, que foi winsorizada a 2,5% na cauda esquerda e 1% na cauda direita.

É permitida a permanência na base de dados de firmas que tenham deixado de participar da BM&FBovespa por algum momento, já que o objetivo principal deste trabalho é verificar a fonte do caixa que foi retido – assim, se uma empresa esteve listada na Bolsa de Valores de São Paulo de 1995 a 2002, e depois faliu, ainda assim suas informações referentes ao tema são valiosas para o presente estudo.

3.4 CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS

Nesta seção, encontra-se descrito o processo de construção de todas as variáveis utilizadas no presente estudo para testar as hipóteses propostas.

Para facilitar a localização das variáveis aqui utilizadas na base de dados, serão reproduzidos os nomes das contas exatamente como se encontra disponível no Economática®.

- *Cash*: formada pela variável “Disponível e Inv CP” para o período de 1995 a 2009 e pela variável “Caixa e equival caixa” de 2010 a 2013, dividida pelo Ativo Total no tempo t ;

$$Cash_{1995-2009} = \left(\frac{Disponivel\ e\ Inv\ CP_t}{Ativo\ Total_t} \right)$$

$$Cash_{2010-2013} = \left(\frac{Caixa\ e\ equival\ caixa_t}{Ativo\ Total_t} \right)$$

- $\Delta Cash$: formada pela primeira diferença pela variável “Disponível e Inv CP” para o período de 1995 a 2009 e pela variável “Caixa e equival caixa” de 2010 a 2013, dividida pelo Ativo Total no tempo $t-1$;

$$\Delta Cash_{1995-2009} = \left(\frac{Disponivel\ e\ Inv\ CP_t - Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

$$\Delta Cash_{2010-2013} = \left(\frac{Caixa\ e\ equival\ caixa_t - Caixa\ e\ equival\ caixa_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)]$$

- $\Delta Cash_{t+1}$: formada pela diferença entre $t+1$ e $t-1$ pela variável “Disponível e Inv CP” para o período de 1995 a 2009 e pela variável “Caixa e equival caixa” de 2010 a 2013, dividida pelo Ativo Total no tempo $t-1$;

$$\Delta Cash_{t+1}_{1995-2009} = \left(\frac{Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t+1} - Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

$$\Delta Cash_{t+1}_{2010-2013} = \left(\frac{Caixa\ e\ equival\ caixa_{t+1} - Caixa\ e\ equival\ caixa_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)]$$

- $\Delta Cash_{t+2}$: formada pela diferença entre $t+2$ e $t-1$ pela a variável “Disponível e Inv CP” para o período de 1995 a 2009 e pela variável “Caixa e equival caixa” de 2010 a 2013, dividida pelo Ativo Total no tempo $t-1$;

$$\Delta Cash_{t+2}_{1995-2009} = \left(\frac{Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t+2} - Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

$$\Delta Cash_{t+2}_{2010-2013} = \left(\frac{Caixa\ e\ equival\ caixa_{t+2} - Caixa\ e\ equival\ caixa_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)]$$

- $\Delta Cash_{t+3}$: formada pela diferença entre $t+3$ e $t-1$ pela variável “Disponível e Inv CP” para o período de 1995 a 2009 e pela variável “Caixa e equival caixa” de 2010 a 2013, dividida pelo Ativo Total no tempo $t-1$;

$$\Delta Cash_{t+3}_{1995-2009} = \left(\frac{Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t+3} - Disponivel\ e\ Inv\ CP_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

$$\Delta Cash_{t+3}_{2010-2013} = \left(\frac{Caixa\ e\ equival\ caixa_{t+3} - Caixa\ e\ equival\ caixa_{t-1}}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

- *ΔIssue*: Em McLean (2011), o autor escreve sobre uma conta específica que contém a informação do fluxo de caixa produzido a partir da emissão de ações. Na base de dados Economatica, tal conta não existe. Para contornar esta limitação, optou-se por construí-la através das variáveis “Patrimônio Líquido”, “Reserva de Lucros” e “Lucros Acumulados”, da seguinte forma:

$$\Delta Issue_t = \{ (PL_t - PL_{t-1}) - [(Reserva\ de\ Lucros_t + Lucros\ Acumulados_t) - (Reserva\ de\ Lucros_{t-1} + Lucros\ Acumulados_{t-1})] \}$$

$$* \frac{1}{Ativo\ Total_{t-1}}$$

- *ΔDebt*: formada pela soma de duas contas, “Total empres e financ CP” e “Total empres e financ LP”, normalizado pelo Ativo Total em t-1.

$$\Delta Debt_t = [(Total\ empres\ e\ financ\ CP_t + Total\ empres\ e\ financ\ LP_t) - (Total\ empres\ e\ financ\ CP_{t-1} + Total\ empres\ e\ financ\ LP_{t-1})]$$

$$* \frac{1}{Ativo\ Total_{t-1}}$$

- *Cashflow* é a soma do Lucro Líquido com a depreciação, amortização e exaustão. Os dados para estes últimos são provenientes da conta “Deprec, amort e exaust” para o período de 1995 a 2007, pertencente ao demonstrativo de origem e aplicação de recursos, seguido da variável “Deprec, amort e exaust” proveniente da demonstrativo de fluxo de caixa para o período de 2008 a 2013, normalizado pelo Ativo Total em t-1.

$$Cashflow_t = \left(\frac{Lucro\ Liquido_t + Deprec,\ amort\ e\ exaust_t}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

- *Other* é formada pelos dados contidos no item “Venda/Baixa Bens Permane” de 1995 a 2006 e pelos dados contidos em “Venda de ativo permanente” de 2007 a 2013, normalizada pelo Ativo Total em t-1.

$$Other_{1995-2006} = \left(\frac{Venda/Baixa Bens Permane_t}{Ativo Total_{t-1}} \right)$$

$$Other_{2007-2013} = \left(\frac{Venda de ativo permanente_t}{Ativo Total_{t-1}} \right)$$

- *Assets* refere-se ao logaritmo natural do Ativo Total no tempo t.
- *Q* é uma *proxy* para as oportunidades de investimento futuras das firmas, e é calculada como a razão entre a soma do Ativo Total com o Valor de Mercado das ações de cada firma menos o Patrimônio Líquido dividido pelo Ativo Total no tempo t.

$$Q_t = \left(\frac{Ativo Total_t + Valor de Mercado_t - PL_t}{Ativo Total_t} \right)$$

- $\Delta DebtCP$: formada apenas por “Total empres e financ CP”, normalizada pelo Ativo Total em t-1.

$$\Delta DebtCP_t = \frac{[(Total empres e financ CP_t) - (Total empres e financ CP_{t-1})]}{Ativo Total_{t-1}}$$

- $\Delta DebtLP$: formada apenas por “Total empres e financ LP”, normalizada pelo Ativo Total em t-1.

$$\Delta DebtLP_t = \frac{[(Total empres e financ LP_t) - (Total empres e financ LP_{t-1})]}{Ativo Total_{t-1}}$$

- *CF Vol.*: representando a volatilidade do fluxo de caixa operacional, esta variável será utilizada como *proxy* para motivos precaucionários, conforme proposto por McLean (2011), e é construída da seguinte forma: para cada setor da amostra, calcula-se o logaritmo natural da variância das médias anuais da variável *Cashflow* pelo período dos últimos dez anos (e no mínimo cinco anos). Desta forma, cada firma de

determinado setor terá o mesmo valor da volatilidade do fluxo de caixa operacional daquele setor para cada ano específico.

- *CF Vol. Mediana*: Construída da mesma forma que a *CF Vol.*, porém utilizando-se as medianas anuais da variável *Cashflow* de cada setor para o cálculo da volatilidade.
- *Cash Flow Risk*: obtida a partir de Bates *et al* (2009), esta variável será utilizada como *proxy* para motivos precaucionários, e é construída da seguinte forma: para cada setor e ano, calcula-se a média dos desvios-padrões (no nível de firma) da variável *Cashflow*. O desvio-padrão da variável *Cashflow* no nível de firma é calculado com base nas observações dos últimos dez anos (t-10; t-1), sendo requeridas ao menos três observações.
- *Dividendos* é formada pelos dados contidos no item “Dividendos” de 1995 a 2007 e pelos dados contidos em “Dividendos Pagos” de 2008 a 2013, normalizada pelo Ativo Total em t-1.

$$Dividendos_{1995-2007} = \left(\frac{Dividendos_t}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$
$$Dividendos_{2008-2013} = \left(\frac{Dividendos\ Pagos_t}{Ativo\ Total_{t-1}} \right)$$

3.5 CLASSIFICAÇÃO DE RESTRIÇÕES FINANCEIRAS

McLean (2011) faz toda sua análise a partir de uma amostra completa, não testando seus resultados para possíveis diferenças entre grupos de firmas classificadas de acordo com restrições financeiras. A fim de oferecer maiores contribuições neste sentido, seguindo o proposto por Kirch *et al* (2014), serão criados dois grupos a partir da amostra total, um de firmas classificadas como irrestritas financeiramente e outro como restritas. A classificação *a priori* das firmas é dada segundo os critérios tamanho e setor onde, para cada ano e setor do período amostral, ordenou-se as firmas em ordem crescente de ativo total (um *proxy* para o tamanho), tomando em consideração o tamanho relativo das firmas dentro de cada setor. Esta preocupação é justamente para evitar que apenas as maiores e menores firmas da amostra completa componham os grupos. “As firmas nos 3 decis inferiores (superiores) foram classificadas como restritas (não restritas)” (KIRCH *et al*, 2014, p.108). Ou seja, o grupo de firmas não restritas é formado pelas maiores firmas dentro de cada setor, e o grupo de firmas

restritas é formado pelas menores firmas dentro de cada setor. A lista de empresas de cada grupo está disponível sob requisição.

Através desta análise, espera-se que se torne possível a comparação dos resultados referentes às firmas brasileiras em relação às estadunidenses de forma mais aprofundada, já que será analisada tanto a amostra completa quanto os dois grupos de firmas classificados de acordo com as restrições financeiras. Em relação à amostra completa, diferenças podem ser esperadas, uma vez que se supõe que as firmas brasileiras estejam em diferente contexto econômico e por isso tenham diferentes possibilidades de acesso a recursos externos. Em relação à separação da amostra em grupos, espera-se que as firmas restritas financeiramente tenham mais dificuldade em acessar tanto o mercado de dívida quanto o de ações, o que se configuraria em maior dependência de seus fluxos de caixa gerados internamente, diferente do esperado para o grupo de firmas classificadas como irrestritas financeiramente, onde espera-se localizar maior acesso àqueles mercados - como o mercado brasileiro é conhecidamente menos desenvolvido que o dos E.U.A., espera-se que o fluxo de caixa operacional também tenha papel importante para a retenção de caixa para o grupo de firmas irrestritas.

3.6 VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E EQUAÇÕES DE SEGUNDO PASSO

A fins exploratórios, deseja-se testar se fatores macroeconômicos influenciam a política de caixa das firmas, de forma a determinar a relação entre algumas variáveis macroeconômicas, a sensibilidade da variação em caixa em relação a cada uma de suas fontes, os totais levantados e retidos a partir de cada fonte. Desta forma, são estimadas regressões de segundo passo utilizando os índices de retenção, os totais levantados e os totais retidos como variáveis dependentes e algumas variáveis macroeconômicas como variáveis independentes, a fim de se verificar se choques exógenos afetam a sensibilidade do caixa às fontes.

Este *insight* provém de Almeida *et al* (2004. P;1799-1800), ao perguntarem “como as políticas de caixa mudam em resposta a eventos que afetam a habilidade da firma em gerar fluxos de caixa?”. Os autores afirmam que deve ser identificado algum tipo de evento natural ou choque, exógeno à política de caixa, que os ajude a resolver esta questão. Utilizando o PIB

como variável, analisam empiricamente os efeitos das restrições financeiras sobre a sensibilidade do caixa ao *cash flow* no *business cycle*.

Se nossa conjectura sobre estas políticas está correta, então nós deveríamos ver firmas restritas financeiramente retendo uma proporção ainda maior de seus fluxos de caixa durante *downturns*. Isso deveria acontecer porque estes períodos são caracterizados tanto por um aumento na atratividade marginal dos investimentos futuros (quando comparados com os atuais), assim como por um declínio das entradas de caixa (ALMEIDA *et al*, 2004, p. 1799).

Almeida *et al* (2004) utilizam como variável dependente os coeficientes de sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa e como independente o resíduo de uma regressão do PIB em relação a três *lags* e encontram evidências de que, de fato, firmas restritas retêm mais caixa do que as irrestritas após choques exógenos negativos sobre o produto interno do país. Os dados referentes ao PIB estão disponíveis na página *web* do IPEADATA e, no espírito de Almeida *et al* (2004), representam inovações à atividade agregada.

Booth *et al* (2001), ao estudarem os fatores macroeconômicos que afetam as decisões da estrutura de capital de firmas em países em desenvolvimento, encontram evidências de que estas são afetadas pelas mesmas variáveis que afetam as decisões em países desenvolvidos, apesar das diferenças institucionais entre os países. Apesar disso, encontram diferenças sistemáticas na maneira como fatores específicos de cada país, como o crescimento econômico, taxa de inflação e desenvolvimento do mercado de capitais afetavam o endividamento. O crescimento econômico é mensurado pelo crescimento do PIB e o desenvolvimento do mercado de capitais é representado pela relação entre a capitalização do mercado de ações e o PIB, já que “é uma boa aproximação para a importância do mercado de capitais” (BOOTH *et al*, 2001, p. 94). Estas variáveis também foram utilizadas em Bastos *et al* (2009), para uma amostra da América Latina, com a inclusão da renda *per capita*, variável também aqui incluída. Estas variáveis serão utilizadas na análise proposta, sendo suas frequências anuais; os dados sobre crescimento econômico e taxa de inflação (IPCA) estão disponíveis na página *web* do IPEADATA e sobre a capitalização do mercado e renda *per capita*, na página *web* do Banco Mundial.

A capitalização do mercado de ações sobre o PIB também é usada por Khurana *et al* (2006) como uma variável integrante de sua medida de desenvolvimento do mercado financeiro, assim como o total de crédito destinado ao setor privado sobre o PIB. Estas duas

variáveis, que aqui serão utilizadas como *proxies* para o desenvolvimento do mercado financeiro, estão disponíveis na página *web* do Banco Mundial em frequência anual.

Zani (2012), ao tratar sobre restrições financeiras e preferência por liquidez, inclui em seu trabalho a variável Risco País (BRASIL), medido através do “*Emerging Markets Bond Index (EMBI)*”, e argumentando que “como o aumento no risco exerce um efeito negativo sobre os investimentos, espera-se uma relação direta [positiva] entre a retenção de caixa e o risco país” (ZANI, 2012, p. 47); seus resultados mostram o contrário, com a maioria das regressões com resultados negativos, o que sugere que, quanto maior o risco país, menor é a variação em caixa. A partir desta linha, testa-se, através desta *proxy*, se o risco país afeta a sensibilidade do caixa às fontes. Os dados desta variável foram obtidos na página *web* do IPEADATA em frequência diária e são utilizadas médias anuais na estimação.

A fim de enriquecer a pesquisa, também foram coletados os dados referentes ao número de ofertas públicas iniciais na Bolsa de São Paulo, em frequência anual, que será utilizada também como *proxy* para o desenvolvimento do mercado. Por último, coletou-se o Índice de Confiança da Indústria sem ajuste sazonal, em frequência mensal, a partir da página *web*¹ do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas. Esta variável é uma *proxy* para o nível de confiança da indústria e para utilizá-la nas regressões, calculou-se as médias anuais.

¹ <http://portalibre.fgv.br/>

4 RESULTADOS EMPÍRICOS

Nesta seção estão dispostos os resultados dos testes estatísticos realizados com a amostra obtida. Primeiro serão mostradas e debatidas as estatísticas descritivas das variáveis; em seguida, analisado o comportamento de retenção das firmas brasileiras. No momento próximo, consta uma estimação em painel do modelo proposto, seguida da estimação do modelo *cross-sectional* de McLean (2011). Testa-se também se existem tendências na retenção de caixa e se os efeitos da variação em caixa são persistentes. Por último, consta a análise sobre os efeitos de diferentes variáveis macroeconômicas sobre a sensibilidade do caixa às fontes.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A Tabela 1 apresenta a média, o desvio-padrão, os percentis 25 e 75, a mediana e o número de observações para a amostra completa. As tabelas 2 e 3 oferecem as mesmas informações, porém para o grupo de firmas irrestritas e restritas, respectivamente.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas para a amostra completa winsorizada

Variável	Média	Desvio-Padrão	25º Percentil	Mediana	75º Percentil	N
<i>Cash</i>	0.090171	0.122441	0.01064	0.04286	0.122698	5943
$\Delta Cash$	0.007206	0.075338	-0.01318	0.000763	0.025402	5936
$\Delta Cash_{t+1}$	0.039221	0.201257	-0.02329	0.004003	0.067498	5384
$\Delta Cash_{t+2}$	0.117534	0.494544	-0.04027	0.013238	0.150932	4842
$\Delta Cash_{t+3}$	0.284682	1.227753	-0.06067	0.030892	0.301183	4327
$\Delta Issue$	0.02684	0.106157	-0.00201	0	0.030551	5946
$\Delta Debt$	0.038154	0.126766	-0.01148	0.011413	0.076381	5950
$\Delta Debt_{CP}$	0.019948	0.086499	-0.00982	0	0.043162	5950
$\Delta Debt_{LP}$	0.016607	0.089036	-0.01252	0.002283	0.037868	5950
<i>Cashflow</i>	0.038	0.152025	0.003803	0.059058	0.116082	5801
<i>Other</i>	0.003563	0.015601	0	0	0	5640
Ativo Total	13.85416	2.162457	12.57911	14.05922	15.27864	5950
<i>Q</i>	1.462101	1.62917	0.828519	1.039728	1.461262	4585
<i>CF Vol.</i>	-6.53828	0.803779	-7.00707	-6.54611	-6.11917	5947
<i>CF Vol. Mediana</i>	-7.23979	0.959653	-7.82932	-7.313	-6.69177	5947
<i>Dividendos</i>	0.022019	0.038429	0	0.006781	0.027032	5778
<i>PREC</i>	-4.99E-10	1.270612	-0.91581	-0.08065	0.728892	5776

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Para toda a amostra, a variável *Cash* apresenta média de 0,09, o que representa uma retenção média de Caixa e Equivalentes de 9% dos ativos totais. No caso dos Estados Unidos da América, conforme McLean (2011) a média da variável *Cash* é 0.154, representando aproximadamente 15.4% dos ativos totais, ou seja, uma evidência de que as firmas brasileiras retêm menos que as dos E.U.A., de acordo com o apresentado por Ferreira e Leal (2011). O valor médio de $\Delta Cash$ é 0,007, o que indica que a firma média aumenta seu nível de recursos retidos a cada ano (no estudo de McLean (2011), o valor encontrado foi 0,017 no caso das firmas estadunidenses).

As estatísticas na tabela 1 mostram que, em média, o financiamento externo fornece significativos fundos às firmas, já que as médias das fontes externas são positivas. Os fluxos de caixa gerados internamente também são importantes; sua média é 0,038 e a análise das medianas mostra um valor 0,059 para o *Cashflow*, enquanto emissão de ações e endividamento de curto prazo apresentam medianas de valor zero.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas para a amostra winsorizada de Firms Não Restritas

Variável	Média	Desvio-Padrão	25º Percentil	Mediana	75º Percentil	N
<i>Cash</i>	0.100959	0.104294	0.022443	0.067514	0.143895	1857
$\Delta Cash$	0.012892	0.079689	-0.01369	0.003671	0.037327	1854
$\Delta Cash_{t+1}$	0.048681	0.208934	-0.02522	0.012771	0.094519	1696
$\Delta Cash_{t+2}$	0.126257	0.505384	-0.04987	0.032716	0.193575	1537
$\Delta Cash_{t+3}$	0.31788	1.28888	-0.06357	0.086201	0.417604	1395
$\Delta Issue$	0.027728	0.083853	-0.00077	0.001734	0.037923	1857
$\Delta Debt$	0.044653	0.118169	-0.01454	0.027228	0.092654	1859
$\Delta Debt_{CP}$	0.029959	0.089169	-0.0139	0.013687	0.064968	1859
$\Delta Debt_{LP}$	0.014443	0.0751	-0.01643	0.006512	0.042251	1859
<i>Cashflow</i>	0.078323	0.088074	0.033568	0.073212	0.125682	1844
<i>Other</i>	0.003505	0.0135	0	0	0.000721	1808
Ativo Total	15.7708	1.225583	14.8274	15.64704	16.57884	1859
<i>Q</i>	1.271992	0.807831	0.881886	1.058717	1.381464	1657
<i>CF Vol.</i>	-6.5595	0.773978	-7.01003	-6.54611	-6.12505	1859
<i>CF Vol. Mediana</i>	-7.25641	0.923497	-7.82932	-7.32005	-6.71206	1859
<i>Dividendos</i>	0.026749	0.03942	0.001096	0.014767	0.033842	1831
<i>PREC</i>	-0.01151	1.222276	-0.87886	-0.07652	0.727126	1831

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Ao analisarmos nas tabelas 2 e 3 os dados referentes às firmas não restritas e restritas, a variável *Cash* oferece pouca variação em média entre os grupos (0,10 para as irrestritas e 0,08 para as restritas), uma diferença não significativa estatisticamente de acordo com o teste t de igualdade de médias. Entretanto, a mediana desta variável possui valor 0,067 para as irrestritas e 0.02 para as restritas, indicando que, em mediana, as firmas irrestritas mantêm em caixa três vezes mais que as restritas financeiramente; esta diferença entre as medianas é estatisticamente significativa, de acordo com o teste de Mann-Whitney e de acordo com o teste de mediana de Mood. Sobre $\Delta Cash$, a média das firmas irrestritas (0,012892) é cinquenta e uma vezes maior que a média desta variável para as firmas restritas (0,000251), indicando que as firmas irrestritas, ao tomarem a decisão de reter caixa, alteram seus estoques de maneira mais intensa do que as firmas restritas, resultado este que é intuitivo já que o grupo de firmas irrestritas é composto pelas maiores firmas de cada setor.

Para o grupo de firmas irrestritas, há médias e medianas positivas para $\Delta Issue$, $\Delta Debt$, $\Delta DebtCP$ e $\Delta DebtLP$, enquanto o mesmo não se verifica para o grupo de firmas restritas. Em mediana, estas variáveis apresentam valor zero para o grupo restrito, sugerindo dificuldades em acessar os mercados de capitais e de crédito.

A variável *Cashflow* também apresenta médias distintas para os dois grupos. A informação obtida é que as firmas consideradas irrestritas possuem fluxos de caixa operacional em mediana três vezes maior que as firmas restritas financeiramente, sendo que nesta última a média é negativa.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas para a amostra winsorizada de Firmas Restritas

Variável	Média	Desvio-Padrão	25º Percentil	Mediana	75º Percentil	N
<i>Cash</i>	0.08119	0.147391	0.003866	0.020923	0.081817	1859
$\Delta Cash$	0.000251	0.069838	-0.01126	0	0.012682	1858
$\Delta Cash_{t+1}$	0.020997	0.192136	-0.02159	0	0.032985	1673
$\Delta Cash_{t+2}$	0.076234	0.462352	-0.03627	0.000342	0.079569	1508
$\Delta Cash_{t+3}$	0.183241	1.131114	-0.05823	0.004761	0.148901	1337
$\Delta Issue$	0.0227	0.127316	-0.00403	0	0.021177	1860
$\Delta Debt$	0.032889	0.143924	-0.01014	0	0.047672	1861
$\Delta DebtCP$	0.010975	0.081159	-0.00298	0	0.012892	1861
$\Delta DebtLP$	0.017752	0.10448	-0.00944	0	0.026988	1861
<i>Cashflow</i>	-0.0286	0.203108	-0.07916	0.023923	0.085683	1771

Tabela 3 - Continuação

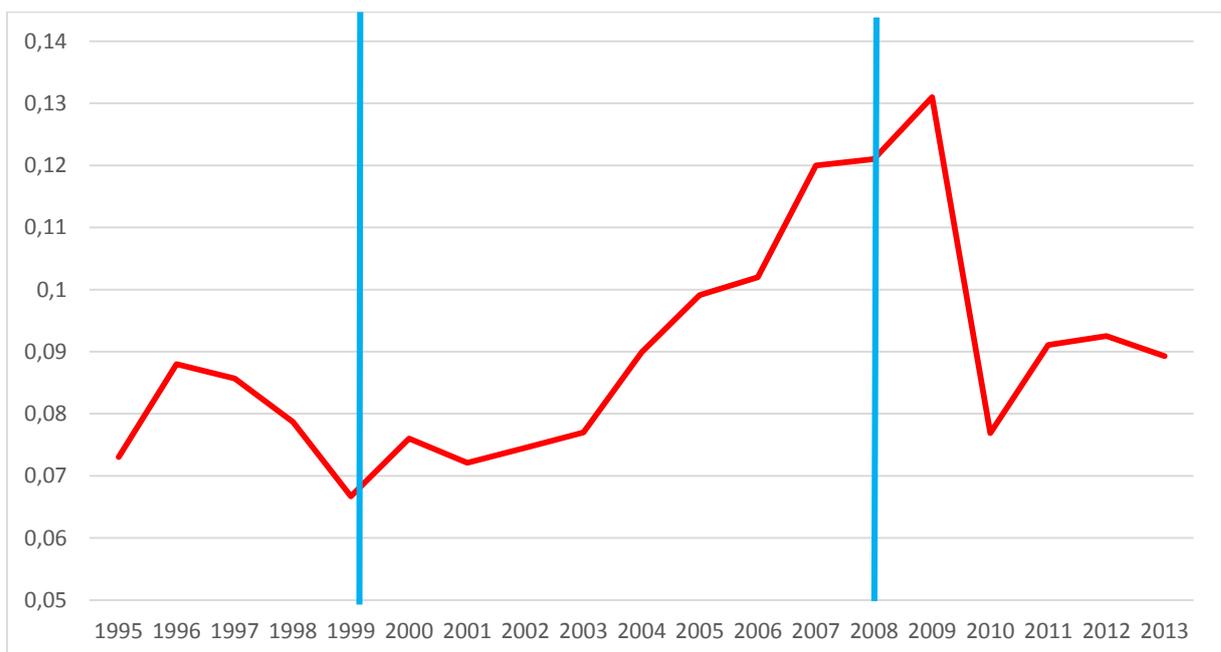
<i>Other</i>	0.003028	0.014736	0	0	0	1712
Ativo Total	11.81486	1.942348	10.85905	12.00681	13.10184	1861
<i>Q</i>	2.058401	2.852174	0.758113	1.075891	1.831399	1127
<i>CF Vol.</i>	-6.55754	0.776821	-7.01003	-6.54611	-6.12505	1861
<i>CF Vol. Mediana</i>	-7.25439	0.925691	-7.82932	-7.32005	-6.71206	1861
<i>Dividendos</i>	0.016175	0.037065	0	0	0.014621	1756
<i>PREC</i>	-0.04284	1.239104	-0.9355	-0.0981	0.681456	1756

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.2 A RETENÇÃO DE CAIXA NO BRASIL

Para verificar como é a dinâmica de retenção de caixa média das firmas brasileiras, calculou-se a média da variável *Cash* para cada ano.

Gráfico 1 – Retenção de Caixa McLean (2011) para a amostra completa



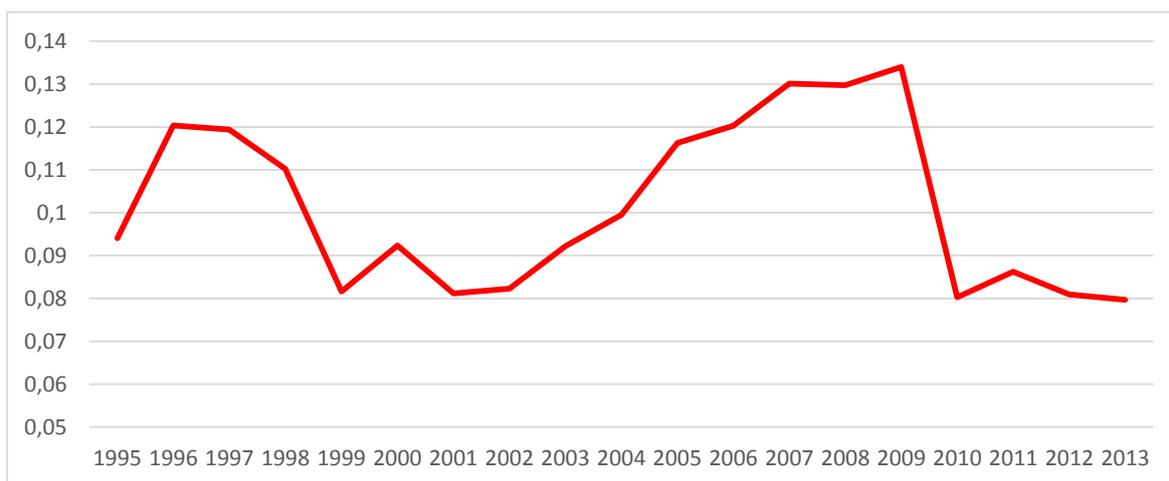
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A curva refere-se ao nível de caixa, calculada a partir da variável *cash* proposta por McLean (2011), a razão entre Caixa e Equivalentes pelo Ativo Total. A evidência aqui é complementar ao apresentado por Ferreira e Leal (2011) para sua amostra de 1999 a 2008.

No Gráfico 1, constam duas linhas para delimitar o período utilizado por Ferreira e Leal. Naquele trabalho, os autores declaram que as firmas estavam retendo cada vez mais recursos no Brasil, para o período em questão. Ao expandir a série de tempo, percebe-se que o nível de retenções caiu significativamente a partir de 2010. Os resultados aqui expostos são, portanto, complementares aos de Ferreira e Leal (2011).

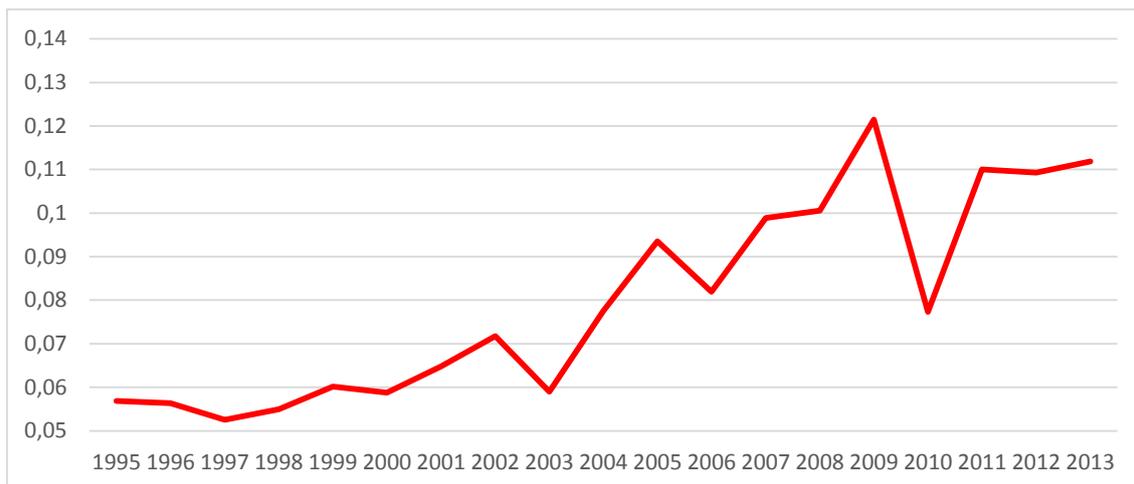
Para aprofundamento, calculou-se as médias da variável *cash* para os dois grupos, de firmas restritas e irrestritas financeiramente, e constatou-se grande diferença no comportamento de retenção de caixa, conforme pode ser observado nos gráficos a seguir. Percebe-se que as firmas irrestritas diminuíram seus estoques de caixa a partir de 2010, enquanto as firmas restritas estão retendo cada vez mais caixa, apesar de também ter sofrido uma queda no ano de 2010 e retomado o crescimento das retenções em seguida, sendo que, na média geral contendo todos os anos, as firmas irrestritas aparecem retendo mais caixa do que as firmas restritas. Entretanto, desde 2011 até 2013, as firmas irrestritas retiveram aproximadamente 8% de seus ativos totais, enquanto as firmas restritas retiveram aproximadamente 11%.

Gráfico 2 - Retenção de Caixa McLean (2011) para o grupo de Firms Irrestritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 3 - Retenção de Caixa McLean (2011) para o grupo de Firms Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.3 ANÁLISE POOLED PANEL

Nesta seção, encontra-se os resultados da estimação do modelo proposto anteriormente, em *pooled panel*, a fim de localizar evidências que possam ser utilizadas para rejeitar ou não as hipóteses deste trabalho.

O primeiro passo a ser tomado nesta análise multivariada é verificar o grau de dependência linear entre as variáveis que compõem o modelo. Conforme pode ser conferido na tabela 4, a seguir, as variáveis construídas apresentam baixo grau de dependência linear, sendo a correlação mais forte entre os componentes do endividamento e o endividamento total (este detalhe não importa, já que estas três variáveis não serão incluídas simultaneamente em nenhum modelo) e entre as variáveis *proxies* para motivos precaucionários. Fora isso, há uma correlação positiva de 0.44 entre a variável *Dividendos* e o fluxo de caixa operacional, valor este que, apesar de alto, não afeta a premissa de baixo grau de dependência linear entre as variáveis.

A tabela 5 apresenta os resultados da estimação de dez diferentes modelos para a amostra completa. Todos os modelos contidos nas tabelas 5, 6 e 7 estão estimados utilizando-se erros padrões robustos. No modelo (1) encontra-se a estimação exatamente como proposta no modelo de McLean (2011), porém primeiramente através do método dos mínimos quadrados em painel e não ano a ano conforme aquele autor (esta proposta é

aplicada na próxima seção). No modelo (2), adiciona-se um *proxy* para as oportunidades de investimento futuras, *Q* de Tobin, a fim de capturar os efeitos relacionados ao *Market timing*. Em (3), agrega-se dezoito variáveis *dummy* para controlar os efeitos dos dezenove setores da amostra (todos os coeficientes apresentaram insignificância estatística; por isso, em todas as estimações, estas variáveis foram ocultadas da tabela para diminuir seu tamanho). Em (4), ainda com as *dummies* de setor, adicionam-se algumas variáveis de interação entre as fontes de recursos e as oportunidades de investimento futuras. Em (5), retiram-se as variáveis *dummy* e estima-se o último modelo com efeitos fixos. Nos modelos de (6) a (10), o procedimento é repetido fielmente, modelo a modelo, porém com a separação da variável de endividamento total em dois componentes, um de curto prazo e outro de longo prazo.

Em todas as estimações verifica-se uma sistemática significância a nível de 1% entre a variação em caixa e os recursos líquidos provenientes da emissão de ações, da variação no endividamento e do fluxo de caixa operacional, com os coeficientes das três fontes bastante próximos entre si, evidência a favor da não rejeição da Hipótese 1. A variável *Other* apresentou correlação positiva em todas as estimações, porém insignificante estatisticamente em todos os casos. A variável *Assets* apresenta relação positiva na maioria dos modelos, sendo três significantes estatisticamente, o que sugere que firmas maiores tendem a reter mais caixa.

Em relação às oportunidades de investimento futuras, *Q* aparece insignificante, porém positivo, em todos os modelos, o que sugere que quanto maiores forem as oportunidades de investimento no futuro, mais as firmas brasileiras reterão caixa no presente. Quanto às interações, verifica-se insignificância estatística sistemática na interação entre a emissão de ações e *Q*, apesar de todos os coeficientes serem positivos, sugerindo que, no Brasil, a relação entre variação em caixa e emissão de ações não é afetada pelas oportunidades de investimento, evidência que vai contra o esperado teoricamente de acordo os autores do *Market timing*. A interação entre *Q* e a variação no endividamento total apresenta relação negativa nos dois modelos estimados, porém significativa apenas em um, o que sugere que firmas que possuem maiores oportunidades de investimento no futuro tendem a reter menos a partir desta fonte. A interação entre *Cashflow* e *Q* apresenta-se negativa em todos os modelos em que foi incluída, porém estatisticamente significativa apenas em dois, o que também sugere que firmas com maiores oportunidades de investimento no futuro tendem a reter menos a partir do fluxo de caixa operacional.

Tabela 4 – Matriz de correlações das variáveis incluídas na estimação em *pooled panel*

	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtLP$	$\Delta DebtCP$	<i>Cashflow</i>	<i>Outros</i>	<i>Q</i>	<i>CF Vol.</i>	<i>CF Vol. Mediana</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Cash Flow Risk</i>
$\Delta Debt$	-0.0291*										
$\Delta DebtLP$	-0.0093	0.6271*									
$\Delta DebtCP$	-0.0244*	0.6760*	-0.1033*								
<i>Cashflow</i>	-0.0400*	-0.1708*	0.0115	-0.1809*							
<i>Outros</i>	-0.0268*	-0.0387*	-0.0270*	-0.0238*	0.0026						
<i>Q</i>	-0.0252*	0.1835*	0.0763*	0.0873*	-0.2977*	-0.0172					
<i>CF Vol.</i>	-0.0072	-0.0086	0.0011	-0.0159	0.0561*	-0.0309*	0.0421*				
<i>Cf. Vol. Mediana</i>	-0.0168	0.0304*	0.0274*	0.0138	0.0582*	-0.0574*	-0.0141	0.5974*			
<i>Dividendos</i>	-0.0152	-0.0063	0.0256*	-0.0306*	0.4476*	0.0124	-0.0112	0.0827*	0.0569*		
<i>Cash Flow Risk</i>	0.0049	-0.0078	-0.0205	0.0021	-0.0595*	0.0461*	0.0513*	0.2481*	-0.0695*	-0.0155	
<i>Prec</i>	-0.013	0.0095	0.0158	-0.0047	0.0999*	-0.0389*	0.0256*	0.9111*	0.8424*	0.1870*	0.2534*

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

(* = significante a 1%)

Ao separar o endividamento em seus dois componentes, os resultados permanecem idênticos aos anteriores: ambos componentes apresentam relação positiva e significativa a 1%. Quanto às interações com Q de Tobin, o endividamento de longo prazo apresenta coeficiente negativo significativo estatisticamente em sua interação em ambos os modelos estimados, o que indica que firmas com maiores oportunidades de investimento no futuro tendem a reter menos caixa a partir desta fonte. O mesmo se pode interpretar em relação à interação de Q com o componente de curto prazo, porém este apresenta significância apenas em um dos dois modelos estimados.

Comparando os resultados aqui apresentados com McLean (2011), nota-se duas semelhanças: i) assim como nos E.U.A., a emissão de ações é uma fonte de recursos importante para a retenção e ii) o fluxo de caixa operacional também é significativo. Quanto às diferenças, nota-se a importância do Endividamento para as firmas brasileiras, resultado este não encontrado por McLean (2011) para o mercado estadunidense.

As tabelas 6 e 7 trazem os resultados das estimações para o grupo de firmas irrestritas e restritas, respectivamente. A tabela 6 mostra que, para o grupo de firmas irrestritas, também há significância sistemática entre a variação em caixa e os recursos líquidos provenientes da emissão de ações, da variação no endividamento e do fluxo de caixa operacional, o que sugere que este grupo de firmas retém caixa a partir de todas suas fontes, com exceção apenas da venda de ativos permanentes. O destaque são as interações com Q , onde há diferença em relação aos resultados da amostra completa. Para o grupo de firmas irrestritas, há relação positiva com significância estatística para as interações entre Q e a emissão de ações, de acordo com o esperado tomando-se em consideração a teoria do *Market Timing*, indicando que, para este grupo, firmas com maiores oportunidades de investimento no futuro, ou seja, maior valor de mercado em relação ao valor contábil, tendem a reter mais caixa a partir do proveniente das emissões de ações. Além disso, há uma relação negativa estatisticamente significativa entre o proveniente da venda de ativo permanente e Q , indicando que este grupo de firmas irrestritas financeiramente tende a reter menos caixa a partir da fonte *Other* quando possui maiores oportunidades de investimento no futuro.

A tabela 7 traz informações diferentes das apresentadas até o momento. Nota-se que os resultados da amostra completa estão enviesados pelo grupo de firmas irrestritas, já que os resultados para o grupo de firmas restritas financeiramente é bastante diferente. A

primeira diferença principal é a insignificância da emissão de ações para a variação em caixa para este grupo, contrastando com o encontrado para o grupo de firmas irrestritas; para as firmas com restrições financeiras, existem relações positivas estatisticamente significantes da variação em caixa com o fluxo de caixa operacional e com o endividamento, apenas. Além disso, as interações das fontes de caixa com Q são todas insignificantes, indicando que a decisão de retenção de caixa a partir de cada fonte não é influenciada pelas oportunidades de investimento futuras para o grupo de firmas restritas, outra evidência que vai contra o postulado pela teoria do *Market timing*. Outra diferença a ser destacada é que o endividamento de curto prazo passa a ser insignificante para a retenção para este grupo de firmas, diferentemente do localizado para o grupo de firmas irrestritas, onde ambos componentes têm relações significantes estatisticamente. Este conjunto de evidências sugere que as firmas restritas financeiramente têm dificuldades em acessar o mercado de capitais e que não utilizam recursos de endividamento de curto prazo para retenção de caixa, além de não permitir a rejeição da Hipótese 1, nem mesmo para o grupo de firmas restritas, onde os coeficientes da emissão de ações são todos positivos, mesmo quando insignificantes.

A próxima seção replicará o método ano a ano de McLean (2011) para permitir um aprofundamento maior sobre o comportamento de retenção das firmas ao longo do tempo.

Tabela 5 - Estimação *Least Squares Pooled Panel* para a Amostra Completa

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Intercepto	-.0042 [-0.45]	.00622 [0.92]	.0049 [0.62]	.00325 [0.41]	.0271 [0.70]	-.00378 [-0.40]	.00651 [0.97]	.00569 [0.71]	.0037 [0.47]	.0267 [0.70]
$\Delta Issue$	.087*** [6.12]	.104*** [6.01]	.104*** [5.95]	.1*** [4.80]	.0939*** [3.85]	.0868*** [6.10]	.104*** [6.01]	.104*** [5.95]	.1*** [4.81]	.095*** [3.95]
$\Delta Debt$	.095*** [7.88]	.106*** [7.47]	.106*** [7.38]	.13*** [7.10]	.152*** [7.37]					
$\Delta DebtCP$						.102*** [6.04]	.112*** [5.73]	.112*** [5.67]	.136*** [5.31]	.153*** [5.54]
$\Delta DebtLP$						.104*** [6.49]	.115*** [6.09]	.116*** [6.07]	.131*** [5.88]	.16*** [6.57]
<i>Cashflow</i>	.0833*** [8.35]	.0924*** [8.52]	.0924*** [8.55]	.108*** [7.67]	.116*** [5.97]	.0805*** [8.16]	.0901*** [8.32]	.09*** [8.35]	.106*** [7.57]	.114*** [5.91]
<i>Other</i>	.0414 [0.60]	-.0154 [-0.22]	-.00497 [-0.07]	.016 [0.14]	-.0444 [-0.35]	.041 [0.59]	-.0153 [-0.21]	-.00416 [-0.06]	.0155 [0.14]	-.0526 [-0.42]
<i>Assets</i>	.000146 [0.22]	-.000662 [-1.39]	-.000646 [-1.11]	-.000464 [-0.81]	-.00224 [-0.83]	.000114 [0.17]	-.000692 [-1.46]	-.000681 [-1.17]	-.000507 [-0.88]	-.00221 [-0.84]

Tabela 5 - Continuação

<i>Q</i>	.0000764 [0.87]	.0000818 [0.96]	.000128 [1.16]	.000315** [2.40]		.000147** [2.25]	.000151** [2.32]	.000112 [1.02]	.000277** [2.28]	
<i>Q * ΔIssue</i>			.00191 [0.30]	.00987 [1.18]				.00191 [0.30]	.00891 [1.12]	
<i>Q * ΔDebt</i>			-.0106*** [-3.08]	-.0186*** [-3.63]						
<i>Q * ΔDebtCP</i>								-.0113** [-2.35]	-.0188*** [-3.05]	
<i>Q * ΔDebtLP</i>								-.00978* [-1.74]	-.0217*** [-2.64]	
<i>Q * Cashflow</i>			-.00668* [-1.71]	-.00619 [-1.05]				-.00662* [-1.69]	-.00563 [-0.98]	
<i>Q * Other</i>			-.0138 [-0.17]	.0135 [0.16]				-.0135 [-0.17]	.0205 [0.25]	
R ²	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06
N	5473	4287	4287	4287	4287	5473	4287	4287	4287	4287

Variável Dependente: Variação em Caixa. Estatísticas t estão em colchetes; ***=significante a 1%, **=significante a 5%, *=significante a 10%

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 6 - Estimação *Least Squares Pooled Panel* para o grupo de Firmas Irrestritas

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Intercepto	.00435 [0.31]	.00346 [0.22]	-.0224 [-1.09]	-.0231 [-1.11]	.0438 [0.71]	.00149 [0.11]	.000659 [0.04]	-.0234 [-1.13]	-.0252 [-1.20]	.0379 [0.61]
$\Delta Issue$	.144*** [4.46]	.152*** [4.44]	.156*** [4.52]	.0852** [2.07]	.115** [2.45]	.144*** [4.41]	.151*** [4.37]	.155*** [4.46]	.0809* [1.91]	.108** [2.24]
$\Delta Debt$	.157*** [6.38]	.164*** [6.14]	.162*** [6.00]	.172*** [3.35]	.162*** [2.87]					
$\Delta DebtCP$						.201*** [4.99]	.199*** [4.68]	.197*** [4.65]	.215*** [2.68]	.195** [2.41]
$\Delta DebtLP$						.136*** [5.00]	.143*** [4.75]	.141*** [4.63]	.127** [2.32]	.113* [1.87]
<i>Cashflow</i>	.147*** [6.62]	.153*** [5.59]	.169*** [5.90]	.186*** [5.70]	.184*** [4.85]	.147*** [6.30]	.149*** [5.13]	.165*** [5.56]	.19*** [5.75]	.186*** [4.94]
<i>Other</i>	.0195 [0.10]	.0624 [0.32]	.0678 [0.34]	.941* [1.93]	.669 [1.31]	.0299 [0.16]	.0701 [0.37]	.078 [0.41]	.907* [1.93]	.663 [1.34]
<i>Assets</i>	-.000895 [-1.00]	-.000852 [-0.89]	.000986 [0.72]	.000921 [0.68]	-.0039 [-0.99]	-.000708 [-0.79]	-.000694 [-0.73]	.00101 [0.73]	.000989 [0.72]	-.00355 [-0.90]

Tabela 6 - Continuação

<i>Q</i>	-0.000653 [-0.30]	-0.00282 [-1.31]	-0.002 [-0.44]	.00335 [0.51]		-0.00006 [-0.03]	-0.00223 [-0.97]	-0.00117 [-0.26]	.00399 [0.62]	
<i>Q * ΔIssue</i>			.0465* [1.87]	.0441 [1.53]				.0481* [1.85]	.0478 [1.57]	
<i>Q * ΔDebt</i>			-0.00472 [-0.15]	.00948 [0.27]						
<i>Q * ΔDebtCP</i>								-0.0126 [-0.24]	.0081 [0.16]	
<i>Q * ΔDebtLP</i>								.0129 [0.34]	.032 [0.75]	
<i>Q * Cashflow</i>			-0.00699 [-0.55]	-0.0051 [-0.29]				-0.011 [-0.83]	-0.00806 [-0.46]	
<i>Q * Other</i>			-.796** [-2.13]	-.66 [-1.64]				-.762** [-2.12]	-.643* [-1.66]	
R ²	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11
N	1786	1597	1597	1597	1597	1786	1597	1597	1597	1597

Variável Dependente: Variação em Caixa. Estatísticas t estão em colchetes; ***=significante a 1%, **=significante a 5%, *=significante a 10%

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 7 - Estimação *Least Squares Pooled Panel* para o grupo de Firmas Restritas

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Intercepto	-.0209 [-0.97]	.0149 [0.93]	.0139 [0.53]	.0209 [0.81]	.00191 [0.03]	-.02 [-0.92]	.0168 [1.04]	.0162 [0.62]	.0197 [0.74]	-.00518 [-0.07]
$\Delta Issue$	.0261* [1.66]	.0174 [0.99]	.0176 [0.98]	.0269 [1.23]	.025 [0.96]	.0265* [1.68]	.0187 [1.06]	.0192 [1.07]	.0282 [1.29]	.0283 [1.08]
$\Delta Debt$	.0416*** [2.76]	.0396** [2.28]	.0423** [2.39]	.0542* [1.96]	.0618* [1.88]					
$\Delta DebtCP$						.0307 [1.52]	.0259 [1.18]	.0266 [1.21]	.0211 [0.62]	.0301 [0.81]
$\Delta DebtLP$						.0798*** [3.37]	.0868*** [2.68]	.0951*** [2.94]	.111** [2.46]	.135*** [2.63]
<i>Cashflow</i>	.048*** [3.49]	.0513*** [3.26]	.052*** [3.31]	.0418** [2.53]	.0484** [2.03]	.0452*** [3.39]	.0488*** [3.15]	.0492*** [3.17]	.0397** [2.42]	.0496** [2.11]
<i>Other</i>	.126 [1.07]	.00733 [0.10]	.00158 [0.02]	-.0486 [-0.48]	.0269 [0.18]	.129 [1.10]	.0182 [0.24]	.0112 [0.15]	-.0501 [-0.49]	.0263 [0.17]
<i>Assets</i>	.00164 [0.95]	-.00111 [-0.88]	-.00148 [-0.67]	-.00199 [-0.91]	.0000214 [0.00]	.00154 [0.89]	-.0013 [-1.02]	-.00166 [-0.76]	-.00194 [-0.87]	.000553 [0.10]

Tabela 7 - Continuação

<i>Q</i>	.0000419 [0.74]	.0000565 [0.62]	.000129 [1.01]	.000124 [1.20]		.000052 [0.94]	.0000693 [0.76]	.000132 [1.00]	.000126 [1.27]	
<i>Q * ΔIssue</i>			-.00346 [-0.85]	.00168 [0.40]				-.00358 [-0.86]	.000969 [0.25]	
<i>Q * ΔDebt</i>			-.00153 [-0.37]	-.00661 [-1.17]						
<i>Q * ΔDebtCP</i>								.00183 [0.34]	-.00444 [-0.69]	
<i>Q * ΔDebtLP</i>								-.00446 [-0.60]	-.0162* [-1.79]	
<i>Q * Cashflow</i>			.00233 [0.52]	.00276 [0.38]				.00228 [0.51]	.00268 [0.38]	
<i>Q * Other</i>			.0365 [0.79]	-.0168 [-0.26]				.043 [0.88]	-.00934 [-0.13]	
R ²	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03
N	1618	1001	1001	1001	1001	1618	1001	1001	1001	1001

Variável Dependente: Variação em Caixa. Estatísticas t estão em colchetes; ***=significante a 1%, **=significante a 5%, *=significante a 10%

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.4 ANÁLISE TRANSVERSAL ANO A ANO

Esta seção discute os resultados principais deste trabalho. Conforme proposto por McLean (2011), serão apresentadas três etapas diferentes, cada uma oferecendo uma informação específica sobre o comportamento das firmas brasileiras em relação às fontes dos recursos que decidem reter.

Todos os modelos estimados nesta seção contêm as *dummies* de setor utilizadas na estimação em *pooled panel* apresentada anteriormente; novamente preferiu-se que as deixassem ocultas para economizar espaço nas tabelas, já que não agregavam valor à análise fora seu papel em controlar diferenças entre os setores.

A subseção 4.4.1 apresenta os coeficientes das estimações das variáveis da equação (1) através de regressões de frequência anual, com o objetivo de descobrir qual é taxa de retenção de recursos de cada fonte, em média. Em seguida, a subseção 4.4.2 mostra a quantidade em nível de emissões de cada fonte de recursos, em cada ano, através da análise das médias anuais de cada variável. Em 4.4.3, é verificada a quantidade estimada de recursos efetivamente retida a partir de cada fonte, em média, ao longo dos anos.

4.4.1 Taxas Anuais de Retenções

Ao estimar a equação (1), os valores dos coeficientes das fontes de recursos correspondem, segundo McLean (2011, p. 696), às “taxas de retenção anuais a partir de cada fonte”, o que significa que os coeficientes das fontes de recursos podem ser interpretados como centavos poupados por Real de fluxo financeiro proveniente da fonte específica.

Os gráficos 4 e 5 resumem as informações das Tabelas 8 e 9 e mostram a evolução dos coeficientes de cada fonte de recursos ao longo do tempo para a amostra completa. Retirou-se a variável *Other* por haver sido considerada irrelevante à esta etapa. A primeira constatação é que o fluxo de caixa operacional e o endividamento, seja total seja em componentes, são significantes para a maioria dos anos da amostra completa, enquanto a emissão de ações apresenta recentemente significância apenas nos anos de 2004, 2006, 2007 e 2009.

Tabela 8 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Amostra Completa

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta Debt_i + \beta_3 CashFlow_i + \beta_4 Other_i + \beta_5 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estadísticas de R ² e estimativas de parâmetros								
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	<i>Assets</i>	N
1995	0.20	-.0411	.115**	.221***	.123***	.294	.00157	220
1996	0.29	-.0778	.00735	.253***	.152***	.147	.00466	231
1997	0.19	-.0995	.105*	.176***	.0635	-.131	.00714	236
1998	0.15	.0987**	-.00979	.158***	.0321	.236	-.0065**	264
1999	0.15	.0972**	.104**	.0125	.0411*	-.255	-.00806**	313
2000	0.09	-.0371	-.0235	.0588	.0697*	.267	.0042	305
2001	0.11	.00249	-.00116	.057*	.0483*	.226	-.00027	309
2002	0.14	.00614	.0383	.0771**	.0906***	.00974	-.0000897	321
2003	0.15	-.0434*	.00927	.0794***	.049***	.012	.00374**	316
2004	0.17	.0133	.0721**	.037	.0753***	-.232	-.0000182	330
2005	0.18	-.0121	.0765	.106***	.0773***	-.436	.00214	325
2006	0.29	-.0561	.21***	.166***	.117***	-.0233	.00264	304
2007	0.43	.0955	.382***	-.119	.0666	-.195	-.00121	138
2008	0.14	.0137	.087	.167***	.0565	-.0123	-.00154	313
2009	0.30	.0226	.277***	.114***	.191***	1.03**	.000869	321
2010	0.07	-.0633	.0712	.0786	.0363	-.382	-.000332	291
2011	0.09	.0247	.0656	.123***	.0875**	.15	-.00418	309
2012	0.19	-.0718*	.0522	.104**	.0887**	.324	.00446*	318
2013	0.21	-.0348	.0502	.127***	.094**	.159	.00351	309
Médias		-0.00856	0.088865	0.105082	0.082154	0.062408		

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 9 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Amostra Completa

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

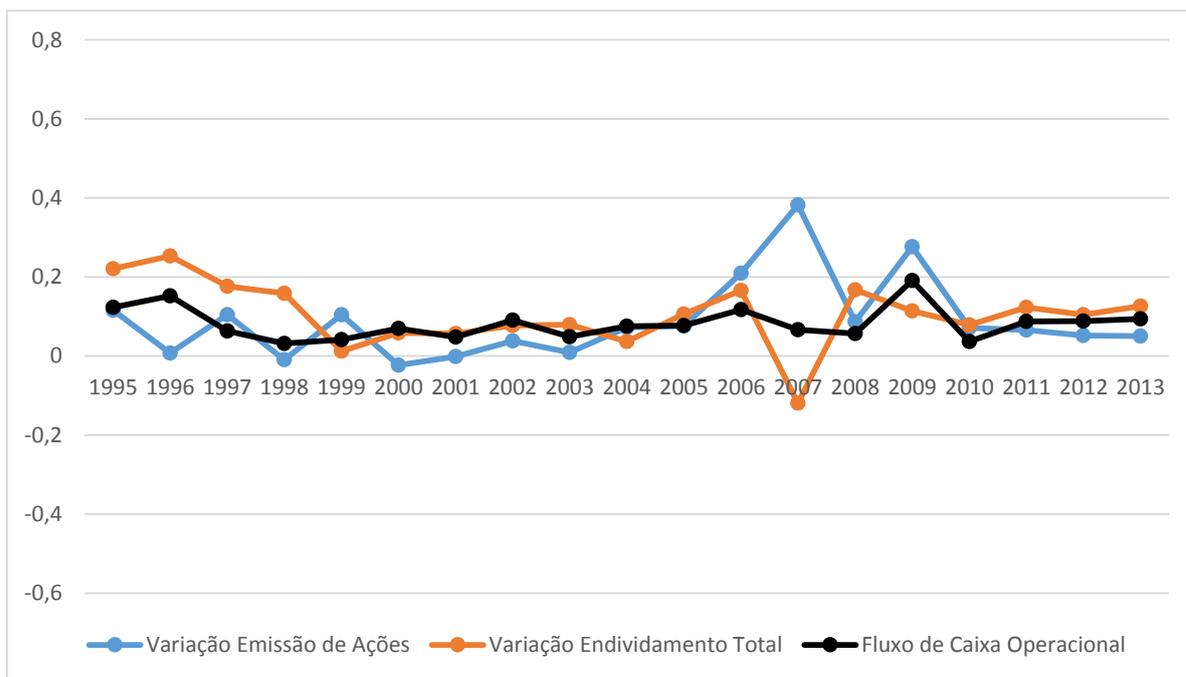
$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta DebtCP_i + \beta_3 \Delta DebtLP_i + \beta_4 CashFlow_i + \beta_5 Other_i + \beta_6 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estatísticas de R ² e estimativas de parâmetros									
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$Assets$	n
1995	0.20	-.0381	.117**	.259***	.149	.125***	.388	.00152	220
1996	0.30	-.0688	.00792	.242***	.3***	.151***	.151	.00389	231
1997	0.21	-.0956	.104*	.229***	.158**	.0659	-.092	.00675	236
1998	0.17	.0935**	-.00312	.234***	.0589	.0345	.248	-.00657**	264
1999	0.15	.0965**	.103**	.026	-.00425	.0403*	-.255	-.00802**	313
2000	0.09	-.0375	-.0219	.0736	.0721	.0695*	.261	.00418	305
2001	0.11	.00547	.00159	.0244	.0993*	.0393	.221	-.000386	309
2002	0.15	.00337	.0306	.105***	.0164	.09***	.034	.000244	321
2003	0.16	-.0453**	.0145	.121***	.0588	.0471***	.00772	.00374**	316
2004	0.17	.0141	.0713**	.0368	.0377	.0747***	-.231	-7.13e-06	330
2005	0.19	-.011	.074	.128***	.109*	.076***	-.423	.0021	325
2006	0.30	-.0472	.205***	.158***	.25***	.115***	.00776	.00211	304
2007	0.43	.0921	.382***	-.144	-.0875	.0639	-.19	-.00093	138
2008	0.14	.0252	.0846	.164**	.22***	.0544	.0149	-.00233	313
2009	0.29	.0245	.272***	.104*	.123***	.184***	1.03**	.000891	321
2010	0.09	-.0576	.073	-.0186	.176*	.0151	-.352	-.00105	291
2011	0.09	.0231	.0656	.181***	.102**	.0922**	.126	-.00408	309
2012	0.19	-.0679*	.0535	.0686	.122**	.0784**	.306	.0044*	318
2013	0.30	-.0346	.0531	-.0851	.243***	.0529	.252	.00339	309
Médias		-0.00663	0.088815	0.100287	0.115876	0.077325	0.079089		

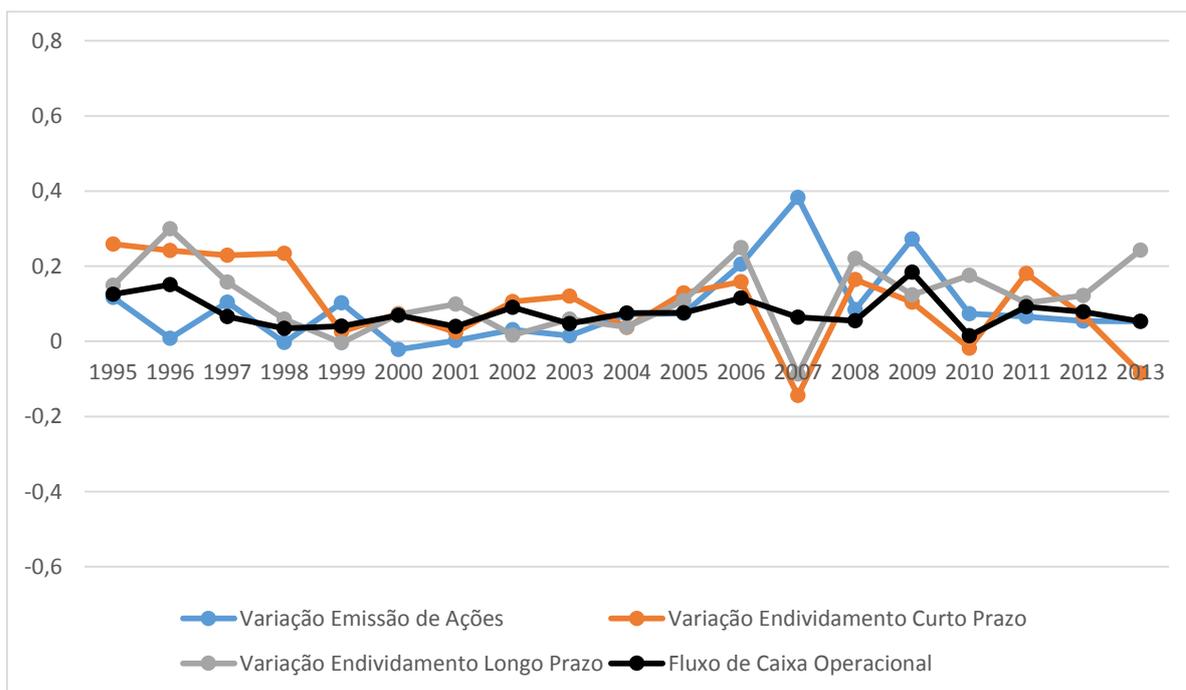
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 4 - Índices de retenção de recursos de cada fonte – Endividamento Total Amostra Completa



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 5 - Índices de retenção de recursos de cada fonte – Endividamento em Componentes Amostra Completa



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A taxa de retenção a partir da emissão de ações possui alta variabilidade ao longo dos anos; de 2006 a 2009 teve seus maiores picos e de 2010 em diante caiu e permanece estacionário e sem significância estatística. O endividamento mostra-se significativo para quase todos os anos da amostra, com linha de tendência decrescente. O fluxo de caixa operacional também é significativo na maioria dos anos e é relativamente estacionário, com uma linha de tendência decrescente de baixa inclinação.

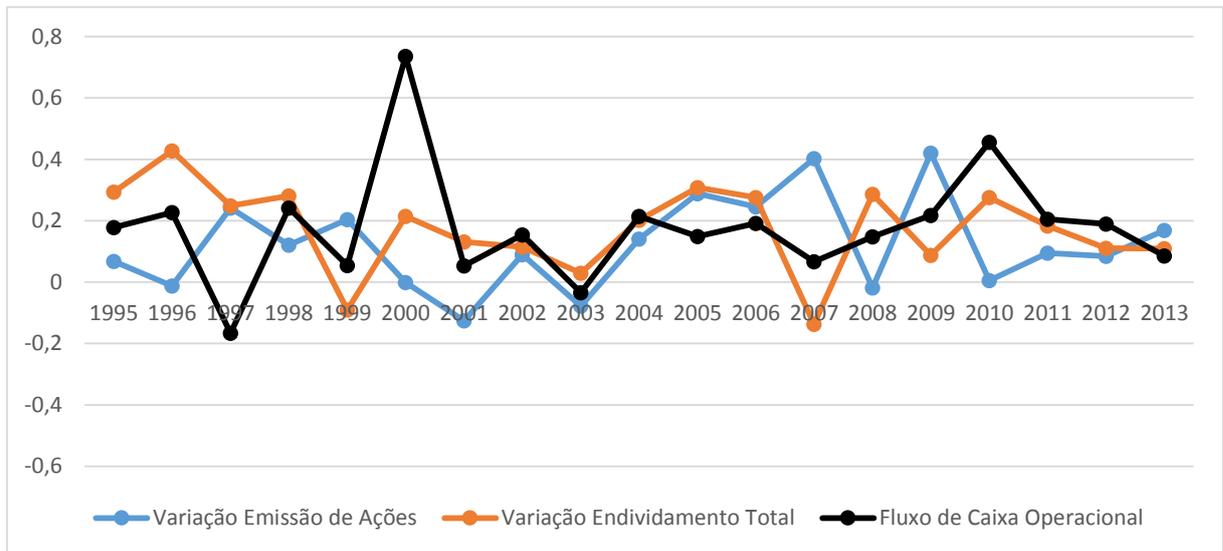
Para verificar o papel de cada um dos componentes do Endividamento Total, permitiu-se a separação do endividamento em seus dois componentes no gráfico 5 (principalmente porque ambos componentes possuem importância individualmente ao longo dos anos). A principal informação desta etapa é a verificação de que, ao longo dos anos, a emissão de ações e o endividamento possuem índices de retenção de recursos próximos aos do fluxo de caixa operacional.

A seguir são apresentados os resultados da estimação com a utilização dos grupos; as tabelas 10 e 11 são referentes ao grupo de firmas irrestritas, e as tabelas 12 e 13, ao grupo de firmas restritas, utilizando o endividamento total e seus componentes, respectivamente. Os gráficos 6 e 7 são referentes às firmas irrestritas; 8 e 9 às firmas restritas. A principal diferença entre os dois grupos encontra-se nas significâncias dos coeficientes estimados: para o grupo de firmas irrestritas, há significância estatística nos coeficientes da Variação em Emissão de Ações em diversos anos, enquanto no caso das firmas restritas, não. Esta pode ser considerada mais uma evidência da dificuldade em acessar o mercado de capitais por parte do grupo de firmas restritas. Não apenas isso, mas há menor número de coeficientes anuais significantes estatisticamente para todas as fontes de recursos no caso das firmas restritas, quando comparados com os coeficientes estimados para o grupo de firmas irrestritas.

McLean (2011) encontra em seus resultados que, para sua amostra dos E.U.A., existe um crescimento ano a ano do índice de retenção a partir da emissão de ações e que o fluxo de caixa operacional, apesar de significativo estatisticamente, apresenta índice de retenção estacionário ao longo do tempo, com magnitude menor do que os índices da emissão de ações. Para a amostra completa deste trabalho, e também para a análise entre o grupo de firmas restritas e o de irrestritas, verificou-se que os índices das diferentes fontes são próximos entre si, não havendo uma fonte em específico que apresenta crescimento constante ao longo do tempo. Além disso, o fluxo de caixa operacional é mais importante para

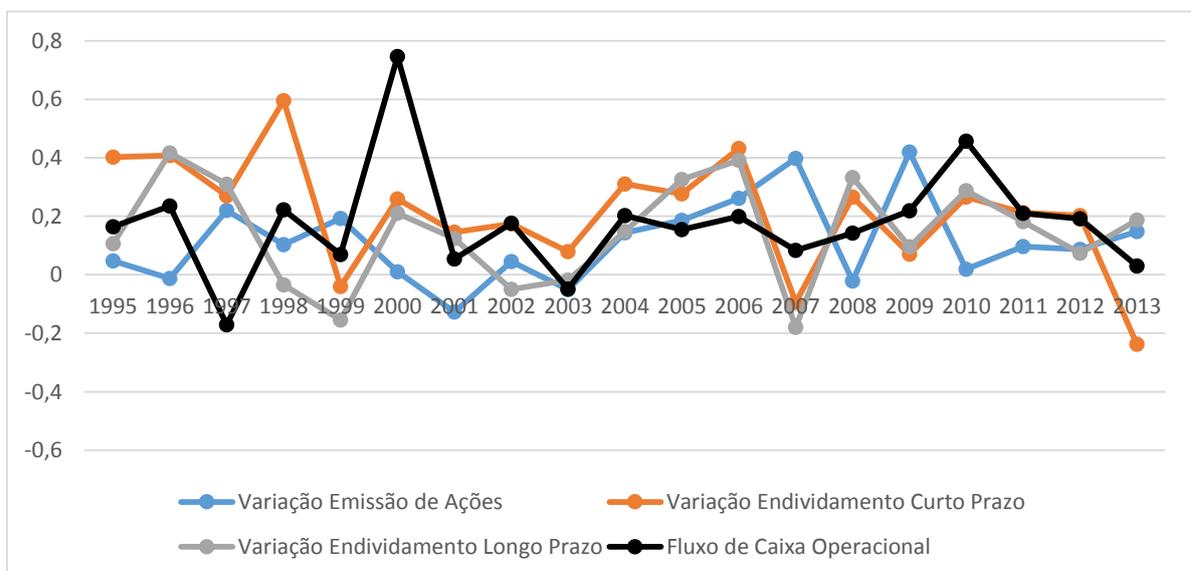
a retenção de caixa das firmas brasileiras do que o fluxo de caixa produzido pelas emissões de ações, resultado este que se configura em uma diferença entre o mercado brasileiro com o estadunidense, o que é uma evidência favorável à não rejeição Hipótese 2 deste trabalho.

Gráfico 6 - Índices de retenção de caixa – Endividamento Total Firms Irrestritas



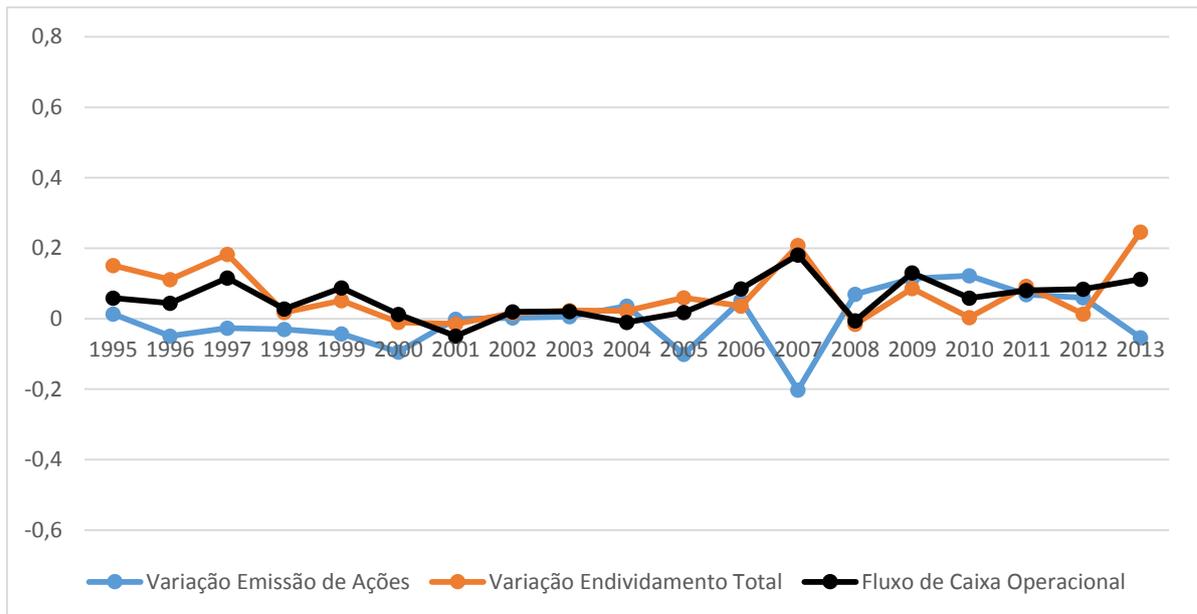
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 7 - Índices de retenção de caixa – Endividamento em Componentes Firms Irrestritas



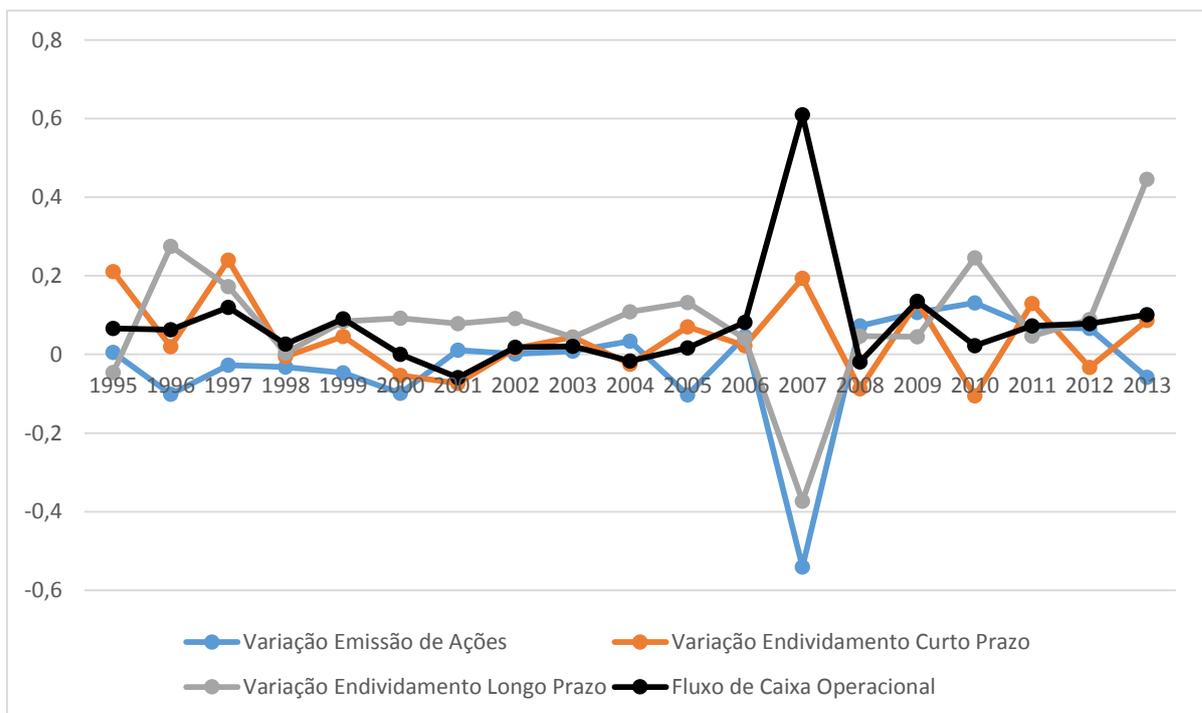
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 8 - Índices de retenção de caixa – Endividamento Total Firms Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 9 - Índices de retenção de caixa – Endividamento em Componentes Firms Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 10 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Firmas Irrestritas

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta Debt_i + \beta_3 CashFlow_i + \beta_4 Other_i + \beta_5 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estatísticas de R ² e estimativas de parâmetros								
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	<i>Assets</i>	N
1995	0.39	-.0515	.0677	.293*	.178	4.92**	.0037	69
1996	0.64	-.189	-.0123	.428***	.227*	.403*	.00944	72
1997	0.44	-.429*	.242	.249**	-.166	4.32**	.0304*	74
1998	0.39	.0295	.121	.281**	.241	.77	-.00121	85
1999	0.23	.091	.204**	-.0907	.0545	-.272	-.00723	104
2000	0.37	.121	-.00111	.214*	.736***	.517*	-.00967	102
2001	0.30	.0401	-.126*	.131*	.0529	-.0494	-.00367	101
2002	0.30	-.0285	.0898	.115	.154*	.626***	-.000789	104
2003	0.34	-.0169	-.0784	.0295	-.0339	.0763	.00282	104
2004	0.34	-.0206	.14*	.202**	.214*	.273	.000615	106
2005	0.50	-.00155	.288***	.308***	.149**	-1.58***	.00012	104
2006	0.50	-.0293	.246***	.276**	.192*	-.527	-.000346	98
2007	0.44	.098	.403***	-.137	.0667	-.25	-.00331	67
2008	0.32	-.338**	-.019	.286***	.147	1.41	.0201**	101
2009	0.47	-.168	.42***	.087	.218**	.217	.0146*	99
2010	0.30	-.59***	.00502	.275*	.455**	-1.88*	.0315***	91
2011	0.34	-.122	.0944	.183***	.205**	.00377	.00272	101
2012	0.37	-.103	.0843	.111**	.19**	.257	.00538	105
2013	0.27	.121	.169	.109**	.0856	.0267	-.00583	99
Médias		-0.08344	0.123065	0.176225	0.177177	0.487865		

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 11 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Firms Irrestritas

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta DebtCP_i + \beta_3 \Delta DebtLP_i + \beta_4 CashFlow_i + \beta_5 Other_i + \beta_6 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estatísticas de R ² e estimativas de parâmetros									
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$Assets$	n
1995	0.41	-.0191	.0471	.402**	.106	.164	5.25**	.00193	69
1996	0.65	-.178	-.013	.407***	.416***	.235**	.454**	.00871	72
1997	0.45	-.436*	.22	.27*	.31*	-.171	4.38**	.0308	74
1998	0.47	-.00711	.103	.596***	-.0345	.223	.83	-.000821	85
1999	0.23	.103	.192**	-.0401	-.155	.069	-.342	-.00828	104
2000	0.38	.113	.00986	.259	.211*	.746***	.481	-.00912	102
2001	0.30	.0391	-.127*	.146	.124	.0534	-.0427	-.00369	101
2002	0.32	-.0475	.0447	.174	-.0503	.176*	.613***	.000706	104
2003	0.36	-.028	-.0505	.0793	-.0177	-.0483	.103	.0039	104
2004	0.36	-.0305	.143*	.31***	.147	.202*	.123	.00164	106
2005	0.48	-.00908	.186	.277**	.326***	.155**	-1.56***	.000771	104
2006	0.54	-.0356	.261***	.432***	.392***	.199*	-.631*	-.000521	98
2007	0.44	.0893	.398***	-.0942	-.179	.0839	-.221	-.00295	67
2008	0.32	-.33*	-.0215	.266**	.333***	.142	1.22	.0196*	101
2009	0.47	-.17	.419***	.0706	.0955	.219**	.213	.0146*	99
2010	0.30	-.6***	.0188	.266	.287*	.457**	-1.86*	.032***	91
2011	0.34	-.118	.0969	.212	.182**	.21*	.0119	.00236	101
2012	0.38	-.122	.0867	.203**	.0735	.192**	.365	.00647	105
2013	0.36	.0696	.148	-.238	.187***	.0304	.145	-.0029	99
Médias		-0.09039	0.113835	0.21044	0.144817	0.175547	0.501821		

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 12 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento Total Firmas Restritas

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta Debt_i + \beta_3 CashFlow_i + \beta_4 Other_i + \beta_5 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estatísticas de R ² e estimativas de parâmetros								
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	<i>Assets</i>	N
1995	0.19	.117	.0133	.151	.0588	.45	-.0121	66
1996	0.32	-.11	-.0497	.111	.0439	.334	.0101	72
1997	0.33	.48**	-.0263	.183*	.116	-.573	-.0417**	72
1998	0.20	.062	-.0299	.0177	.0278	.0109	-.00379	82
1999	0.23	.227*	-.0425	.0509	.0875**	.166	-.0196*	96
2000	0.22	-.0569	-.0945	-.0104	.0121	-.0836	.00443	93
2001	0.24	-.147	-.000818	-.0144	-.0496	.0519	.0128	91
2002	0.27	-.146*	.00263	.0157	.0195	-.6	.0138*	90
2003	0.22	-.0778	.00575	.0236	.0207	.103	.00711	95
2004	0.17	-.0566	.0355	.0226	-.0104	-.22	.00406	98
2005	0.34	-.131***	-.101	.0594	.018	-.529**	.0121***	100
2006	0.37	-.0158	.0512	.0361	.0846*	.105	.00345	91
2007	0.92	-.485	-.202	.209	.181	2	.0325	14
2008	0.25	.11	.0693	-.0159	-.00593	.191	-.00939	94
2009	0.34	-.103	.114	.0859	.131**	1.97***	.00887	93
2010	0.20	-.0383	.122*	.0037	.0589	-.035	.0014	86
2011	0.17	.0202	.0684	.0926	.0802	.278	-.00611	96
2012	0.33	.0138	.0591	.0132	.0839	.455	.000333	95
2013	0.32	-.141	-.0538	.246**	.112	.37	.00981	94
Médias		-0.02517	-0.0031	0.067389	0.056297	0.233822		

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 13 - Taxas de Retenção de Recursos – Endividamento em Componentes Firms Restritas

Esta tabela contém as estimativas anuais dos parâmetros do modelo de regressão

$$\Delta Cash_i = \alpha + \beta_1 \Delta Issue_i + \beta_2 \Delta DebtCP_i + \beta_3 \Delta DebtLP_i + \beta_4 CashFlow_i + \beta_5 Other_i + \beta_6 Assets_i + \varepsilon_i$$

estimado com dezoito variáveis *dummies* incluídas para controlar os efeitos setoriais. *=significante a 10%, **=significante a 5% e ***=significante a 1%.

Estatísticas de R ² e estimativas de parâmetros									
Ano	R ²	Intercepto	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	<i>Assets</i>	n
1995	0.21	.137	.00495	.211	-.0457	.0663	.563*	-.0136	66
1996	0.34	-.117	-.101	.0196	.275***	.0631	.64	.0102	72
1997	0.36	.484**	-.0274	.24*	.173	.12	-.512	-.0421**	72
1998	0.20	.0575	-.0322	-.00568	.00394	.026	.00562	-.00337	82
1999	0.23	.234*	-.0464	.046	.0841	.0907**	.156	-.02*	96
2000	0.24	-.0643	-.0991	-.0535	.0926	.000318	-.186	.00525	93
2001	0.25	-.174	.0106	-.0738	.0782	-.0588	-.0187	.0152	91
2002	0.27	-.147*	.00117	.0152	.091	.0182	-.642	.0139*	90
2003	0.22	-.082	.00872	.0445	.0433	.0203	.115	.00732	95
2004	0.19	-.0455	.0341	-.0251	.109**	-.0164	-.111	.00378	98
2005	0.35	-.137***	-.103	.0705	.132*	.0165	-.618***	.0125***	100
2006	0.37	-.0128	.0463	.0221	.04	.0818	.0836	.00332	91
2007	0.99	-1.26	-.54*	.194	-.373	.61*	-24.6	.153	14
2008	0.26	.104	.0726	-.0871	.0463	-.0194	.287	-.00915	94
2009	0.34	-.101	.107	.133	.0449	.136**	1.94***	.00851	93
2010	0.23	-.0247	.131*	-.105	.245*	.0222	.163	-.000144	86
2011	0.18	.0135	.0696	.129**	.0466	.0731	.251	-.00518	96
2012	0.33	.0111	.0666	-.0326	.0892	.0784	.472	.000202	95
2013	0.40	-.121	-.058	.0866	.445***	.101	.548	.00948	94
Médias		-0.06538	-0.02394	0.043619	0.085341	0.075182	-1.13186		

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.4.2 Quantidade de Caixa Levantado a Partir das Fontes

Nesta segunda etapa, calculou-se as médias e as medianas de cada variável para a amostra completa, ano a ano (a partir das variáveis winsorizadas), a fim de se verificar a quantidade de capital que foi levantado pelas firmas a partir de cada fonte de recursos. Escolheu-se utilizar também as medianas, e não somente as médias (conforme McLean (2011) utilizou), para diminuir o efeito dos *outliers* extremos que permaneceram na amostra mesmo após a winsorização. Os resultados encontram-se dispostos na Tabela 14 e visualmente nos gráficos a seguir.

Os gráficos 10 e 12 apresentam o capital levantado utilizando-se as Médias, onde o resultado é diferente: percebe-se que a magnitude do Fluxo de Caixa Operacional se manteve igual à análise com as medianas, porém, em média, há maiores emissões de dívidas e de ações – este resultado pode ser causado por *outliers* que permaneceram na amostra mesmo após a winsorização. Os gráficos 11 e 13 mostram que o Fluxo de Caixa Operacional é o principal fluxo de entrada de recursos das firmas brasileiras, em mediana. As séries de tempo apresentam comportamento sistemático, isto é, o comportamento das variáveis pouco se altera ao longo dos anos. A emissão de ações apresenta-se nula em praticamente todos os anos, indicando que as firmas, em mediana, evitam ou têm dificuldades para emitir novas ações.

A evidência mostra que, em todos os anos estudados, as firmas brasileiras de capital aberto, em média e em mediana, dependeram muito de seus fluxos de caixa operacionais, utilizando em pequena escala endividamento e emissão de ações. Estas evidências sugerem que as firmas preferem o uso de recursos internos e/ou que há dificuldade por parte das firmas brasileiras em acessar o mercado de capitais e de endividamentos, assim como descrito por Procianoy e Caselani (1997). Enquanto nos E.U.A. se está emitindo cada vez mais ações (segundo McLean (2011)), no Brasil verifica-se justamente que não há emissões, quando analisadas as medianas; esta evidência pode ser considerada um sinal de subdesenvolvimento do mercado brasileiro. A variável *Other* possui mediana de valor zero para todos os anos e não representa valores altos em média, conforme apresentado, e por isso está sendo ocultada dos gráficos. Estes valores sugerem que poucas firmas brasileiras venderam ativos permanentes durante o período estudado.

Em consonância com as evidências aqui apresentadas, novamente serão analisados os capitais levantados a partir dos grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente. Conforme a tabela 15 e os gráficos de 14 a 17, é possível afirmar que as firmas irrestritas financeiramente possuem o fluxo de caixa operacional como seu principal fluxo de entrada de recursos, muito superior às demais fontes, tanto em média como em mediana, seguido pelo endividamento, com seus componentes se alternando ao longo dos anos na posição de segundo lugar em capital levantado.

O mesmo não se verifica para o grupo de firmas restritas financeiramente. Em média, nota-se que as firmas brasileiras de capital aberto pertencentes a este grupo amargaram prejuízos ao longo dos anos e que a maioria do capital levantado por estas firmas foi proveniente do endividamento de curto prazo e emissão de ações. Em mediana, entretanto, a emissão de ações e o endividamento apresentam valores próximos de zero e o fluxo de caixa operacional também é o principal fluxo de entrada de recursos, uma semelhança entre os dois grupos.

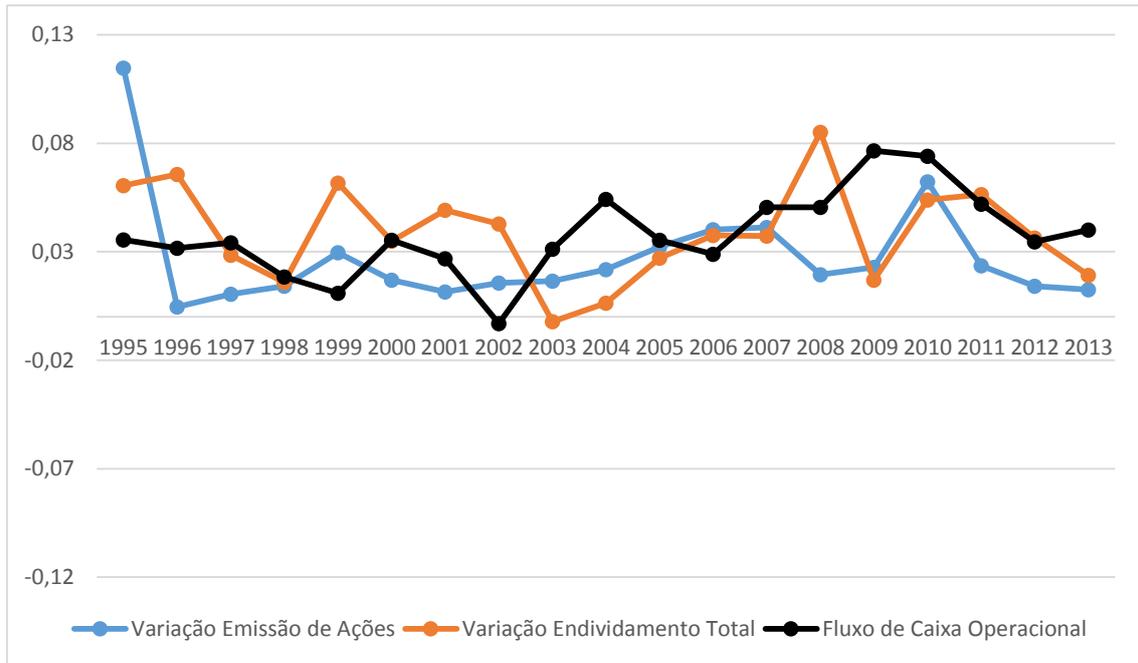
McLean (2011) mostra evidências de que, nos E.U.A., os maiores capitais levantados pelas firmas foram provenientes i) a partir do endividamento total e ii) da emissão de ações, com o fluxo de caixa operacional em terceiro lugar. Para o mercado brasileiro, as evidências aqui dispostas apontam que, no Brasil, o fluxo de caixa operacional é o fluxo de maior magnitude para as firmas, principalmente para as irrestritas financeiramente. Para a amostra completa e também para os grupos de firmas irrestritas e restritas, em mediana, os capitais levantados a partir do endividamento e da emissão de ações são insignificantes. O conjunto de evidências não permitem a rejeição da Hipótese 2 deste trabalho, que postula que o efeito econômico do fluxo de caixa operacional é mais forte que o da emissão de ações para as firmas brasileiras.

Tabela 14 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – Amostra Completa
 Esta tabela mostra as medianas e médias dos recursos levantados a partir das fontes de recursos.

Ano	Médias						Medianas					
	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
1995	0.114774	0.060573	0.035424	0.025329	0.035486	0.002001	0.101986	0.037824	0.022319	0.00849	0.063031	0
1996	0.0046	0.065665	0.029906	0.035472	0.031739	0.002743	0	0.034656	0.013957	0.007205	0.052239	0
1997	0.010503	0.028436	0.010807	0.01814	0.034162	0.002171	0	0.013786	0.004035	0.001472	0.056043	0
1998	0.01415	0.015964	0.007346	0.008622	0.018366	0.005411	0	0.003565	0.000699	0	0.047638	0
1999	0.029654	0.061703	0.031728	0.02704	0.010991	0.004007	0	0.03348	0.010378	0.002462	0.035484	0
2000	0.016933	0.034956	0.014532	0.016943	0.03529	0.003241	0	0.015073	0.002729	0	0.050453	0
2001	0.011549	0.049219	0.027362	0.020156	0.026853	0.003597	0	0.014235	0.008012	0	0.047935	0
2002	0.015594	0.042932	0.026575	0.016448	-0.00308	0.002928	0	0.024857	0.006971	0	0.023235	0
2003	0.016511	-0.00221	0.005336	-0.00972	0.031269	0.002246	0	0	0	0	0.061232	0
2004	0.021858	0.006327	0.000755	0.004173	0.054191	0.003128	0	0	0	0	0.072197	0
2005	0.032223	0.027183	0.009462	0.01775	0.035327	0.002953	0	0.005702	0	0	0.07143	0
2006	0.040196	0.037506	0.008574	0.025354	0.028901	0.002228	0	0.006945	0	0	0.069162	0
2007	0.04126	0.0373	0.016008	0.017728	0.050518	0.003275	0	0.002407	0.000511	0	0.081788	0
2008	0.019401	0.085158	0.040296	0.04186	0.050557	0.00324	0	0.046727	0.015143	0.006305	0.068101	0
2009	0.022904	0.01701	0.003129	0.012185	0.076597	0.003692	0	0	0	0	0.079851	0
2010	0.062265	0.053903	0.017244	0.036682	0.074023	0.004058	0.00737	0.021014	0.003349	0.00551	0.082646	0
2011	0.023647	0.056418	0.024556	0.029284	0.051932	0.005317	0.000178	0.024956	0.002988	0.005943	0.066998	0
2012	0.014133	0.036355	0.008345	0.025062	0.03461	0.005434	0.00018	0.008426	0	0	0.052656	0
2013	0.012579	0.019105	0.00348	0.015277	0.040126	0.005045	0	0.006168	0	0	0.056999	0
Médias	0.027618	0.038605	0.016888	0.020199	0.037782	0.003511	0.005774	0.01578	0.004794	0.001968	0.059953	0

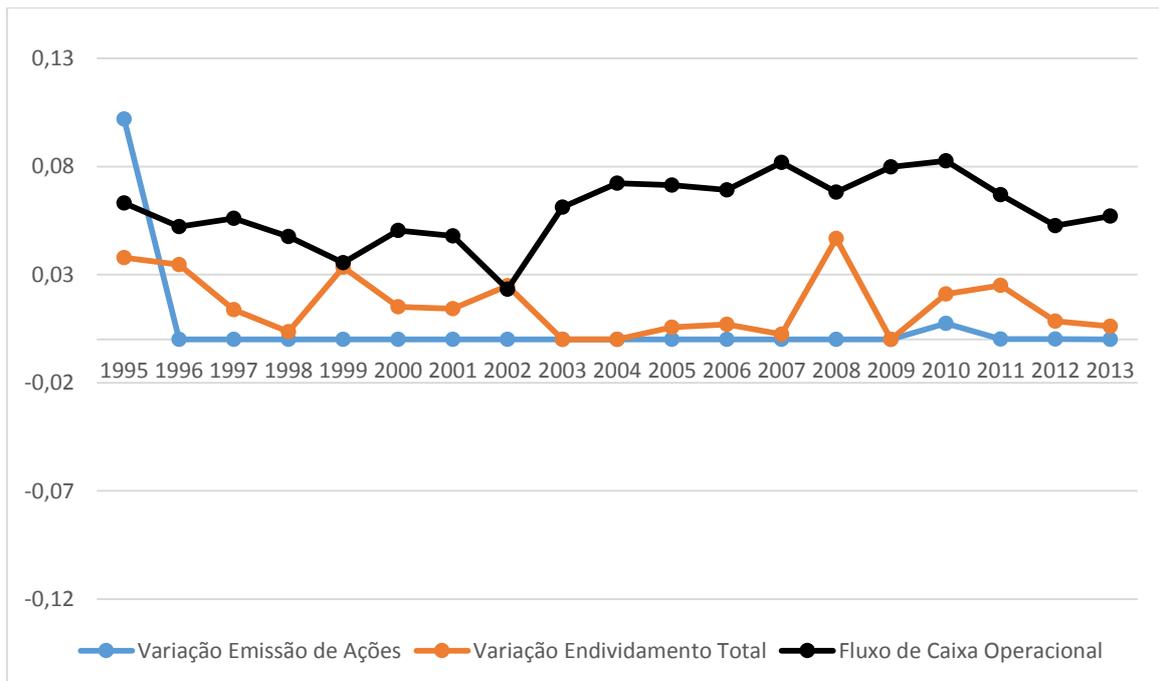
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 10 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Amostra Completa



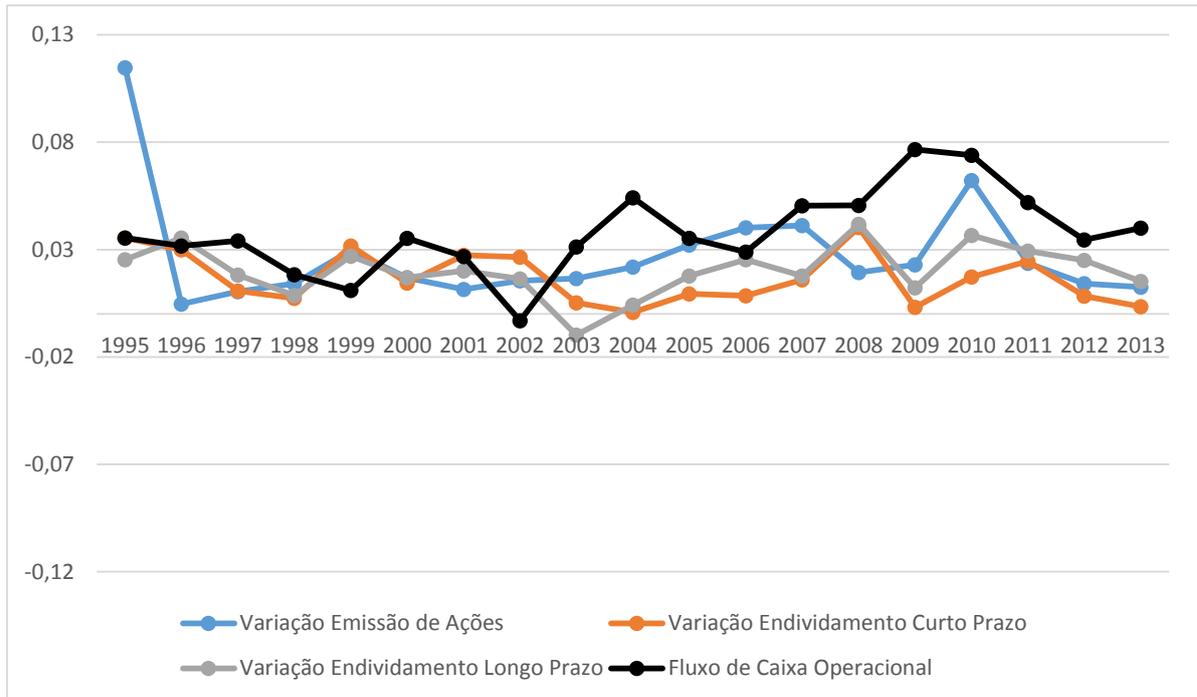
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 11 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Amostra Completa



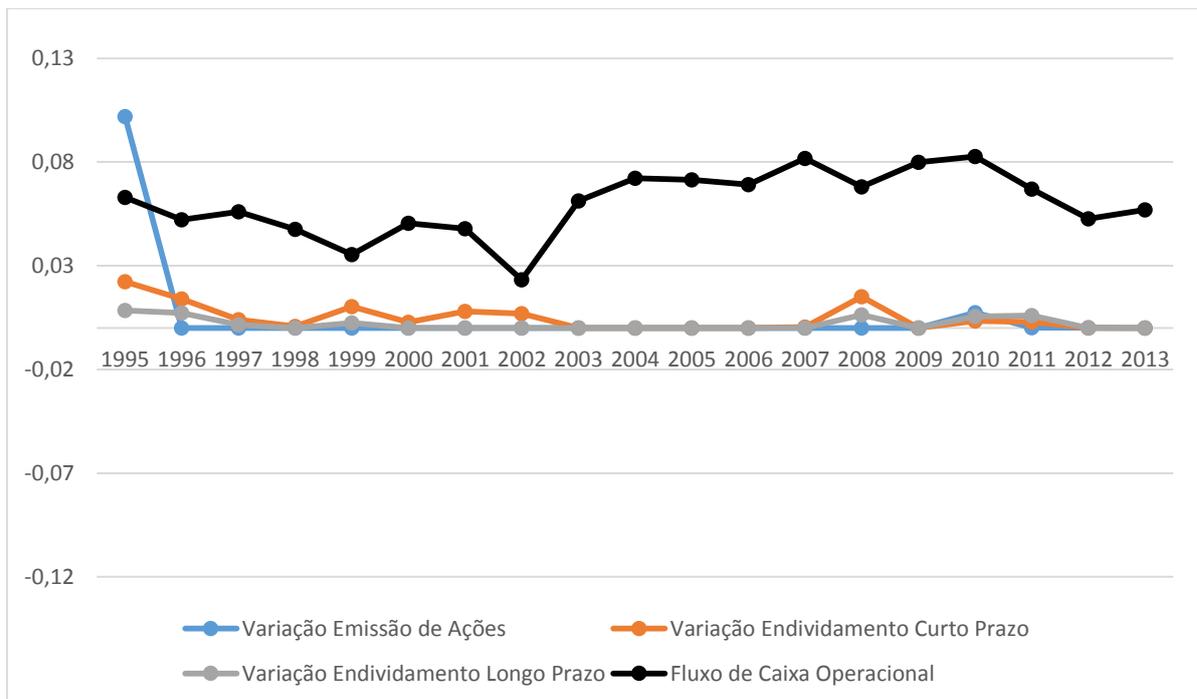
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 12 - Capital Levantado em Média Endividamento em Componentes Amostra Completa



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 13 - Capital Levantado em Mediana Endividamento em Componentes Amostra Completa



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 15 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – grupo Firms Irrestritas
 Esta tabela mostra as medianas e médias dos recursos levantados a partir das fontes de recursos.

Ano	Médias						Medianas					
	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$
1995	0.103312	0.065155	0.040607	0.025604	0.059977	0.001046	0.099534	0.047528	0.03398	0.011785	0.074459	0
1996	-0.00064	0.107883	0.056001	0.053103	0.067785	0.002544	3.77E-05	0.095773	0.042538	0.02663	0.060477	0
1997	0.001582	0.046888	0.022423	0.023447	0.053892	0.001925	2.26E-05	0.047936	0.014217	0.012257	0.054667	0
1998	0.002044	0.028827	0.013626	0.0157	0.065379	0.006537	0	0.03195	0.008114	0.009375	0.061417	0
1999	0.042671	0.065823	0.033418	0.031609	0.057017	0.003772	0.006194	0.051608	0.018031	0.02177	0.055804	0
2000	0.018823	0.042987	0.010026	0.031974	0.085925	0.003013	6.34E-06	0.020674	0.005473	0.010518	0.0708	0
2001	0.008095	0.060158	0.020218	0.03994	0.066967	0.003298	0	0.021585	0.014467	0.008583	0.065113	0
2002	0.025651	0.0656	0.02968	0.038175	0.049866	0.002914	0	0.066295	0.016646	0.030083	0.046887	0
2003	0.016847	-0.01114	0.003316	-0.01659	0.071218	0.003467	3.65E-05	-0.02152	0.003968	-0.00992	0.07196	0
2004	0.029473	-0.02162	-0.02264	-2.5E-05	0.104305	0.002436	0	-0.00791	-0.0103	-0.00142	0.089131	0
2005	0.036231	0.027308	-0.00094	0.031708	0.101218	0.002863	0.005971	0.012593	-0.00055	0.013109	0.102913	0
2006	0.050216	0.034414	-0.00382	0.037037	0.109129	0.003907	0.003455	0.020295	-0.00045	0.01935	0.112381	0
2007	0.032164	0.029913	0.012924	0.015151	0.116512	0.00549	7.22E-05	0.005104	0.003865	0.000347	0.119176	0
2008	0.026984	0.116146	0.036814	0.07679	0.088109	0.001172	0.001896	0.071508	0.03302	0.04208	0.084243	0
2009	0.029708	0.014889	-0.00051	0.015403	0.092073	0.003516	0.001734	0.00685	0.000771	0.00015	0.084893	0
2010	0.042243	0.064201	0.008295	0.057405	0.096535	0.002887	0.007052	0.040759	0.005541	0.031514	0.089423	0
2011	0.020003	0.065215	0.022759	0.040661	0.072018	0.004749	0.001881	0.047595	0.005955	0.021216	0.07159	0
2012	0.022447	0.048469	0.014005	0.034381	0.057949	0.006096	0.001395	0.028956	0.007502	0.023728	0.054483	5.11E-05
2013	0.022595	0.017104	-0.00325	0.019668	0.062749	0.004468	0.003603	0.012065	8.97E-07	0.011943	0.056202	0
Médias	0.027918	0.045696	0.015418	0.03006	0.077822	0.003479	0.006994	0.03156	0.010673	0.0149	0.075054	2.69E-06

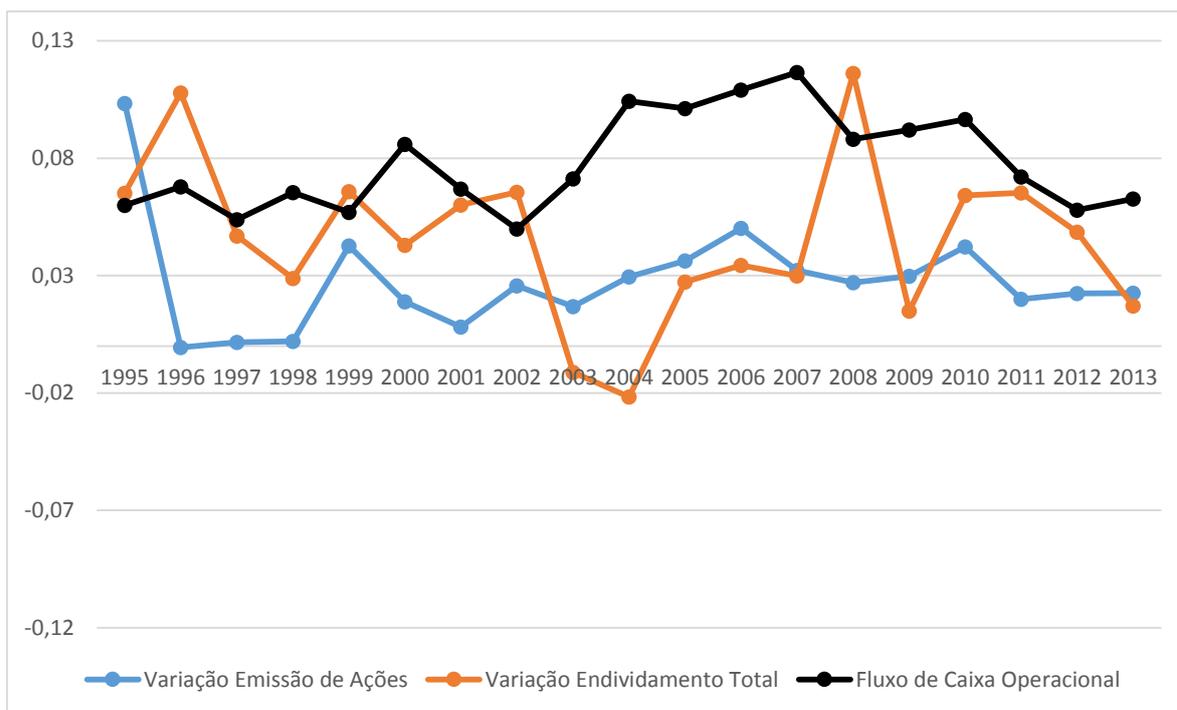
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 16 - Quantidades Levantadas de cada Fonte de Recursos – grupo Firms Restritas
 Esta tabela mostra as medianas e médias dos recursos levantados a partir das fontes de recursos.

Ano	Médias						Medianas					
	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$
1995	0.130495	0.040803	0.02248	0.018322	0.017204	0.00269	0.113841	0.011989	0.006131	0.002889	0.052679	0
1996	0.016253	0.030977	0.00508	0.023469	0.003974	0.002208	0	0.010062	0.001786	0.001421	0.044744	0
1997	0.017551	0.006747	-0.00129	0.008523	0.005741	0.002249	0	0	0	0	0.045472	0
1998	0.020726	0.009906	0.003451	0.00521	-0.03424	0.0022	0	-0.00094	0	0	0.033398	0
1999	0.011857	0.074577	0.039527	0.028228	-0.04585	0.003254	0	0.022419	0.006617	0	0.009953	0
2000	0.015419	0.043392	0.021768	0.016597	-0.0442	0.004251	0	0.010081	0.002199	0	0.018916	0
2001	0.012185	0.055118	0.036219	0.015129	-0.04287	0.004664	0	0.009251	0.003194	0	0.0267	0
2002	0.003143	0.028733	0.034944	-0.00952	-0.10836	0.001501	0	0	0	0	-0.02632	0
2003	0.005678	0.016957	0.00321	0.011025	-0.05886	0.001385	0	0	0	0	0	0
2004	0.014682	0.024603	0.016912	0.004383	-0.02814	0.004312	0	0	0	0	0.013203	0
2005	0.020356	0.035722	0.022226	0.009621	-0.05697	0.002379	0	0	0	0	0.01361	0
2006	0.02979	0.033989	0.008946	0.014231	-0.10121	0.002577	0	0	0	0	-0.02118	0
2007	0.034582	0.041399	0.01972	0.01076	-0.0603	0.001315	0	0	0	0	0.017183	0
2008	0.014712	0.04719	0.037359	0.005837	-0.00864	0.002661	0	0	0.000139	0	0.032954	0
2009	0.008884	0.01481	-0.00067	0.013419	0.053551	0.002921	0	0	0	0	0.045473	0
2010	0.075869	0.045164	0.019971	0.023332	0.0238	0.001995	0.002219	0	0	0	0.048777	0
2011	0.017242	0.043909	0.027292	0.011328	0.005332	0.004463	0	1.52E-05	0	0	0.046931	0
2012	0.012954	0.011008	0.006063	-0.00289	-0.03587	0.004268	0	0	0	0	0.026358	0
2013	0.002555	0.010661	0.00229	0.007132	0.000421	0.004002	0	0	0	0	0.036239	0
Médias	0.02447	0.032403	0.017131	0.01127	-0.02713	0.00291	0.006108	0.003309	0.001056	0.000227	0.024479	0

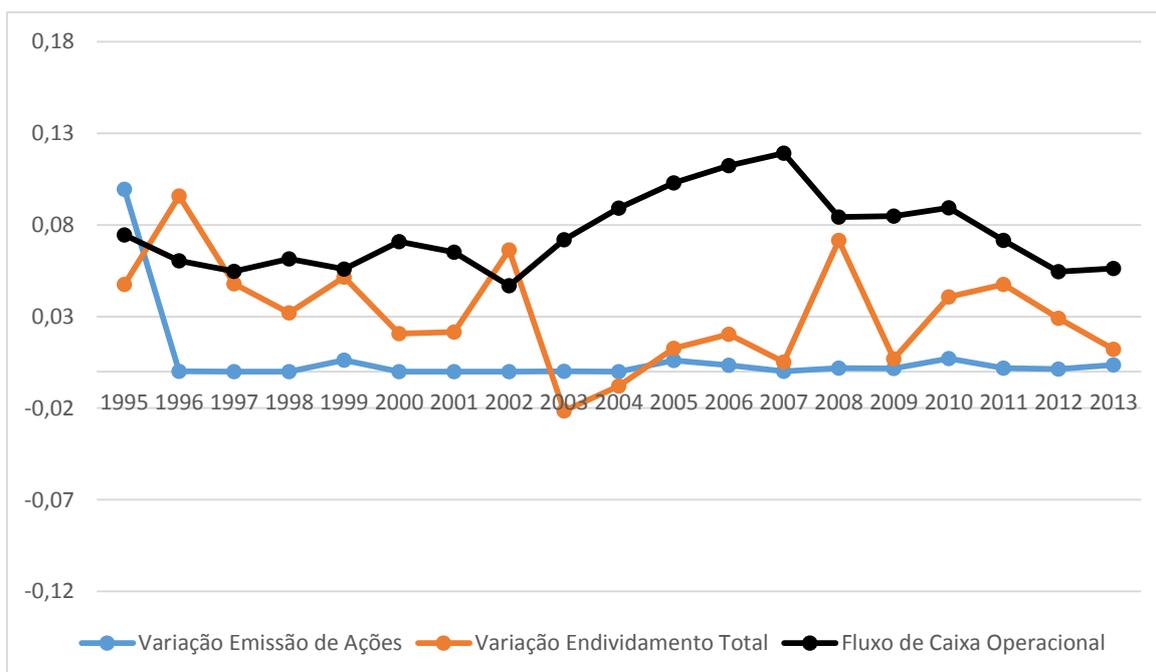
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 14 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Firms Irrestritas



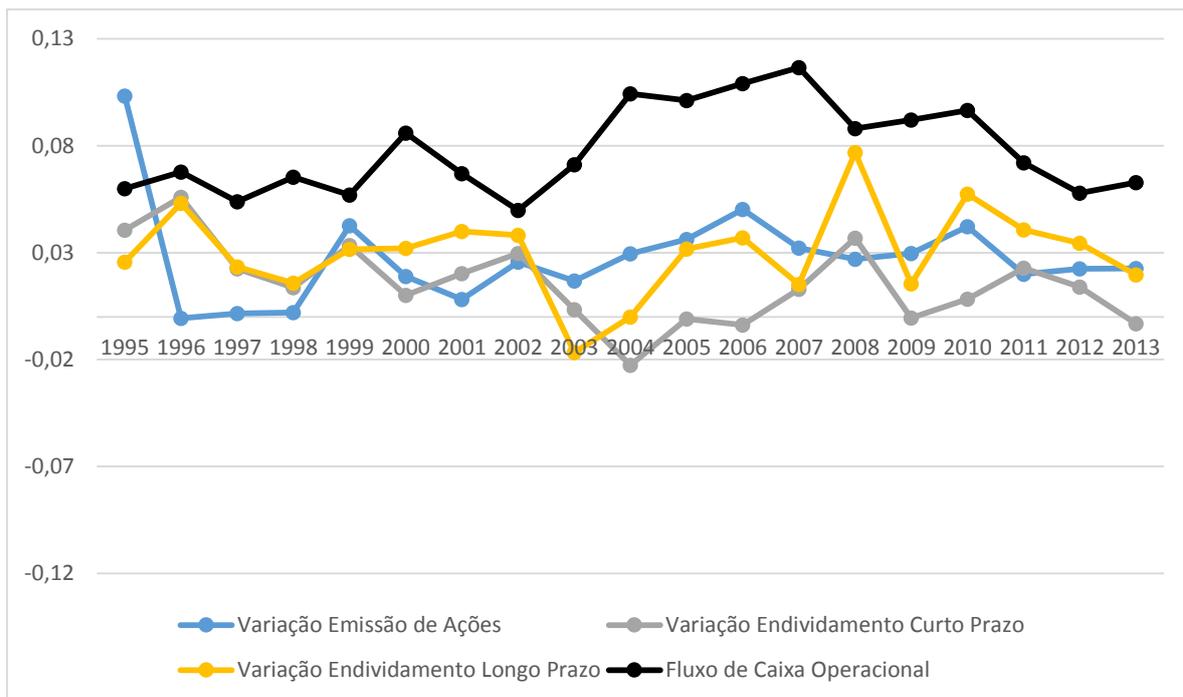
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 15 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Firms Irrestritas



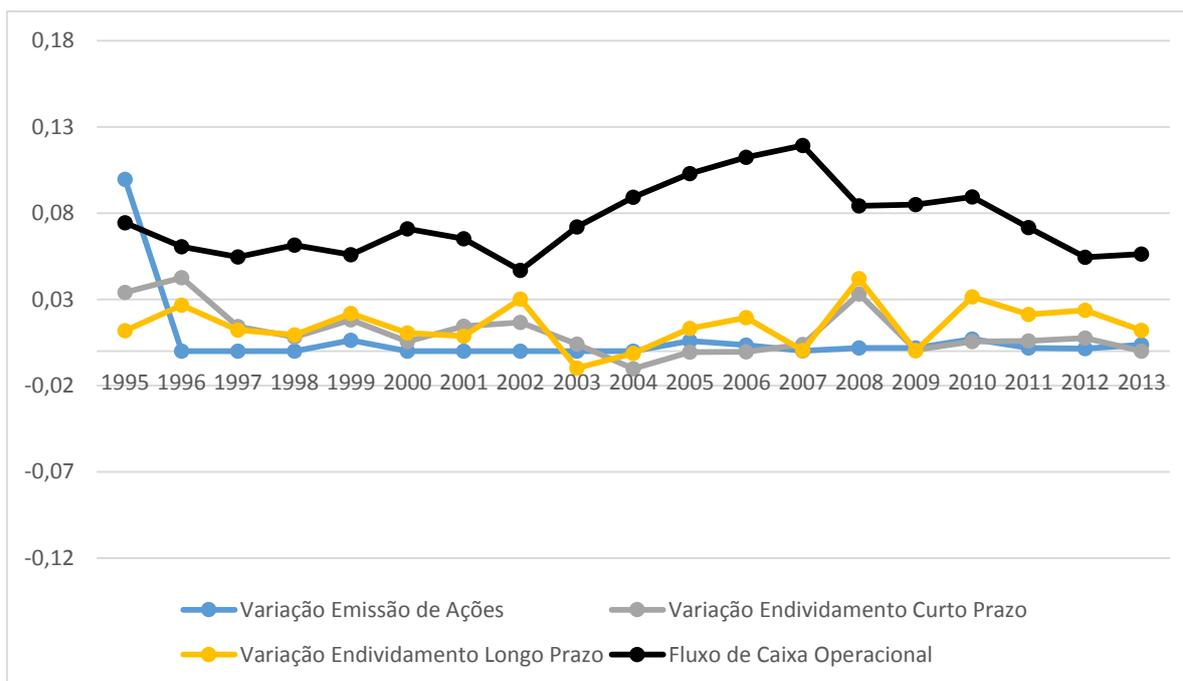
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 16 - Capital Levantado em Média Endividamento Componentes Firms Irrestritas



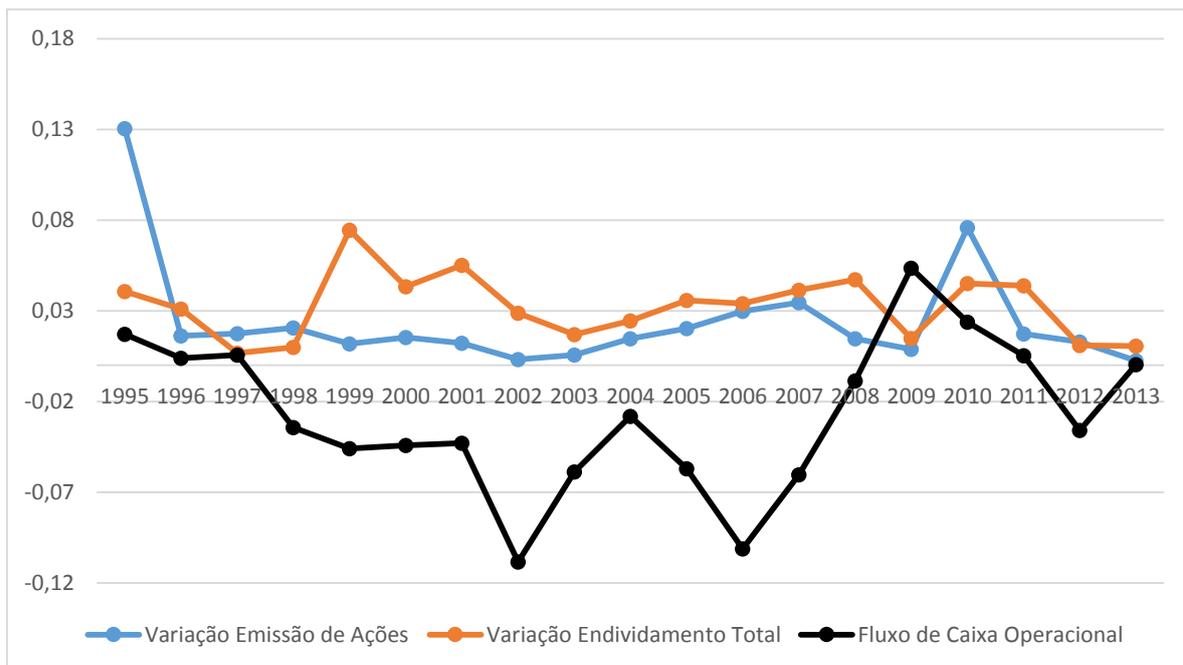
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 17 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Componentes Firms Irrestritas



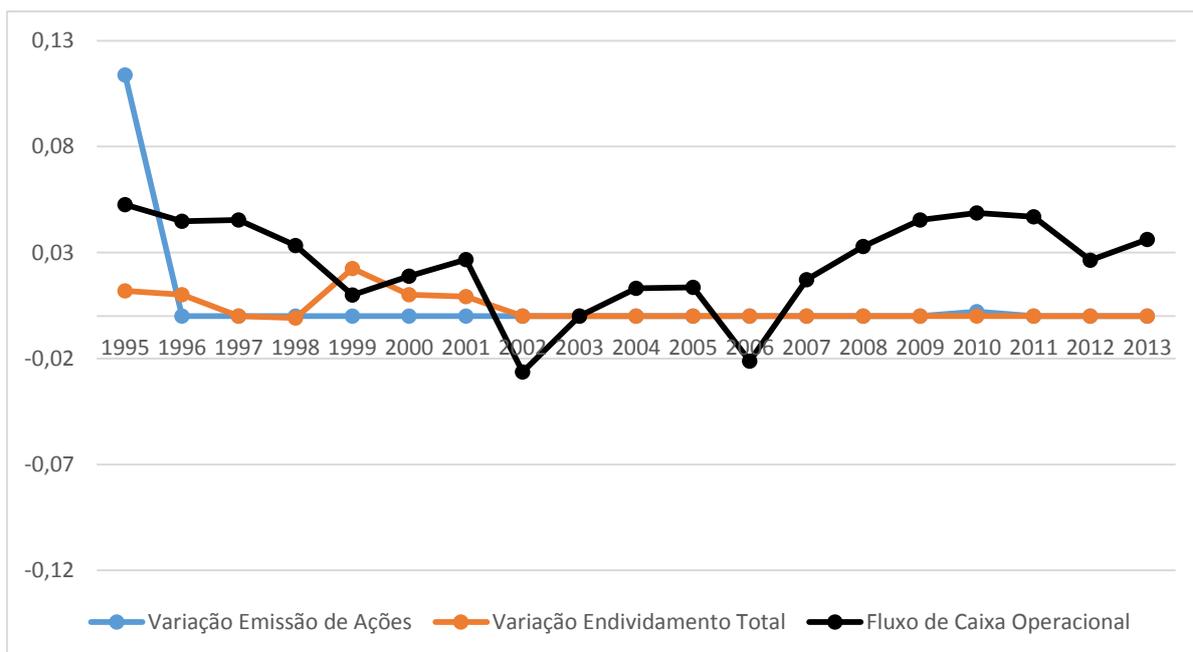
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 18 - Capital Levantado em Média Endividamento Total Firms Restritas



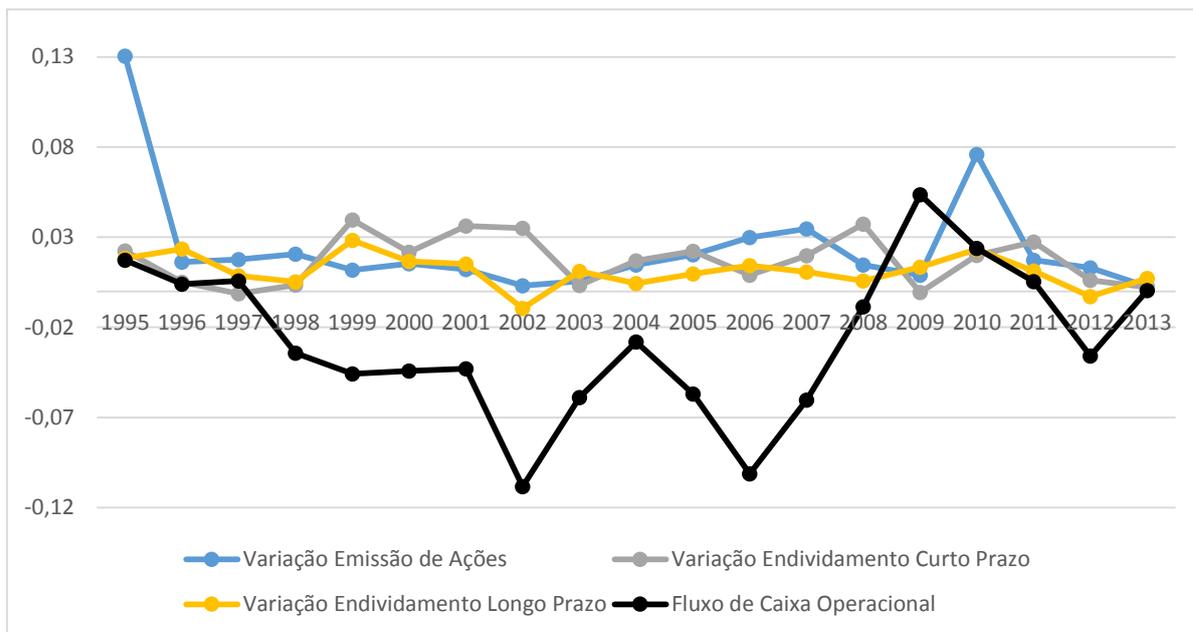
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 19 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Total Firms Restritas



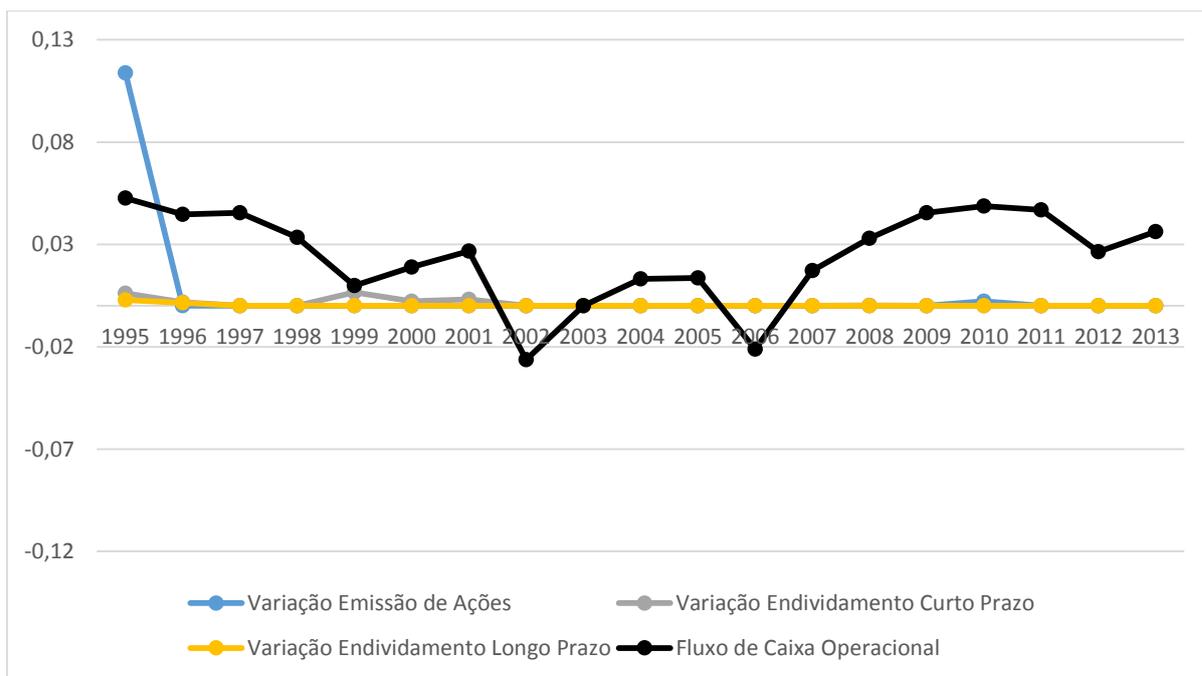
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 20 - Capital Levantado em Média Endividamento Componentes Firmas Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 21 - Capital Levantado em Mediana Endividamento Componentes Firmas Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.4.3 Quantidade Anual de Caixa Retido

As tabelas 17 e 18 trazem o produto das tabelas anteriores referentes à amostra completa, de 1995 a 2013. O resultado desta multiplicação é interpretado como o valor de recursos que de fato foram retidos pelas firmas da BM&FBOVESPA a partir de cada fonte; a magnitude do coeficiente multiplicado pela quantidade total de recursos levantados. Os gráficos 22 a 25, a seguir, ilustram os resultados encontrados. A interpretação dos valores apresentados é direta: o valor é uma porcentagem do ativo total.

Nos gráficos 23 e 25, mostra-se que a principal fonte de recursos retidos pelas firmas brasileiras foi o Fluxo de Caixa Operacional, para todo o período, em mediana. A emissão de ações permanece insignificante para a retenção, assim como o endividamento. Os gráficos 22 e 24 mostram o resultado da multiplicação a partir das médias. O nível de retenção a partir do fluxo de caixa operacional permanece muito próximo ao exposto na análise com as medianas. Entretanto, nota-se que, em média, a emissão de ações forneceu recursos à retenção, principalmente entre 2006 e 2011.

Mais uma vez, é refeita a análise utilizando-se dos grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente. De acordo com as tabelas 19 e 20, cujas informações estão dispostas nos gráficos de 26 a 29, no caso das firmas irrestritas financeiramente a principal fonte de recursos retidos é o fluxo de caixa operacional, tanto na análise das médias quanto na das medianas, independente de usarmos o endividamento total ou seus componentes. No caso das firmas restritas financeiramente, de acordo com as tabelas 21 e 22 e com os gráficos de 30 a 33, a situação é diferente. Em média, percebe-se que esse grupo na verdade diminuiu seus estoques de caixa retido a partir do fluxo de caixa operacional. Em mediana, por outro lado, os resultados apontam que o fluxo de caixa operacional também é a principal fonte de caixa retido pelo grupo de firmas restritas, apesar de este grupo reter menos que o grupo de firmas irrestritas.

McLean (2011) mostra evidências de que, nos E.U.A., a emissão de ações é a principal fonte do caixa retido pelas firmas daquele país. As evidências aqui dispostas mostram que, no Brasil, independente se a firma é irrestrita ou restrita financeiramente, a principal fonte de caixa é o fluxo de caixa operacional, seguido do endividamento, o que não permite que seja rejeitada a Hipótese 2 proposta.

Tabela 17 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Amostra Completa

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias				Medianas			
	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
1995	0.013255	0.013359	0.00438	0.000589	0.011778	0.008342	0.00778	0
1996	3.38E-05	0.016634	0.00484	0.000402	0	0.008779	0.007966	0
1997	0.001098	0.005012	0.002168	-0.00029	0	0.00243	0.003557	0
1998	-0.00014	0.00253	0.000589	0.001279	0	0.000565	0.001528	0
1999	0.003089	0.000773	0.000452	-0.00102	0	0.00042	0.001459	0
2000	-0.0004	0.002054	0.00246	0.000867	0	0.000886	0.003518	0
2001	-1.3E-05	0.002803	0.001297	0.000814	0	0.000811	0.002315	0
2002	0.000597	0.003311	-0.00028	2.85E-05	0	0.001917	0.002104	0
2003	0.000153	-0.00018	0.001533	2.69E-05	0	0	0.003003	0
2004	0.001576	0.000234	0.004081	-0.00073	0	0	0.005437	0
2005	0.002465	0.002882	0.002732	-0.00129	0	0.000605	0.005524	0
2006	0.008437	0.006213	0.00339	-5.2E-05	0	0.001151	0.008112	0
2007	0.015772	-0.00445	0.003366	-0.00064	0	-0.00029	0.005449	0
2008	0.001689	0.014241	0.002855	-4E-05	0	0.007814	0.003846	0
2009	0.006339	0.001943	0.01465	0.00379	0	0	0.015272	0
2010	0.004435	0.004237	0.002684	-0.00155	0.000525	0.001652	0.002997	0
2011	0.001551	0.006944	0.004545	0.000797	1.16E-05	0.003071	0.005864	0
2012	0.000738	0.003791	0.00307	0.001758	9.38E-06	0.000879	0.00467	0
2013	0.000632	0.002417	0.003772	0.000803	0	0.00078	0.005357	0
Médias	0.003227	0.004461	0.003294	0.000292	0.000649	0.002095	0.00504	0

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

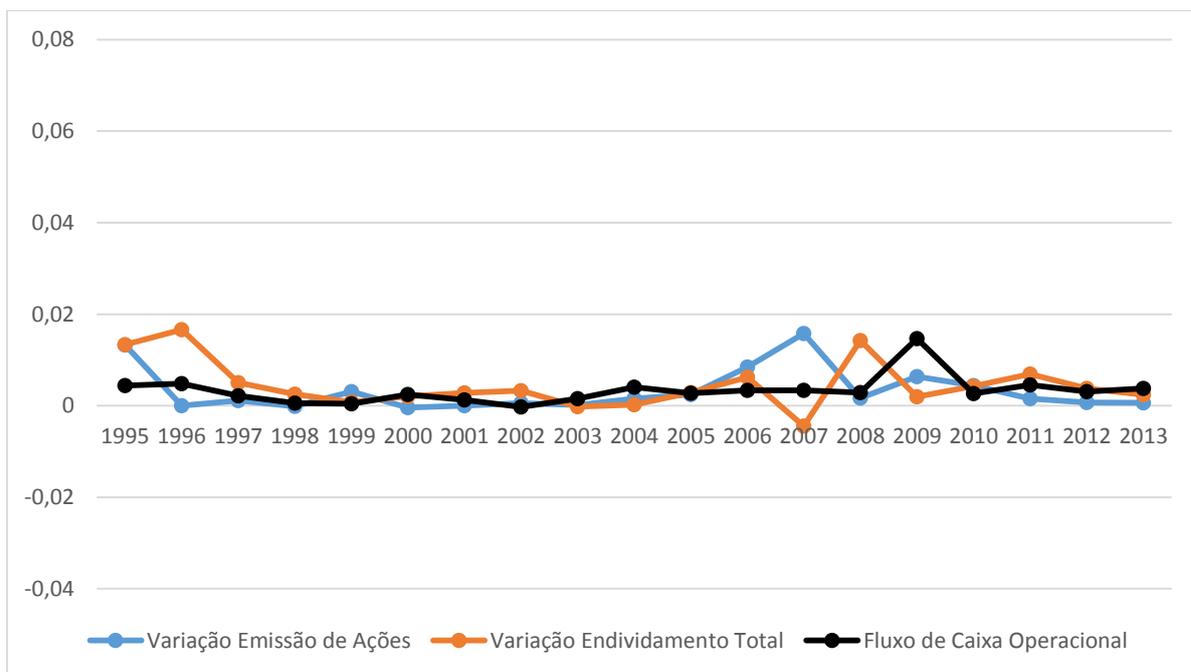
Tabela 18 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Amostra Completa

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias					Medianas				
	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
1995	0.013395	0.009167	0.003774	0.004447	0.000775	0.011903	0.005776	0.001265	0.007899	0
1996	3.64E-05	0.00723	0.010633	0.004787	0.000415	0	0.003374	0.00216	0.007878	0
1997	0.001091	0.002471	0.002862	0.002252	-0.0002	0	0.000923	0.000232	0.003695	0
1998	-4.4E-05	0.001717	0.000508	0.000633	0.001343	0	0.000163	0	0.001641	0
1999	0.00304	0.000825	-0.00011	0.000442	-0.00102	0	0.00027	-1E-05	0.001428	0
2000	-0.00037	0.00107	0.001221	0.002451	0.000846	0	0.000201	0	0.003505	0
2001	1.84E-05	0.000666	0.002002	0.001055	0.000794	0	0.000195	0	0.001883	0
2002	0.000478	0.002798	0.00027	-0.00028	9.97E-05	0	0.000734	0	0.002092	0
2003	0.000239	0.000643	-0.00057	0.001474	1.73E-05	0	0	0	0.002886	0
2004	0.001558	2.78E-05	0.000157	0.004047	-0.00072	0	0	0	0.005392	0
2005	0.002384	0.001215	0.001927	0.002684	-0.00125	0	0	0	0.005427	0
2006	0.008236	0.001357	0.006332	0.003331	1.73E-05	0	0	0	0.007972	0
2007	0.01578	-0.0023	-0.00155	0.003226	-0.00062	0	-7.4E-05	0	0.005223	0
2008	0.001641	0.006611	0.009214	0.002752	4.82E-05	0	0.002484	0.001388	0.003706	0
2009	0.00624	0.000324	0.001502	0.014082	0.003795	0	0	0	0.01468	0
2010	0.004546	-0.00032	0.006449	0.001115	-0.00143	0.000538	-6.2E-05	0.000969	0.001245	0
2011	0.001551	0.004435	0.002986	0.004786	0.000672	1.16E-05	0.00054	0.000606	0.006174	0
2012	0.000757	0.000572	0.003049	0.002712	0.001663	9.62E-06	0	0	0.004126	0
2013	0.000668	-0.0003	0.003705	0.002121	0.001271	0	0	0	0.003013	0
Médias	0.003223	0.002011	0.002861	0.003059	0.000343	0.000656	0.000764	0.000348	0.00473	0

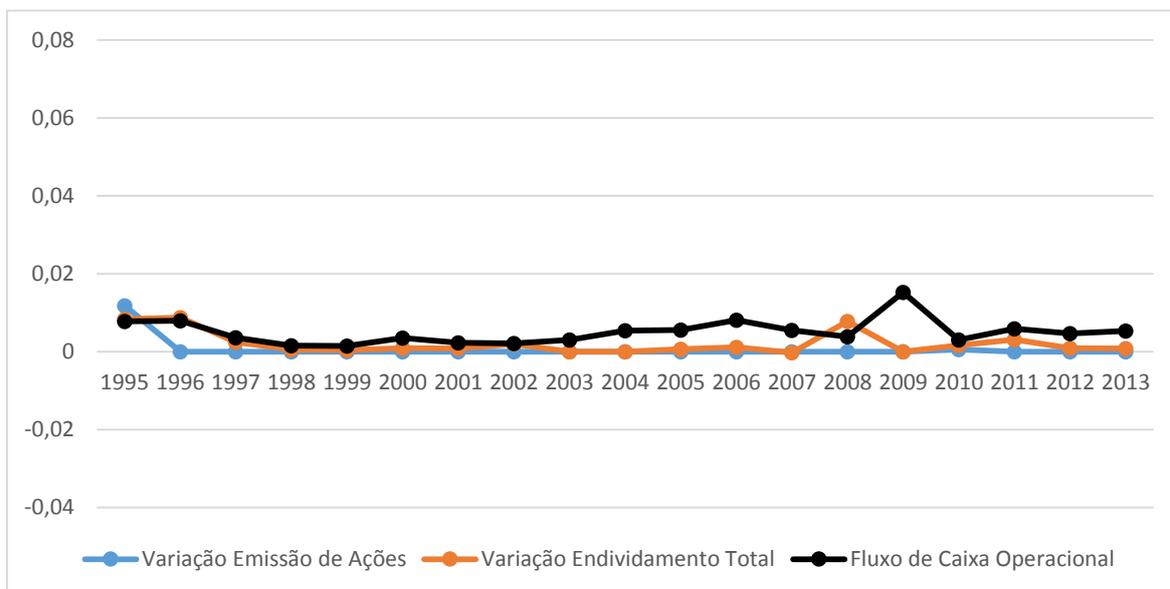
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 22 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Amostra Completa



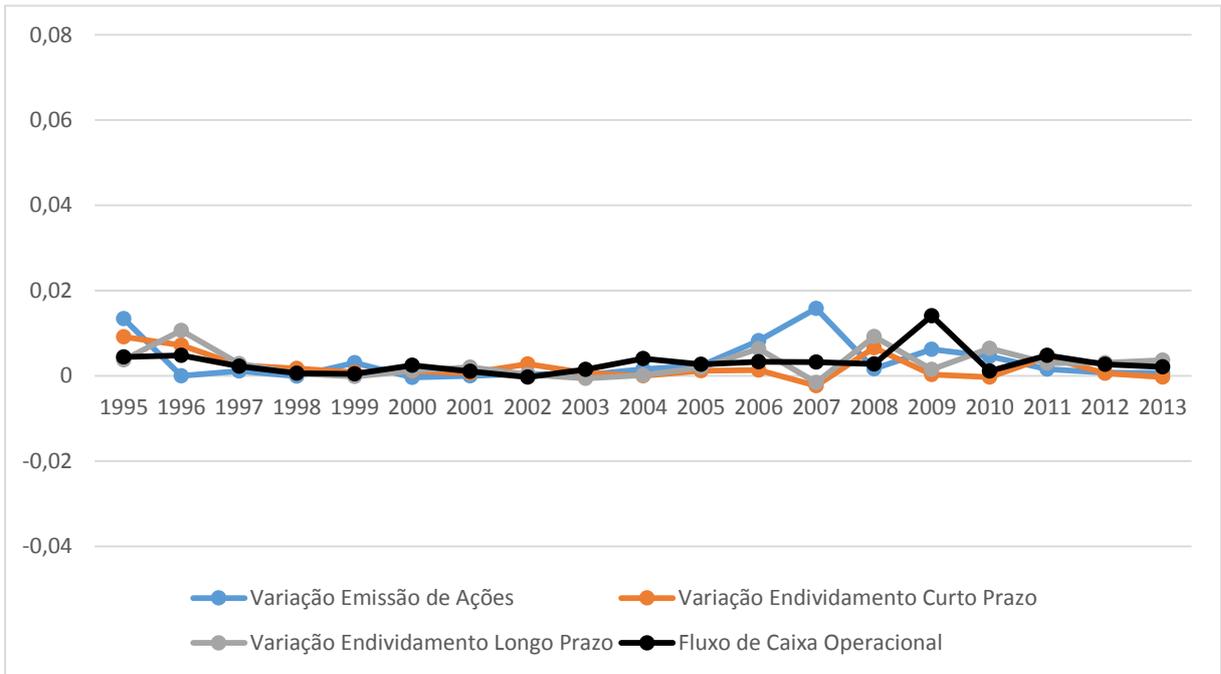
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 23 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Amostra Completa



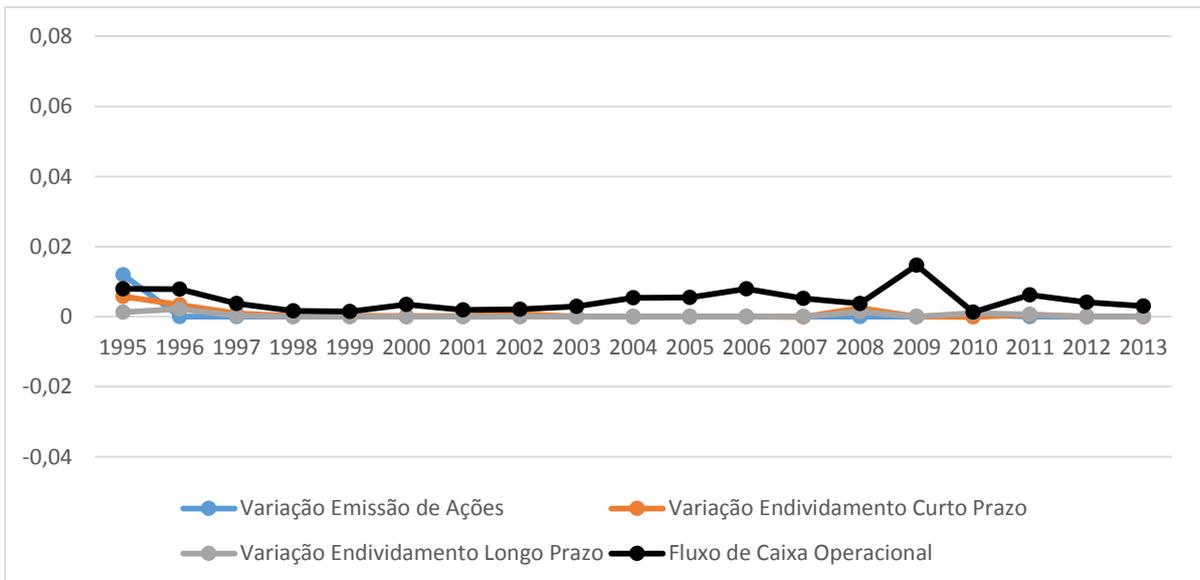
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 24 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 25 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 19 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Firmas Irrestritas

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias				Medianas			
	<i>ΔIssue</i>	<i>ΔDebt</i>	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	<i>ΔIssue</i>	<i>ΔDebt</i>	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
1995	0.006999	0.01909	0.010694	0.005148	0.006743	0.013925	0.013277	0
1996	7.86E-06	0.046129	0.015364	0.001026	-4.6E-07	0.040951	0.013707	0
1997	0.000382	0.011657	-0.00896	0.008327	5.45E-06	0.011917	-0.00908	0
1998	0.000248	0.008091	0.015765	0.005036	0	0.008967	0.014809	0
1999	0.008716	-0.00597	0.003106	-0.00103	0.001265	-0.00468	0.00304	0
2000	-2.1E-05	0.009208	0.063213	0.001558	-7E-09	0.004429	0.052086	0
2001	-0.00102	0.00787	0.003542	-0.00016	0	0.002824	0.003444	0
2002	0.002305	0.007545	0.007702	0.001824	0	0.007625	0.007242	0
2003	-0.00132	-0.00033	-0.00241	0.000264	-2.9E-06	-0.00064	-0.00244	0
2004	0.004136	-0.00437	0.022322	0.000664	0	-0.0016	0.019075	0
2005	0.010447	0.008399	0.015117	-0.00452	0.001722	0.003873	0.01537	0
2006	0.012331	0.009494	0.020945	-0.00206	0.000848	0.005599	0.02157	0
2007	0.012957	-0.00411	0.007771	-0.00137	2.91E-05	-0.0007	0.007949	0
2008	-0.00051	0.03326	0.012978	0.001653	-3.6E-05	0.020477	0.012408	0
2009	0.012491	0.001295	0.020031	0.000763	0.000729	0.000596	0.018468	0
2010	0.000212	0.017677	0.043969	-0.00543	3.54E-05	0.011222	0.04073	0
2011	0.001887	0.011942	0.014783	1.79E-05	0.000177	0.008716	0.014695	0
2012	0.001893	0.005357	0.01099	0.001564	0.000118	0.003201	0.010333	1.31E-05
2013	0.003816	0.001867	0.005369	0.000119	0.000608	0.001317	0.004809	0
Médias	0.003998	0.00969	0.014858	0.000705	0.000644	0.007265	0.013763	6.9E-07

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

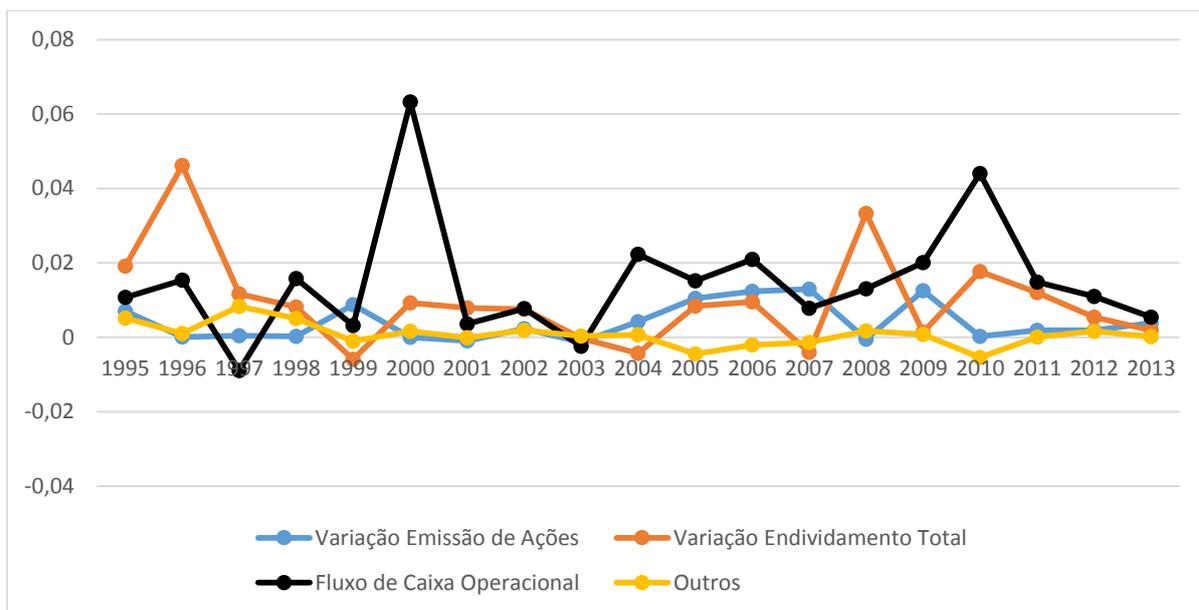
Tabela 20 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Firmas Irrestritas

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias					Medianas				
	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$
1995	0.004867	0.016327	0.002708	0.009856	0.00549	0.004689	0.013663	0.001247	0.012236	0
1996	8.33E-06	0.022799	0.022098	0.015915	0.001155	-4.9E-07	0.017318	0.011082	0.014199	0
1997	0.000348	0.006046	0.007258	-0.00924	0.008433	4.96E-06	0.003834	0.003794	-0.00937	0
1998	0.000212	0.008117	-0.00054	0.01455	0.005429	0	0.004833	-0.00032	0.013668	0
1999	0.008193	-0.00134	-0.0049	0.003935	-0.00129	0.001189	-0.00072	-0.00337	0.003851	0
2000	0.000186	0.002597	0.006732	0.064069	0.00145	6.25E-08	0.001418	0.002214	0.052791	0
2001	-0.00103	0.002953	0.004941	0.003577	-0.00014	0	0.002113	0.001062	0.003478	0
2002	0.001148	0.005157	-0.00192	0.008791	0.001785	0	0.002892	-0.00151	0.008265	0
2003	-0.00085	0.000263	0.000293	-0.00344	0.000357	-1.8E-06	0.000315	0.000175	-0.00348	0
2004	0.004212	-0.00703	-3.6E-06	0.021062	0.000299	0	-0.0032	-0.00021	0.017998	0
2005	0.006749	-0.00026	0.010325	0.015657	-0.00446	0.001112	-0.00015	0.004269	0.01592	0
2006	0.01312	-0.00165	0.01451	0.02168	-0.00246	0.000903	-0.00019	0.00758	0.022326	0
2007	0.012795	-0.00122	-0.00272	0.009772	-0.00121	2.87E-05	-0.00036	-6.2E-05	0.009996	0
2008	-0.00058	0.009797	0.02555	0.012526	0.00143	-4.1E-05	0.008787	0.014001	0.011976	0
2009	0.012455	-3.6E-05	0.00147	0.020158	0.00075	0.000727	5.44E-05	1.44E-05	0.018586	0
2010	0.000794	0.002208	0.016488	0.044143	-0.00536	0.000133	0.001475	0.009052	0.040891	0
2011	0.001939	0.004834	0.007392	0.015099	5.63E-05	0.000182	0.001265	0.003857	0.015009	0
2012	0.001946	0.002841	0.002528	0.011102	0.002227	0.000121	0.001522	0.001745	0.010438	1.87E-05
2013	0.003342	0.000774	0.003682	0.001906	0.000647	0.000533	-2.1E-07	0.002236	0.001707	0
Médias	0.003676	0.003852	0.0061	0.014796	0.000767	0.000504	0.002887	0.002992	0.01371	9.83E-07

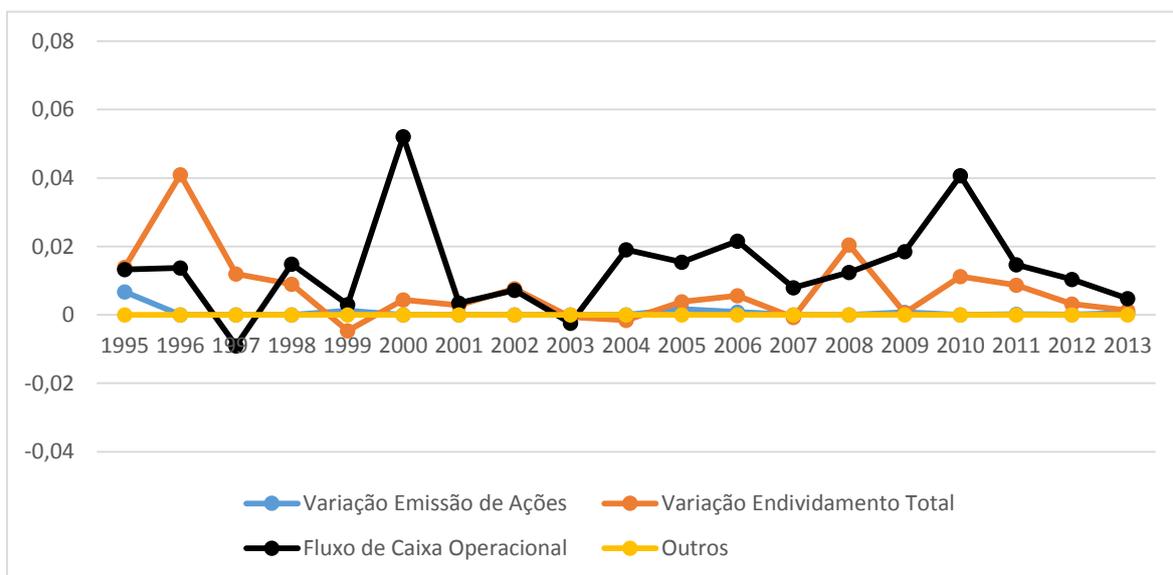
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 26 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Firms Irrestritas



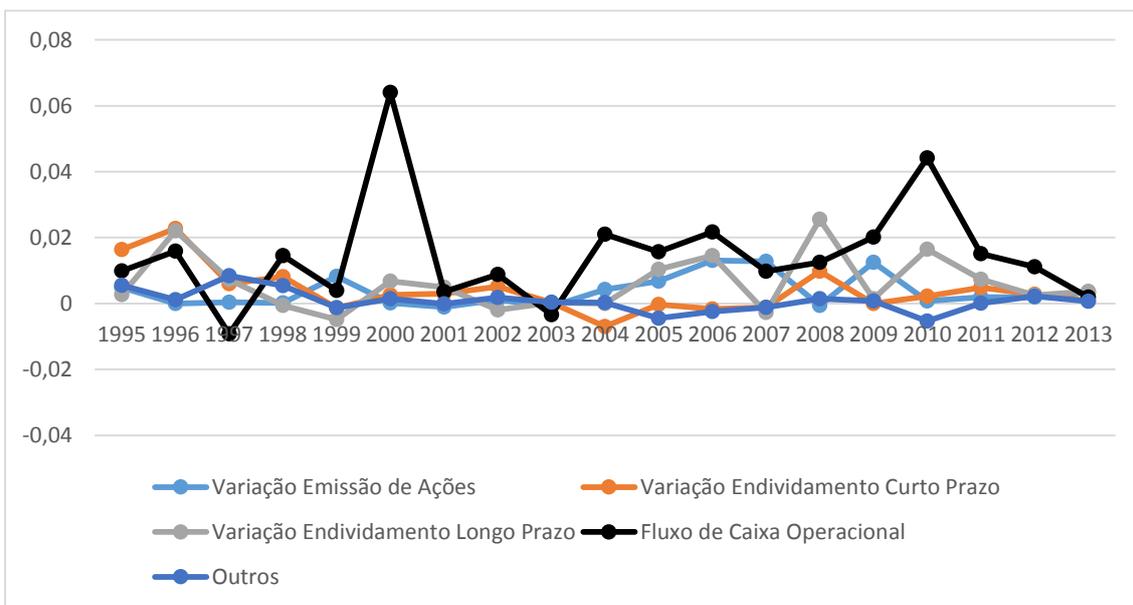
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 27 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Firms Irrestritas



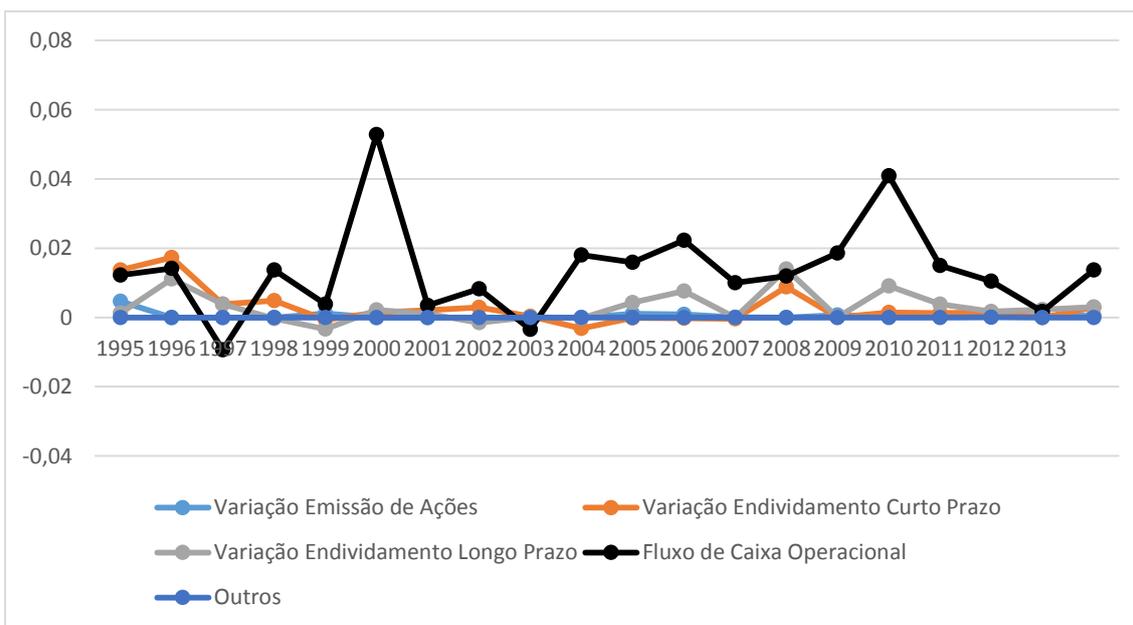
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 28 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firms Irrestritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 29 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firms Irrestritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 21 - Recursos Retidos de cada Fonte – Endividamento Total Firmas Restritas

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias				Medianas			
	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
1995	0.001741	0.00617	0.001011	0.001211	0.001519	0.001813	0.003097	0
1996	-0.00081	0.003445	0.000175	0.000737	0	0.001119	0.001965	0
1997	-0.00046	0.001231	0.000664	-0.00129	0	0	0.005263	0
1998	-0.00062	0.000175	-0.00095	2.39E-05	0	-1.7E-05	0.00093	0
1999	-0.0005	0.0038	-0.00401	0.000542	0	0.001142	0.000871	0
2000	-0.00146	-0.00045	-0.00053	-0.00036	0	-0.0001	0.000228	0
2001	-1E-05	-0.00079	0.002128	0.000242	0	-0.00013	-0.00133	0
2002	8.27E-06	0.000451	-0.00211	-0.0009	0	0	-0.00051	0
2003	3.27E-05	0.0004	-0.00122	0.000143	0	0	0	0
2004	0.000521	0.000557	0.000293	-0.00095	0	0	-0.00014	0
2005	-0.00206	0.002121	-0.00102	-0.00126	0	0	0.000245	0
2006	0.001526	0.001225	-0.00856	0.000271	0	0	-0.00179	0
2007	-0.00699	0.008636	-0.01093	0.00263	0	0	0.003114	0
2008	0.00102	-0.00075	5.12E-05	0.000507	0	0	-0.0002	0
2009	0.001013	0.001272	0.006992	0.005741	0	0	0.005938	0
2010	0.009289	0.000167	0.001402	-7E-05	0.000272	0	0.002873	0
2011	0.001179	0.004066	0.000427	0.001241	0	1.41E-06	0.003763	0
2012	0.000765	0.000145	-0.00301	0.001941	0	0	0.002211	0
2013	-0.00014	0.002624	4.73E-05	0.001482	0	0	0.004069	0
Médias	0.000213	0.001815	-0.00101	0.000626	9.42E-05	0.000201	0.001611	0

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

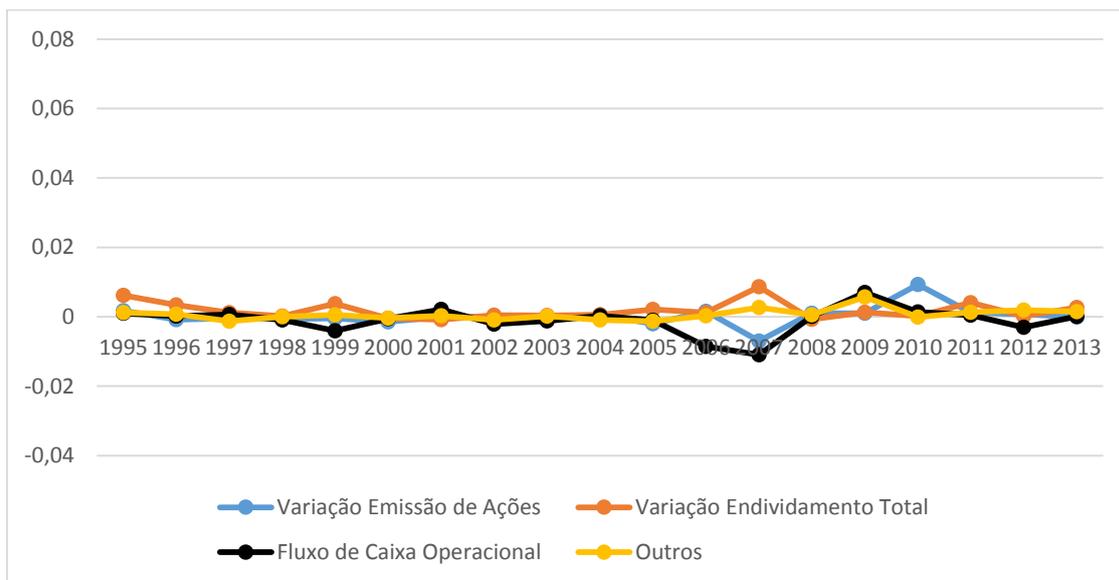
Tabela 22 - Recursos Retidos de cada Fonte - Endividamento em Componentes Firmas Restritas

Esta tabela contém o produto dos índices de retenção e das quantidades levantadas, oferecendo estimativas ano a ano da quantidade de recursos retida a partir de cada fonte.

Ano	Médias					Medianas				
	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$	$\Delta Issue$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	$Cashflow$	$Other$
1995	0.000646	0.004738	-0.00084	0.00114	0.001514	0.000564	0.001292	-0.00013	0.00349	0
1996	-0.00164	9.97E-05	0.006461	0.000251	0.001412	0	3.5E-05	0.000391	0.002825	0
1997	-0.00048	-0.00031	0.001474	0.000687	-0.00115	0	0	0	0.005441	0
1998	-0.00067	-2E-05	2.05E-05	-0.00089	1.24E-05	0	0	0	0.000868	0
1999	-0.00055	0.00182	0.002374	-0.00416	0.000508	0	0.000305	0	0.000902	0
2000	-0.00153	-0.00116	0.001536	-1.4E-05	-0.00079	0	-0.00012	0	6.02E-06	0
2001	0.000129	-0.00267	0.001183	0.002521	-8.7E-05	0	-0.00024	0	-0.00157	0
2002	3.67E-06	0.000532	-0.00087	-0.00197	-0.00096	0	0	0	-0.00048	0
2003	4.95E-05	0.000143	0.000477	-0.0012	0.000159	0	0	0	0	0
2004	0.000501	-0.00043	0.000477	0.000462	-0.00048	0	0	0	-0.00022	0
2005	-0.00209	0.001567	0.001273	-0.00094	-0.00147	0	0	0	0.000225	0
2006	0.001379	0.000198	0.000569	-0.00828	0.000215	0	0	0	-0.00173	0
2007	-0.01869	0.003824	-0.00401	-0.03678	-0.03239	0	0	0	0.010482	0
2008	0.001067	-0.00325	0.00027	0.000168	0.000764	0	-1.2E-05	0	-0.00064	0
2009	0.000946	-8.9E-05	0.000602	0.007261	0.005667	0	0	0	0.006166	0
2010	0.009972	-0.00209	0.005726	0.000529	0.000325	0.000292	0	0	0.001084	0
2011	0.001199	0.003529	0.000528	0.00039	0.001121	0	0	0	0.003429	0
2012	0.000862	-0.0002	-0.00026	-0.00281	0.002015	0	0	0	0.002065	0
2013	-0.00015	0.000198	0.003177	4.25E-05	0.002195	0	0	0	0.003658	0
Médias	-0.00048	0.000338	0.001062	-0.00229	-0.00113	4.5E-05	6.67E-05	1.36E-05	0.001895	0

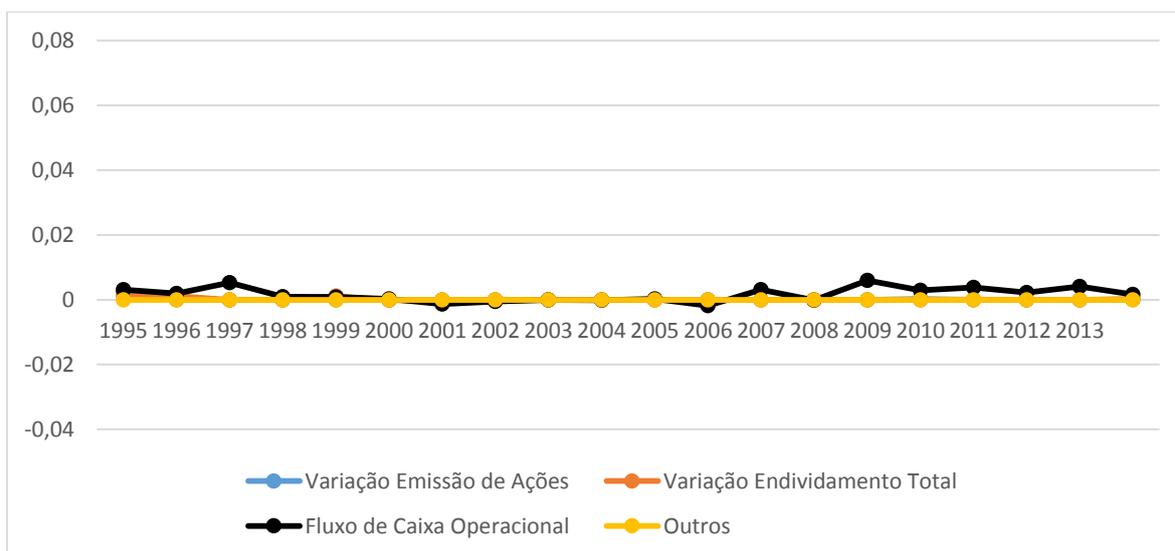
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 30 – Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento Total Firms Restritas



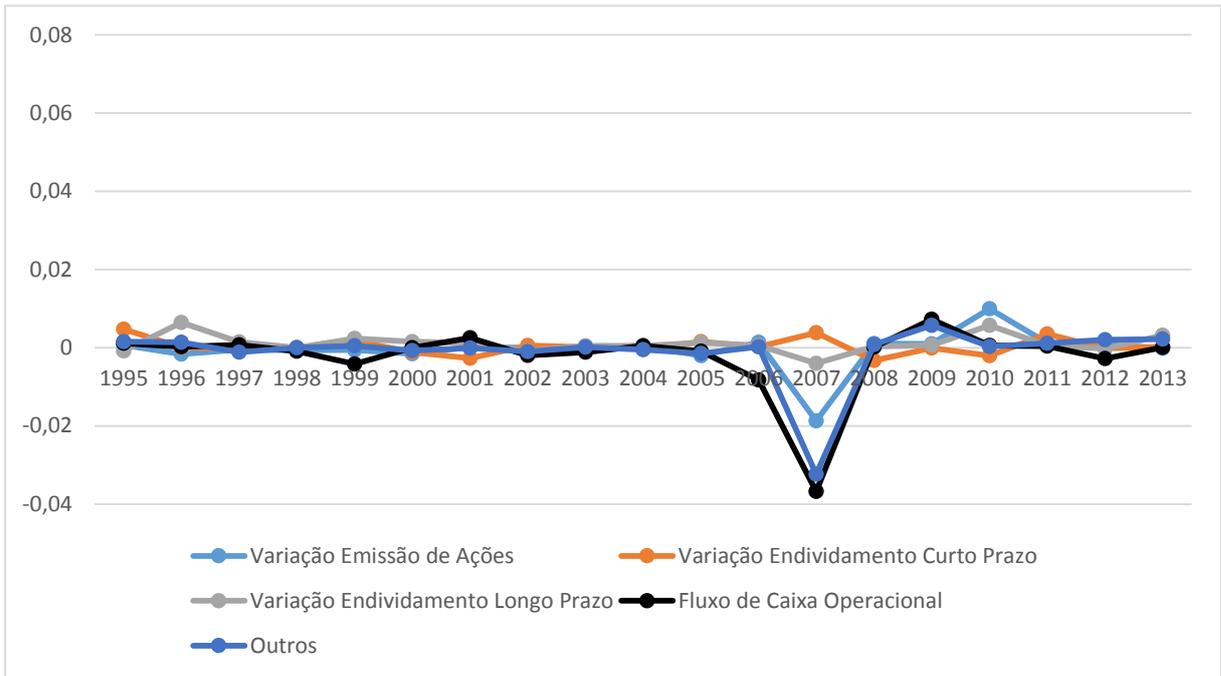
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 31 – Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento Total Firms Restritas



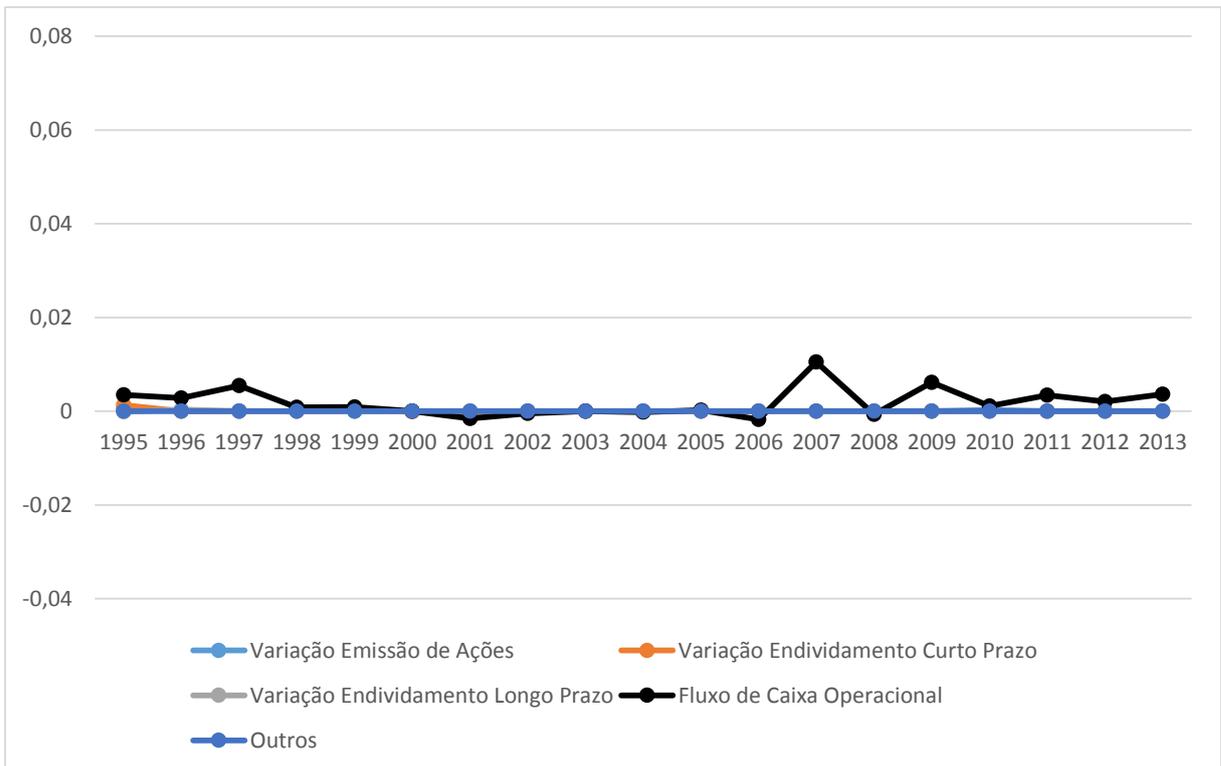
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 32 - Recursos Retidos em Média (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firms Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 33 - Recursos Retidos em Medianas (% dos ativos) – Endividamento de Curto e Longo Prazo Firms Restritas



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.4.4 Tendências das Fontes de Caixa no Tempo: Testes Estatísticos

A partir deste ponto não se utilizará mais as medianas e nem os componentes do endividamento, pois sua inclusão/utilização não altera os resultados subsequentes e toma espaço sem necessidade; McLean (2011) utiliza apenas as médias e o endividamento total. O coeficiente da tendência é uma estimativa do aumento médio anual na variável. Seguindo o proposto por McLean (2011), estimou-se modelos para se descobrir se há tendências nas séries examinadas na seção anterior. A estimação foi realizada da seguinte forma: utilizou-se cada uma das variáveis apresentadas nas tabelas anteriores como variável dependente (índices de retenção, total de recursos levantados e total de recursos retidos da amostra completa) e fez-se uma regressão com uma tendência, uma constante e quatro termos defasados autoregressivos. Segundo McLean (2011, p. 700), os termos defasados controlam para autocorrelações em cada uma das variáveis”. Para esta análise utilizou-se as médias, e não as medianas, a fim de replicar exatamente o realizado por McLean (2011) i.e. o Painel B das Tabelas 23, 24 e 25 foi estimado utilizando-se as Médias de recursos levantados.

As tabelas a seguir mostram os resultados das estimações com a amostra completa, firmas irrestritas e firmas restritas, respectivamente. No painel A, a única significância localizada para a amostra completa é referente ao índice de retenção a partir do fluxo de caixa operacional, a nível de 5%, indicando um coeficiente positivo para a tendência, ou seja, a cada ano, em média, espera-se um crescimento no índice de retenção de recursos a partir desta fonte, o que indica que o Fluxo de Caixa Operacional, o fluxo mais importante das firmas brasileiras segundo os resultados apresentados anteriormente, tem uma importância crescente para a dinâmica de retenção nacional – a cada ano que passa, é retido mais de cada real proveniente desta fonte. Em relação aos resultados encontrados por McLean (2011) para sua amostra, a diferença é que este autor encontrou significância para o fluxo de caixa operacional e também para a emissão de ações, o que pode ser mais uma evidência de menor desenvolvimento do mercado brasileiro e da dificuldade das firmas em acessar o mercado de capitais.

A tabela 24, painel A, contém os resultados da estimação para o grupo de firmas irrestritas financeiramente e mostra que, para este grupo, existe tendência no índice de retenção apenas para a emissão de ações. No caso das firmas restritas, há significância para a

emissão de ações e para o endividamento total. Pode-se notar que nenhum dos dois grupos apresenta tendência com coeficiente significativo para o fluxo de caixa operacional, diferente do encontrado por McLean (2011) e para a amostra completa.

No painel B da tabela 23, referente aos totais em média de recursos levantados a partir de cada fonte para a amostra completa, a única significância é para a variável *Other*, positiva e significativa a 1%, indicando que, em média, as firmas estão cada vez mais vendendo seus ativos imobilizados. Os resultados de McLean (2011) são diferentes, pois este encontrou tendências de coeficientes estatisticamente significantes, positivo para o Endividamento Total e negativo para o fluxo de caixa operacional. No caso das firmas irrestritas, nenhuma tendência apresentou relação significativa estatisticamente no caso dos capitais levantados. Para as firmas restritas financeiramente, o painel B da tabela 25 mostra uma tendência de coeficiente negativo estatisticamente significativo para o endividamento total, indicando que este grupo de firmas varia seu nível de endividamento cada vez menos. Também há uma relação positiva estatisticamente significativa para o fluxo de caixa operacional, o que sugere que o capital levantado pelas firmas restritas a partir do fluxo de caixa operacional tende a crescer ao longo dos anos. Estes resultados são diferentes do encontrado por McLean (2011) para sua amostra completa, onde, como já descrito, as firmas estão levantando cada vez mais capital a partir do endividamento e menos a partir do fluxo de caixa operacional.

No painel C, referente aos totais de recursos retidos a partir de cada fonte, foi localizada uma tendência significativa a 10% no total de recursos retidos a partir do endividamento total para a amostra completa, o que sugere que os gestores estão utilizando cada vez mais recursos bancários para prover liquidez ao longo do tempo. Quanto ao grupo de firmas irrestritas e das firmas restritas financeiramente, consta que não há tendências significantes estatisticamente nem para o primeiro grupo e tampouco para o segundo, evidência esta que contrasta com o encontrado para a amostra completa. McLean (2011) encontra tendência de coeficiente positivo e significativo para os recursos retidos a partir da emissão de ações e negativo e significativo para os recursos retidos a partir do fluxo de caixa operacional, i.e., bastante diferente dos resultados para a amostra completa e para os grupos.

Tabela 23 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos
Amostra Completa

Painel A: Tendências nos índices de retenção de recursos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.0108 [1.18]	.00803 [1.83]	.00874** [2.77]	.0209 [0.87]
Intercepto	-.0131 [-0.15]	.04 [0.53]	.108** [2.53]	-.183 [-0.60]
<i>Lag 1</i>	.0897 [0.31]	-.623** [-2.44]	-.83** [-2.62]	-.164 [-0.52]
<i>Lag 2</i>	.49 [1.72]	-.303 [-1.29]	-.584 [-1.72]	-.0385 [-0.12]
<i>Lag 3</i>	-.189 [-0.63]	.132 [0.66]	-.209 [-0.88]	.087 [0.27]
<i>Lag 4</i>	-.591* [-1.91]	.0679 [0.33]	-.147 [-0.70]	-.303 [-0.93]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.44	0.50	0.51	0.20
Painel B: Tendências no levantamento de recursos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.00169 [0.83]	-.000112 [-0.06]	.0034 [1.55]	.00011*** [3.42]
Intercepto	.0156 [1.10]	.0465 [1.54]	.00763 [0.61]	.0000599 [0.07]
<i>Lag 1</i>	.0804 [0.20]	-.0169 [-0.05]	.527 [1.54]	.556*** [3.79]
<i>Lag 2</i>	-.428 [-1.11]	-.0199 [-0.06]	-.754** [-2.30]	.0231 [0.15]
<i>Lag 3</i>	-.181 [-0.36]	.0522 [0.17]	.33 [0.87]	.283 [1.66]
<i>Lag 4</i>	.0941 [0.58]	-.217 [-0.70]	-.352 [-1.12]	-.25 [-1.54]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.22	0.06	0.62	0.83

Tabela 23 - Continuação

Painel C: Tendências nos recursos retidos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.0000733 [0.19]	.000679* [2.26]	.000681 [1.80]	.000107 [1.20]
Intercepto	.00161 [0.39]	-.00194 [-0.55]	-.00176 [-0.60]	-.000962 [-0.86]
<i>Lag 1</i>	.277 [0.83]	-.863** [-2.67]	-.317 [-0.93]	-.241 [-0.74]
<i>Lag 2</i>	.0672 [0.19]	-.381 [-1.16]	-.208 [-0.59]	-.0313 [-0.09]
<i>Lag 3</i>	.0014 [0.00]	.106 [0.56]	-.22 [-0.70]	.208 [0.61]
<i>Lag 4</i>	-.116 [-0.43]	.107 [0.55]	-.215 [-0.70]	-.14 [-0.39]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.13	0.50	0.30	0.24

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Tabela 24 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos Firms Irrestritas

Painel A: Tendências nos índices de retenção de recursos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.0198* [1.94]	.0058 [0.78]	.00348 [0.35]	-.0761 [-0.86]
Intercepto	-.0299 [-0.27]	.294* [1.98]	.337* [1.97]	.907 [0.76]
<i>Lag 1</i>	-.154 [-0.60]	-.575* [-2.25]	-.213 [-0.64]	-.1 [-0.30]
<i>Lag 2</i>	.448 [1.83]	-.417 [-1.69]	-.0631 [-0.28]	-.249 [-1.18]
<i>Lag 3</i>	-.27 [-1.07]	-.39* [-1.85]	-.654** [-2.89]	-.13 [-0.57]
<i>Lag 4</i>	-.655** [-2.39]	-.00645 [-0.03]	-.0816 [-0.25]	.0326 [0.18]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.51	0.52	0.54	0.16

Tabela 24 - Continuação

Painel B: Tendências no levantamento de caixa				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	-.000469 [-0.37]	-.000279 [-0.10]	-.000162 [-0.07]	.000112 [1.40]
Intercepto	.0176 [1.49]	.0497 [1.13]	.0363 [1.27]	.00494 [1.63]
<i>Lag 1</i>	.211 [0.72]	.0578 [0.17]	.718* [2.18]	-.108 [-0.37]
<i>Lag 2</i>	-.00852 [-0.03]	-.0146 [-0.04]	-.189 [-0.47]	-.192 [-0.66]
<i>Lag 3</i>	.162 [0.54]	.0848 [0.28]	.241 [0.59]	-.28 [-0.91]
<i>Lag 4</i>	.245 [1.64]	-.238 [-0.77]	-.196 [-0.50]	-.215 [-0.75]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.26	0.07	0.41	0.26
Painel C: Tendências nos recursos retidos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.000195 [0.40]	.000906 [1.16]	.000989 [0.98]	-.000131 [-0.44]
Intercepto	.00289 [0.58]	.0014 [0.14]	.0309* [2.23]	.00112 [0.29]
<i>Lag 1</i>	.0336 [0.10]	-.502 [-1.47]	-.421 [-1.29]	-.0843 [-0.27]
<i>Lag 2</i>	.187 [0.58]	-.13 [-0.38]	-.297 [-1.18]	-.164 [-0.62]
<i>Lag 3</i>	-.143 [-0.42]	-.0687 [-0.33]	-.748** [-2.91]	-.0903 [-0.32]
<i>Lag 4</i>	-.226 [-0.64]	-.0502 [-0.23]	-.156 [-0.46]	.122 [0.44]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.09	0.28	0.53	0.10

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Tabela 25 – Tendências nos índices de retenção, fontes de recursos e nos recursos retidos
Firmas Restritas

Painel A: Tendências nos índices de retenção de recursos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.0145* [2.10]	.00866* [1.94]	.00731 [1.62]	.094 [1.35]
Intercepto	-.184* [-2.10]	-.0331 [-0.54]	-.0311 [-0.61]	-.731 [-0.96]
<i>Lag 1</i>	-.26 [-0.86]	-.447 [-1.14]	-.147 [-0.45]	-.159 [-0.50]
<i>Lag 2</i>	.0655 [0.23]	.347 [1.11]	.132 [0.44]	.183 [0.58]
<i>Lag 3</i>	-.503 [-1.75]	-.186 [-0.63]	.0243 [0.08]	-.17 [-0.54]
<i>Lag 4</i>	-.5 [-1.63]	-.108 [-0.36]	-.0511 [-0.17]	-.339 [-1.09]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.46	0.51	0.28	0.29
Painel B: Tendências no levantamento de caixa				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.00378 [1.79]	-.00202* [-2.18]	.00468* [1.88]	.0000149 [0.17]
Intercepto	-.000966 [-0.05]	.103*** [4.59]	-.0735* [-1.99]	.00404 [1.51]
<i>Lag 1</i>	-.451 [-1.16]	-.311 [-1.28]	.575* [1.84]	.103 [0.30]
<i>Lag 2</i>	-.524 [-1.42]	-.338 [-1.48]	-.288 [-0.79]	-.31 [-0.89]
<i>Lag 3</i>	-.527 [-1.30]	-.246 [-1.07]	-.208 [-0.55]	-.122 [-0.31]
<i>Lag 4</i>	.185 [0.90]	-.374 [-1.58]	.364 [1.22]	-.0996 [-0.26]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.28	0.55	0.57	0.11

Tabela 25 - Continuação

Painel C: Tendências nos recursos retidos				
Ano	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Tendência	.000358 [1.64]	.000136 [0.77]	.000108 [0.46]	.000231 [1.46]
Intercepto	-.00395 [-1.46]	.000267 [0.12]	-.0026 [-0.85]	-.00185 [-1.06]
<i>Lag 1</i>	.00327 [0.01]	-.286 [-0.88]	.607 [1.79]	-.179 [-0.56]
<i>Lag 2</i>	.0103 [0.04]	-.0379 [-0.11]	-.748* [-1.90]	.175 [0.54]
<i>Lag 3</i>	-.613** [-2.27]	-.157 [-0.49]	.174 [0.43]	-.0224 [-0.07]
<i>Lag 4</i>	.103 [0.18]	.187 [0.66]	-.137 [-0.41]	-.264 [-0.88]
Anos	15	15	15	15
R ²	0.43	0.19	0.46	0.33

Fonte: Desenvolvido pelo autor

4.4.5 Persistência dos Efeitos das Variações nas Fontes de Caixa

McLean (2011) aprofunda sua análise ao investigar se as retenções de caixa são persistentes ou temporárias, isto é, se as variações em caixa se acumulam ao longo do tempo devido à precaução dos administradores ou se as firmas retêm caixa em um ano para investir em seguintes. Segundo o autor (2011, p. 702), as firmas dos E.U.A. “poderiam emitir ações para financiar projetos que se desdobram ao longo de vários anos”. Se este for o caso, os coeficientes representando os índices de retenção representariam uma parcela do fluxo de caixa destinado a investimento e seria de se esperar que, ao tomar-se períodos maiores de tempo, os coeficientes diminuíssem. Por outro lado, caso os índices aumentem ao longo dos períodos testados, isso seria evidência de que se está retendo por motivos precaucionários.

Numa primeira etapa, as regressões são estimadas ano a ano e, em um segundo passo, calcula-se as médias de todos os coeficientes, conforme o método de Fama e MacBeth (1973). Além disso, estima-se essas regressões usando o método de Newey e West (1987) para levar em consideração os erros padrões causados por *overlaps* na mensuração das variáveis. Neste ponto, os modelos foram estimados utilizando defasagem de um período. Foram realizados

testes com *lags* de dois a cinco períodos, e os resultados se mostram os mesmos. Além disso, foram incluídas variáveis *dummy* para controlar os efeitos de cada setor (resultados omitidos da tabela 26).

Os resultados apresentados na tabela 26 mostram que há significância estatística a nível de 1% para o fluxo de caixa operacional e para o endividamento nos quatro períodos testados e nos três primeiros para a variação na emissão de ações, o que indica que as variações em caixa estimadas na primeira regressão são persistentes.

Os coeficientes aumentam gradativamente para as três fontes de caixa, o que demonstra que as retenções de caixa estimadas nas regressões anteriores não apenas são persistentes, mas que também são somadas em anos subsequentes. Isso sugere que “os *issuers* adicionam mais a seus balanços de caixa nos anos subsequentes às emissões do que os *non-issuers*” (MCLEAN, 2011, p. 702) e que a decisão de retenção de caixa pode estar associada aos motivos precaucionários. McLean (2011) encontra os mesmos resultados para sua variável *Issue* e *Cashflow*, com seus coeficientes aumentando gradativamente ao longo dos períodos; apesar disso, *Debt* permanece insignificante em períodos posteriores e *Other*, relativo a venda de ativo permanente, tem coeficiente que aumenta no tempo $t+1$ e diminui nos seguintes, indicando que as firmas estadunidenses, ao vender ativos permanentes, tendem a reinvestir o dinheiro em novos projetos.

Para o grupo de firmas irrestritas, a tabela 27 mostra que os coeficientes das fontes de caixa aumentam gradativamente, assim como para a amostra completa, indicando comportamento de retenção por motivos precaucionários, segundo McLean (2011). Para o grupo de firmas restritas, há significância em três dentre quatro coeficientes da variável *Cashflow* e em dois coeficientes da variável $\Delta Debt$, que aumentam gradativamente, evidência de que este grupo de firmas também retêm por motivos precaucionários, a partir de seu fluxo de caixa operacional e do endividamento. Para as firmas restritas financeiramente, a variável $\Delta Issue$ não possui significância estatística em nenhum dos períodos estudados.

Tabela 26 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Amostra Completa

Modelo	$\Delta Cash$	$\Delta Cash_{t+1}$	$\Delta Cash_{t+2}$	$\Delta Cash_{t+3}$
Constante	-0.0856 [-0.63]	.00526 [0.16]	.14 [1.18]	.377 [1.63]
$\Delta Issue$	.0889*** [3.41]	.093*** [3.12]	.184** [2.53]	.247 [0.95]
$\Delta Debt$	.105*** [5.37]	.181*** [5.28]	.394** [2.57]	1.01** [2.14]
<i>Cashflow</i>	.0822*** [9.24]	.212*** [5.81]	.415*** [3.95]	.857*** [3.33]
<i>Other</i>	.0624 [0.92]	.0642 [0.26]	.126 [0.27]	-.765 [-0.77]
<i>Assets</i>	.000669 [0.74]	.00136 [0.53]	-.00422 [-0.51]	-.0126 [-0.71]
Nº Obs.	5473	4971	4462	3982
R ² Ajust.	0.19	0.15	0.14	0.16

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 27 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Firmas Irrestritas

Modelo	$\Delta Cash$	$\Delta Cash_{t+1}$	$\Delta Cash_{t+2}$	$\Delta Cash_{t+3}$
Constante	-.0834 [-1.72]	-.111 [-1.12]	-.342 [-1.34]	-.107 [-0.16]
$\Delta Issue$	.123*** [3.72]	.205** [2.63]	.576* [1.91]	.943 [1.15]
$\Delta Debt$	.176*** [5.78]	.277*** [5.30]	.599** [2.90]	1.39** [2.17]
<i>Cashflow</i>	.177*** [4.89]	.357*** [3.97]	.633*** [3.17]	1.56** [2.77]
<i>Other</i>	.488 [1.24]	1.7 [0.99]	4.64 [1.17]	11.4 [1.09]
<i>Assets</i>	.0047 [1.54]	.00811 [1.24]	.0299* [1.90]	.0361 [0.81]
Nº Obs.	1786	1635	1478	1339
R ² Ajust.	0.38	0.32	0.30	0.31

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 28 – Persistência dos Efeitos das Fontes de Recursos Firms Restritas

Modelo	$\Delta Cash$	$\Delta Cash_{t+1}$	$\Delta Cash_{t+2}$	$\Delta Cash_{t+3}$
Constante	-.0116 [-0.31]	.0966 [0.67]	.461* [1.75]	.718 [1.28]
$\Delta Issue$	-.0031 [-0.17]	-.0366 [-0.52]	.0148 [0.10]	-.128 [-0.52]
$\Delta Debt$	.0674*** [3.92]	.095* [1.83]	.179 [0.86]	.754 [1.43]
<i>Cashflow</i>	.0563*** [4.25]	.0641* [1.80]	.141 [1.65]	.317** [2.22]
<i>Other</i>	.234 [1.45]	1.17 [0.59]	3.37 [0.77]	.81 [0.15]
<i>Assets</i>	.00148 [0.43]	-.00551 [-0.47]	-.0357 [-1.64]	-.0605 [-1.30]
Nº Obs.	1618	1461	1316	1166
R ² Ajust.	0.30	0.29	0.29	0.27

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.4.6 Os Motivos Precaucionários Podem Explicar as Relações Encontradas?

Os resultados apresentados até a seção anterior mostram que o nível de retenções de recursos por parte das firmas brasileiras é significativo, apesar de ter diminuído seu nível nos últimos anos, que a principal fonte dos recursos retidos pelas firmas brasileiras é o fluxo de caixa operacional e que os fluxos financeiros têm efeitos persistentes na variação em caixa. Apesar das constatações anteriores, nada se analisou até este ponto sobre os motivos para as firmas reterem caixa e, na seção anterior, os resultados sugerem que os motivos precaucionários podem explicar esta persistência. McLean (2011) levanta a hipótese de que as firmas podem estar retendo recursos por motivos precaucionários, ou seja, retêm em tempos bons para se resguardar no caso de tempos mais difíceis.

É geralmente assumido que as firmas guardam caixa a partir do fluxo de caixa interno. Entretanto algumas firmas não geram fluxo de caixa suficiente, e se os benefícios de se reter caixa por precaução superarem os custos de emitir ações, então estas firmas poderiam emitir ações durante tempos bons (onde as ações são líquidas) para construir reservas de caixa (MCLEAN, 2011, p. 703).

Em seu trabalho, McLean (2011) usa quatro diferentes *proxies* para mensurar os motivos precaucionários (Pesquisa e Desenvolvimento, Dividendos, Volatilidade do Fluxo de Caixa Operacional e o primeiro componente principal destas três variáveis) e mostra que eles estão crescendo ao longo do tempo, através de um teste de tendências. O mesmo está apresentado na tabela 29, a seguir, para o caso brasileiro.

Desta forma, provenientes de McLean (2011), foram construídas as variáveis *Dividendos* e *CF Vol*. McLean (2011) constrói sua variável da volatilidade do fluxo de caixa a partir das médias anuais de sua amostra. Aqui, foi construída uma terceira variável, com a utilização das medianas; devido ao fato de a correlação entre estas duas variáveis ser de 0.59, decidiu-se por utilizar a última como *proxy* para os testes a seguir. Para enriquecer a análise, também foi construída a variável *Cash flow risk*, segundo Bates (2009). Para completar, assim como McLean (2011) realiza, criou-se uma variável chamada *Prec*, que é o primeiro componente principal das variáveis citadas. A variável Pesquisa e Desenvolvimento não foi utilizada por não estar disponível este conjunto de dados na base de dados Económica, sendo assim uma limitação desta pesquisa.

Os resultados dispostos na tabela 29 mostram que, para a amostra completa, há uma tendência positiva e significativa a 10% nos *proxies Cash Flow Risk* e *PREC* (as duas têm correlação de 0.25 entre si), indicando que o risco (motivos precaucionários) está crescendo sistematicamente ao longo do tempo, semelhante ao encontrado por McLean (2011) em seu trabalho, onde foram apresentadas evidências de tendências para todos os *proxies* escolhidos pelo autor, para o mercado estadunidense. Entretanto, para os demais *proxies*, não há significância; os coeficientes de *Cash Flow Volatility* e *CF Vol Mediana* são positivos, e de *Dividendos* é negativo.

Em relação às tendências nos motivos precaucionários dentro dos grupos de firmas classificadas como irrestritas e restritas, há resultados a serem comentados. Sobre o grupo de firmas irrestritas, há tendências positivas e significantes para *Cash Flow Risk* e *Prec*, e há uma tendência negativa significativa para *Dividendos*, indicando que para este grupo de firmas há tendência em se diminuírem os dividendos pagos. Sobre o grupo de firmas restritas, há também uma tendência significativa negativa de *Dividendos*, e uma tendência positiva e significativa para *Prec*, com a diferença principal entre os dois grupos sendo que a variável *Cashflow Volatility* apresenta uma tendência positiva significativa apenas para o grupo de

firmas restritas. Além disso, o grupo de firmas restritas não possui tendência estatisticamente significativa para a variável *Cash Flow Risk*.

Tabela 29 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Amostra Completa

Ano	<i>Cashflow Volatility</i>	<i>Cf Vol Mediana</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Cash Flow Risk</i>	<i>Prec</i>
Tendência	.000594 [1.31]	.0108 [0.72]	-.0188 [-1.52]	.00173* [2.02]	.0464* [1.85]
Intercepto	.00652* [1.97]	-4.52 [-1.70]	-4.15** [-2.65]	.0876** [2.38]	-.605* [-1.89]
<i>Lag 1</i>	1.03*** [3.50]	.551 [1.54]	1.07** [3.17]	.23 [0.67]	.541 [1.20]
<i>Lag 2</i>					
<i>Lag 3</i>	-.587 [-1.52]	-.0073 [-0.02]	-.406 [-0.84]	.313 [0.84]	-.525 [-1.09]
<i>Lag 4</i>	.539 [1.41]	-.0412 [-0.10]	.402 [0.83]	-.262 [-0.63]	-.349 [-0.72]
Anos	15	15	15	15	15
R ²	0.86	0.68	0.72	0.83	0.52

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 30 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Firmas Irrestritas

Ano	<i>Cashflow Volatility</i>	<i>Cashflow Volatility</i>	<i>Cf Vol Mediana</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Cash Flow Risk</i>	<i>Prec</i>
Tendência	.00874** [2.77]	.000525 [0.86]	.00184 [0.13]	-.0307* [-1.94]	.00189* [1.84]	.041* [2.05]
Intercepto	.108** [2.53]	.0101 [1.73]	-3.3 [-1.29]	-5.33** [-2.72]	.0979* [2.01]	-.555* [-2.09]
<i>Lag 1</i>	-.83** [-2.62]	.813** [2.66]	.816* [2.04]	1.15** [3.14]	.15 [0.41]	.499 [1.25]
<i>Lag 2</i>	-.584 [-1.72]	-.106 [-0.27]	-.309 [-0.61]	-.396 [-0.75]	.0853 [0.21]	-.585 [-1.24]
<i>Lag 3</i>	-.209 [-0.88]	.127 [0.33]	-.129 [-0.26]	.102 [0.19]	-.343 [-0.79]	-.316 [-0.68]
<i>Lag 4</i>	-.147 [-0.70]	-.429 [-1.25]	.116 [0.32]	-.636 [-1.38]	-.189 [-0.36]	-.646 [-1.28]

Tabela 30 - Continuação

Anos	15	15	15	15	15	15
R ²	0.51	0.67	0.53	0.69	0.80	0.54

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 31 – Tendências nos Motivos Precaucionários no Tempo Firms Restritas

Ano	<i>Cashflow</i>	<i>Cashflow Volatility</i>	<i>Cf Vol Mediana</i>	<i>Dividendos</i>	<i>Cash Flow Risk</i>	<i>Prec</i>
Tendência	.00874** [2.77]	.00148*** [3.75]	.0026 [0.18]	-.0297* [-1.97]	.0019 [1.83]	.0286* [1.85]
Intercepto	.108** [2.53]	.00361 [1.47]	-3.42 [-1.31]	-5.25** [-2.76]	.0988* [1.99]	-.492* [-2.23]
<i>Lag 1</i>	-.83** [-2.62]	.365 [1.35]	.816* [2.01]	1.14** [3.13]	.117 [0.32]	.628 [1.74]
<i>Lag 2</i>	-.584 [-1.72]	-.375 [-1.28]	-.317 [-0.62]	-.367 [-0.70]	.101 [0.25]	-.336 [-0.77]
<i>Lag 3</i>	-.209 [-0.88]	-.0655 [-0.21]	-.0882 [-0.17]	.0793 [0.15]	-.347 [-0.81]	-.492 [-1.11]
<i>Lag 4</i>	-.147 [-0.70]	-.263 [-1.00]	.0655 [0.18]	-.617 [-1.37]	-.178 [-0.34]	-.721 [-1.46]
Anos	15	15	15	15	15	15
R ²	0.51	0.90	0.53	0.70	0.80	0.64

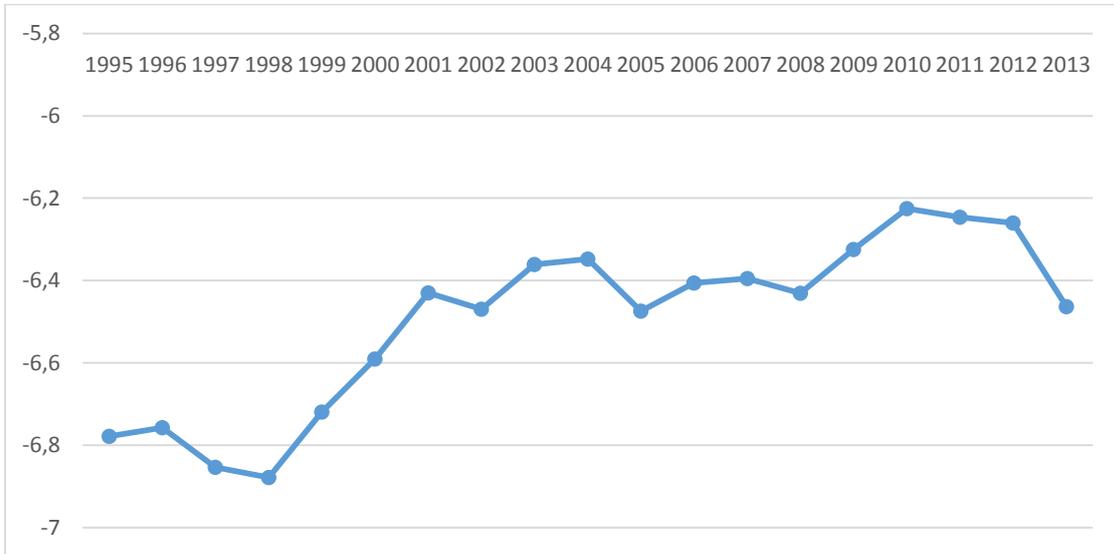
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A fim de verificar o comportamento temporal de cada uma destas variáveis, os gráficos a seguir foram adicionados contendo as médias anuais de cada uma, individualmente. É interessante notar que, para a volatilidade do fluxo de caixa a partir das médias, os motivos precaucionários aumentaram ao longo dos anos, enquanto para a volatilidade calculada a partir das medianas, o contrário se verifica até 2006; de 2008 em diante, a volatilidade passa a aumentar de valor, i.e. os motivos precaucionários passaram a aumentar.

A variável Dividendos apresentou valores positivos e estacionários, indicando que as firmas, em média, pagavam um nível de dividendos estacionário até 2003, quando houve um crescimento de quase o dobro da proporção de dividendos pagos e que, de 2005 em diante voltou a permanecer estacionário em novo nível, com leve queda ao longo dos últimos anos (capturada na análise de tendências para *Dividendos* dos grupos). A variável *Cash Flow Risk* é

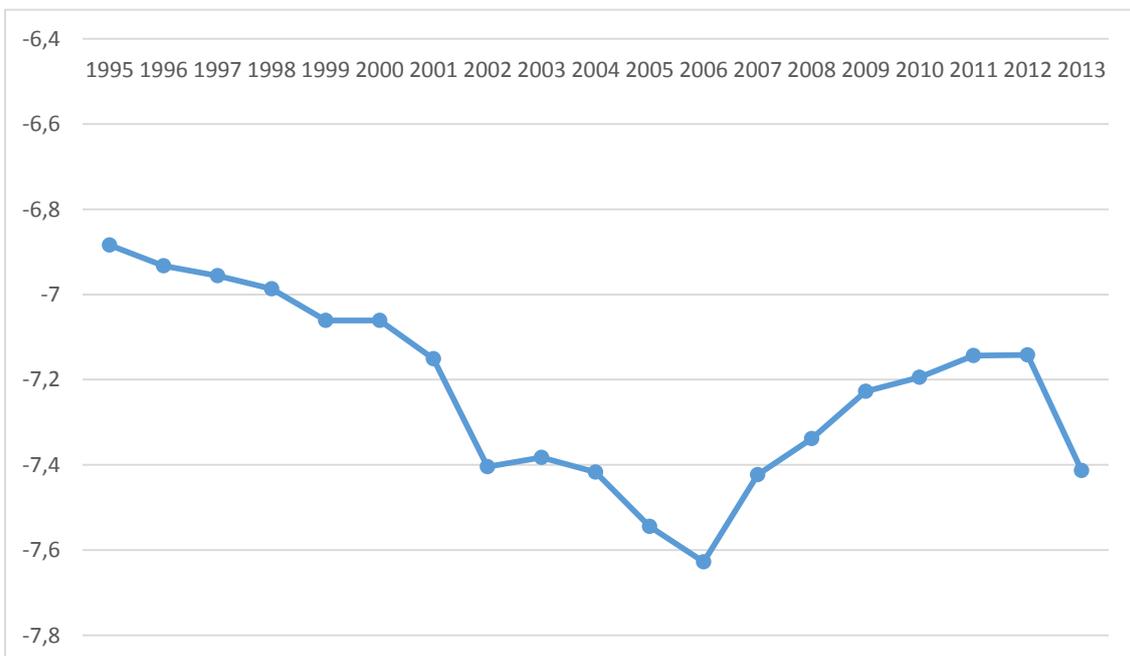
crecente e a variável *PREC* apresenta alta variabilidade com tendência crescente até 2008, quando dá um salto a partir de 2009 e cai drasticamente em 2013.

Gráfico 34 – Médias Anuais da Volatilidade do Fluxo de Caixa (Construído a partir de Médias)



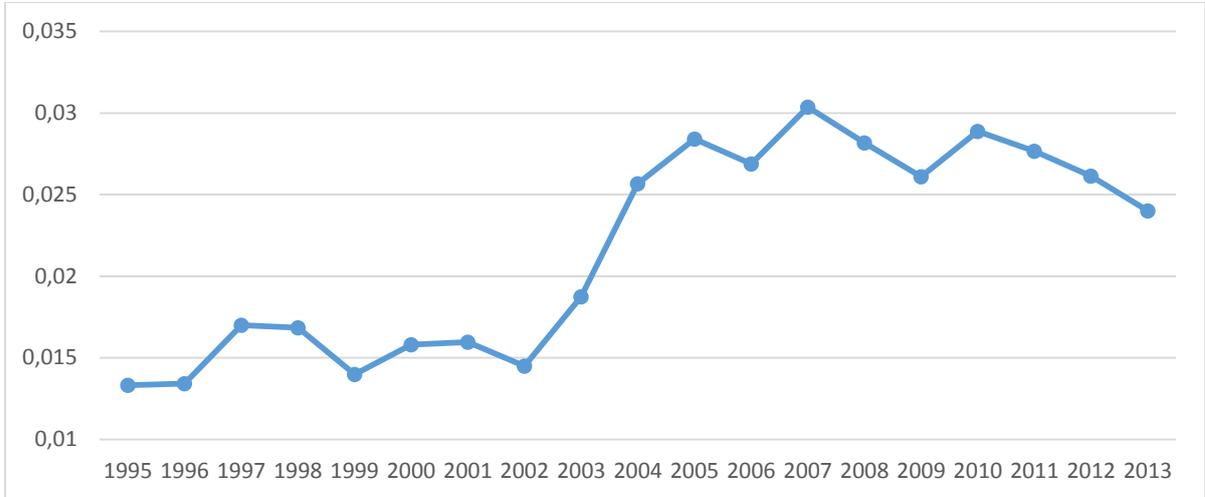
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 35 – Médias Anuais da Volatilidade do Fluxo de Caixa (Construído a partir de Medianas)



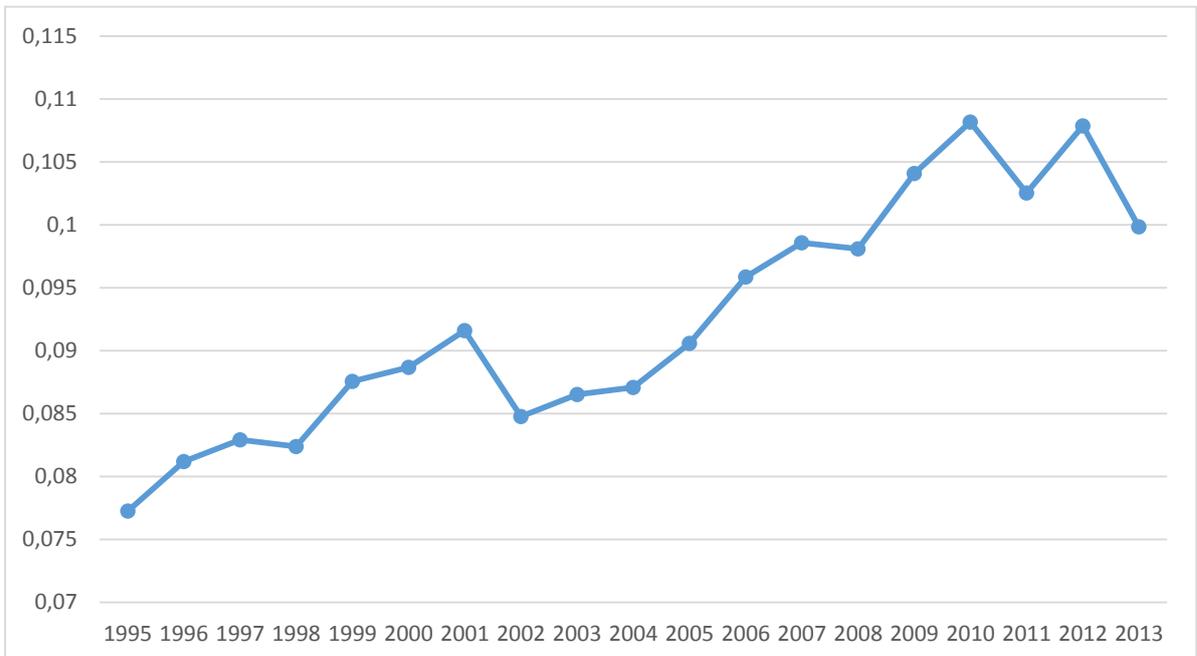
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 36 – Dividendos Pagos em Média por Ano



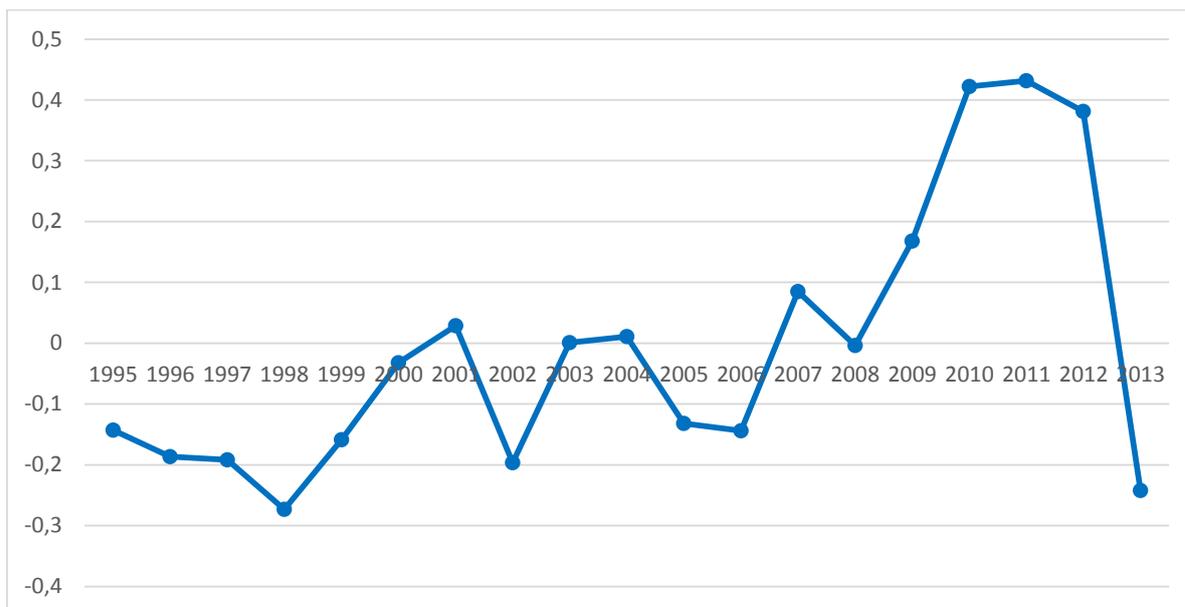
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 37 – Cash Flow Risk em Média por Ano



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 38 – Primeiro Componente Principal dos *Proxies* para Motivos Precaucionários



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Seguindo os passos de McLean (2011), a hipótese de que os motivos precaucionários estão afetando a decisão de retenção será testada. É estimado um modelo em painel conforme a equação 1, porém desta vez com efeitos fixos entre as firmas e entre os anos e a inclusão dos *proxies* para os motivos precaucionários e suas interações com as fontes de recursos. Os resultados encontram-se dispostos na tabela 32. As informações do intercepto e das *dummies* de ano foram omitidas para economizar espaço e por não agregarem à análise.

Tabela 32 – Retenção de Caixa e Motivos Precaucionários - Amostra Completa

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ΔIssue</i>	.104*** [9.87]	.0154 [0.18]	-.128 [-1.61]	.0467 [1.42]	.106*** [9.19]	.0995*** [9.33]
<i>ΔDebt</i>	.106*** [11.30]	.0534 [0.74]	.0419 [0.62]	.0966*** [3.18]	.104*** [10.06]	.106*** [11.28]
<i>Cashflow</i>	.106*** [9.95]	.419*** [5.78]	.304*** [4.46]	.0507 [1.48]	.0993*** [8.65]	.111*** [10.31]
<i>Other</i>	.0606 [0.82]	.0637 [0.87]	.0623 [0.85]	.0593 [0.80]	.0439 [0.60]	.0558 [0.76]

Tabela 32 - Continuação

<i>Assets</i>	.000127 [0.07]	-.00017 [-0.10]	.0006 [0.34]	-.000281 [-0.16]	.000542 [0.31]	.000657 [0.38]
<i>CF Volatility</i>		-.00314 [-1.42]				
<i>CF Volatility</i> <i>* ΔIssue</i>		-.0134 [-1.06]				
<i>CF Volatility</i> <i>* ΔDebt</i>		-.00827 [-0.76]				
<i>CF Volatility</i> <i>* Cashflow</i>		.0478*** [4.36]				
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i>			-.00337 [-1.46]			
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i> <i>* ΔIssue</i>			-.0313*** [-2.94]			
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i> <i>* ΔDebt</i>			-.00883 [-0.95]			
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i> <i>* Cashflow</i>			.0268*** [2.94]			
<i>Dividendos</i>				-.387*** [-4.98]		
<i>Dividendos</i> <i>* ΔIssue</i>				-.216 [-0.88]		
<i>Dividendos</i> <i>* ΔDebt</i>				.196 [0.84]		
<i>Dividendos</i> <i>* Cashflow</i>				1.77*** [5.35]		

estadunidenses, porém as interações com a emissão de ações têm coeficientes positivos nos E.U.A.

A variável *Dividendos* apresentou relação negativa, significativa a 1%, também de acordo com McLean (2011), sinalizando que quantos maiores forem os dividendos pagos, ou seja, quanto menores forem os motivos precaucionários, menos se reterá. A única interação significativa, a 1% e positiva, é com o Fluxo de Caixa Operacional, o que indica que quanto maiores forem os dividendos pagos, i.e., quanto menores forem os motivos precaucionários, mais se reterá a partir do fluxo de caixa operacional. Esta evidência está contra o apresentado para as duas variáveis anteriores, onde maiores motivos precaucionários estão relacionados com maiores retenções a partir do fluxo de caixa operacional, o que pode significar que os Dividendos não são uma boa medida de motivos precaucionários no caso brasileiro.

A variável *Cash Flow Risk*, proposta por Bates *et al* (2009), apresenta correlação negativa com a variação em caixa, porém insignificante estatisticamente. Dentre suas interações, existe correlação positiva com o *Cashflow*, indicando que quanto maiores os motivos precaucionários, mais se reterá a partir desta fonte. Não obstante, também se verifica correlação positiva e significativa desta medida com a emissão de ações, evidência esta que vai contra o localizado as demais variáveis usadas para medir os motivos precaucionários, sendo que a *Cash Flow Risk* é a única cuja relação com o proveniente da emissão de ações está de acordo com o esperado segundo o apresentado por McLean (2011). A variável *PREC*, o primeiro componente principal das quatro variáveis anteriores, apresentou relação negativa estatisticamente significativa a 1% com a variação em caixa, indicando que, quanto maiores os motivos precaucionários, menos se reterá. Sua interação com a emissão de ações também é negativa, indicando novamente que, em tempos de maiores motivos precaucionários, as firmas tendem a reter menos do proveniente da emissão de ações. Sua interação com o Fluxo de Caixa Operacional é positiva e significativa a 1%, indicando que, quanto maiores os motivos precaucionários, mais se reterá a partir do fluxo de caixa operacional.

Desta forma, existe evidência para o papel dos motivos precaucionários na decisão de retenção, enquanto sua interação com o a emissão de ações apresenta resultados inconclusivos, pois a medida proposta por Bates *et al* (2009) vai contra o encontrado para *Cashflow Volatility*, *Cashflow Volatility Mediana* e *PREC*. A variável *Dividendos* apresenta

resultado oposto ao das demais variáveis, o que torna plausível que este *proxy* escolhido talvez não reflita corretamente as informações ligadas a motivos precaucionários.

Deseja-se determinar se os motivos precaucionários afetaram de forma diferente os dois grupos, de firmas irrestritas e restritas financeiramente, e suas decisões de retenção. Novamente é estimado um modelo em painel conforme a equação 1, com efeitos fixos entre as firmas e entre os anos e os *proxies* para os motivos precaucionários e suas interações com as fontes de recursos; a inovação consiste na separação proposta entre firmas restritas e não restritas. Os resultados encontram-se dispostos na tabela 31; as informações do intercepto e das *dummies* de ano foram omitidas novamente para economizar espaço e por não agregarem à análise.

Os resultados mostram diferenças entre os dois grupos. Primeiro, em relação às firmas irrestritas financeiramente, nenhum dos *proxies* apresenta correlação estatisticamente significativa entre a variação em caixa e os motivos precaucionários. Dentre as interações, há correlação negativa entre três *proxies* e a emissão de ações, indicando que, em tempos de maiores motivos precaucionários, as firmas irrestritas tendem a reter menos caixa a partir da emissão de ações. Há uma correlação positiva para a interação entre o endividamento e os motivos precaucionários, indicando que as firmas não restritas financeiramente retêm mais desta fonte quando os motivos precaucionários estão em alta. Para este grupo, nenhuma interação dos motivos precaucionários com o fluxo de caixa operacional apresentou significância.

Em relação ao segundo grupo, de firmas restritas financeiramente, o panorama é bastante diferente. Há significância estatística sistemática para uma relação positiva entre os fluxos de caixa operacionais e os motivos precaucionários, indicando que, para este grupo, em tempos de aumento no risco as firmas tendem a reter mais a partir do seu fluxo de caixa interno. Para as firmas restritas financeiramente, não há qualquer relação entre os motivos precaucionários e a emissão de ações, o que configura uma evidência de que este grupo tem dificuldades em acessar o mercado de capitais. Também foi localizada uma relação negativa significativa entre a variável *Cash Flow Risk* e a variação em caixa, o que indica que em tempos de maior volatilidade do fluxo de caixa operacional, as firmas retêm menos caixa.

A principal contribuição desta análise é que os resultados aqui discutidos são complementares ao mostrarem evidências de que os motivos precaucionários não afetam a

decisão das firmas irrestritas em relação à taxa de retenção a partir do fluxo de caixa operacional, enquanto para as firmas restritas, sim. As evidências mostram que ambos os grupos possuem índices de retenção a partir do fluxo de caixa positivos e significantes estatisticamente, resultado este não encontrado em Almeida *et al* (2004), onde há significância estatística para o *Cashflow* apenas no caso das firmas restritas financeiramente, o que significa que, em média, as firmas de ambos os grupos retêm caixa sistematicamente a partir do fluxo de caixa operacional no caso brasileiro; revelam também que o grupo restrito administra sua política de retenção a partir do fluxo de caixa operacional em tempos de maior risco, enquanto o grupo irrestrito não, já que nenhum *proxy* escolhido possui correlação com a variação em caixa deste grupo, o que está de acordo com o previsto teoricamente por Almeida *et al* (2004) e verificado por Costa *et al* (2008) em seus trabalhos sobre o *cashflow sensitivity of cash* onde mostram evidências de que, nos E.U.A., o coeficiente do fluxo de caixa operacional estava positivamente correlacionado com a variação em caixa para o grupo de firmas restritas, enquanto no caso das irrestritas, era insignificante. Os resultados obtidos para a variável *Dividendos* são contrários aos demais e refletem o que já foi comentado anteriormente, de que esta variável não é um *proxy* ideal para os motivos precaucionários no caso das firmas brasileiras.

Tabela 33 – Motivos Precaucionários e Restrições Financeiras

Modelo	Não Restritas						Restritas					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>ΔIssue</i>	.18*** [7.54]	-.504*** [-2.70]	-.131 [-0.78]	.175** [2.38]	.201*** [7.31]	.16*** [6.49]	.0406*** [2.59]	.119 [0.84]	-.031 [-0.22]	-.0101 [-0.20]	.0364** [2.19]	.0402** [2.53]
<i>ΔDebt</i>	.176*** [10.02]	.216 [1.61]	.0376 [0.29]	.0514 [0.87]	.171*** [8.18]	.176*** [10.00]	.0242 [1.42]	.288* [1.94]	.0987 [0.75]	.0632 [1.15]	.0293* [1.65]	.0262 [1.54]
<i>Cashflow</i>	.185*** [6.06]	.201 [0.94]	.385* [1.92]	.135 [1.29]	.161*** [4.56]	.183*** [5.73]	.0723*** [5.10]	.527*** [5.42]	.315*** [3.28]	-.022 [-0.45]	.0725*** [4.86]	.0866*** [5.87]
<i>Other</i>	-.0888 [-0.55]	-.0753 [-0.47]	-.0662 [-0.41]	-.101 [-0.63]	-.0829 [-0.52]	-.0656 [-0.41]	.0589 [0.44]	.0436 [0.33]	.0563 [0.42]	.0445 [0.33]	.0204 [0.15]	.0361 [0.27]
<i>Assets</i>	.00125 [0.24]	.000828 [0.16]	.000433 [0.08]	.000483 [0.09]	.00277 [0.53]	.00158 [0.31]	.003 [1.01]	.00134 [0.45]	.00335 [1.12]	.00145 [0.48]	.00334 [1.10]	.00266 [0.87]
<i>CF Volatility</i>		.000279 [0.06]						.00337 [0.85]				
<i>CF Volatility</i> <i>* ΔIssue</i>		-.1*** [-3.69]						.0118 [0.56]				
<i>CF Volatility</i> <i>* ΔDebt</i>		.00599 [0.30]						.04* [1.78]				

Tabela 33 - Continuação

<i>CF Volatility</i> <i>* Cashflow</i>	.00239 [0.07]		.0685*** [4.73]
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i>	-0.00311 [-0.61]		-0.00136 [-0.32]
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana * ΔIssue</i>	-0.0418* [-1.86]		-0.00947 [-0.51]
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana * ΔDebt</i>	-0.0192 [-1.11]		.0102 [0.57]
<i>CF Vol.</i> <i>Mediana</i> <i>* Cashflow</i>	.0294 [1.02]		.0322** [2.55]
<i>Cash Flow Risk</i>		-.192 [-1.13]	-.236* [-1.67]
<i>Cash Flow Risk</i> <i>* ΔIssue</i>		.0441 [0.06]	.512 [1.05]

Tabela 33 - Continuação

<i>Cash Flow Risk</i> <i>* ΔDebt</i>	1.33** [2.18]		- .403 [-0.73]	
<i>Cash Flow Risk</i> <i>* Cashflow</i>	.516 [0.48]		.95** [2.01]	
<i>Dividendos</i>	-.147 [-0.99]		-.407*** [-3.15]	
<i>Dividendos</i> <i>* ΔIssue</i>	-.937 [-1.64]		.47 [1.19]	
<i>Dividendos</i> <i>* ΔDebt</i>	.221 [0.54]		-.591 [-0.77]	
<i>Dividendos</i> <i>* Cashflow</i>	1.2* [1.92]		1.77*** [2.91]	
<i>PREC</i>		-.00188 [-0.57]		-.000367 [-0.13]
<i>PREC * ΔIssue</i>		-.0517*** [-3.15]		.00273 [0.19]

Tabela 33 - Continuação

<i>PREC * ΔDebt</i>						.00302								.0172
						[0.24]								[1.22]
<i>PREC * Cashflow</i>						.0198								.0429***
						[0.95]								[4.42]
R ²	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16		0.04	0.06	0.05	0.05	0.05		0.06
Observations	1786	1786	1786	1786	1775	1775		1618	1618	1618	1618	1588		1588

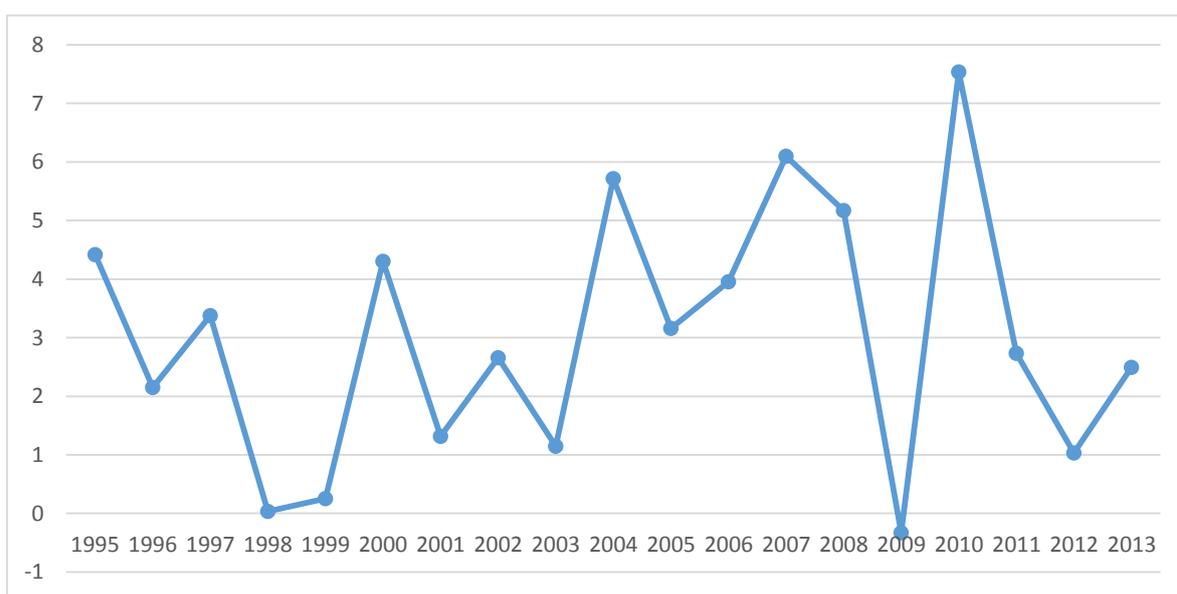
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.5 VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS E A SENSIBILIDADE CAIXA-FONTE

Nesta seção, objetiva-se descobrir se o contexto macroeconômico afeta as decisões das firmas brasileiras por reter caixa a partir de cada fonte. Utilizando-se dos coeficientes e valores obtidos nas seções 4.4.1 a 4.4.3 como variáveis dependentes e utilizando um conjunto de variáveis exógenas selecionadas como independentes, a fins exploratórios, realiza-se regressões utilizando o método dos mínimos quadrados para buscar evidências sobre possíveis relações.

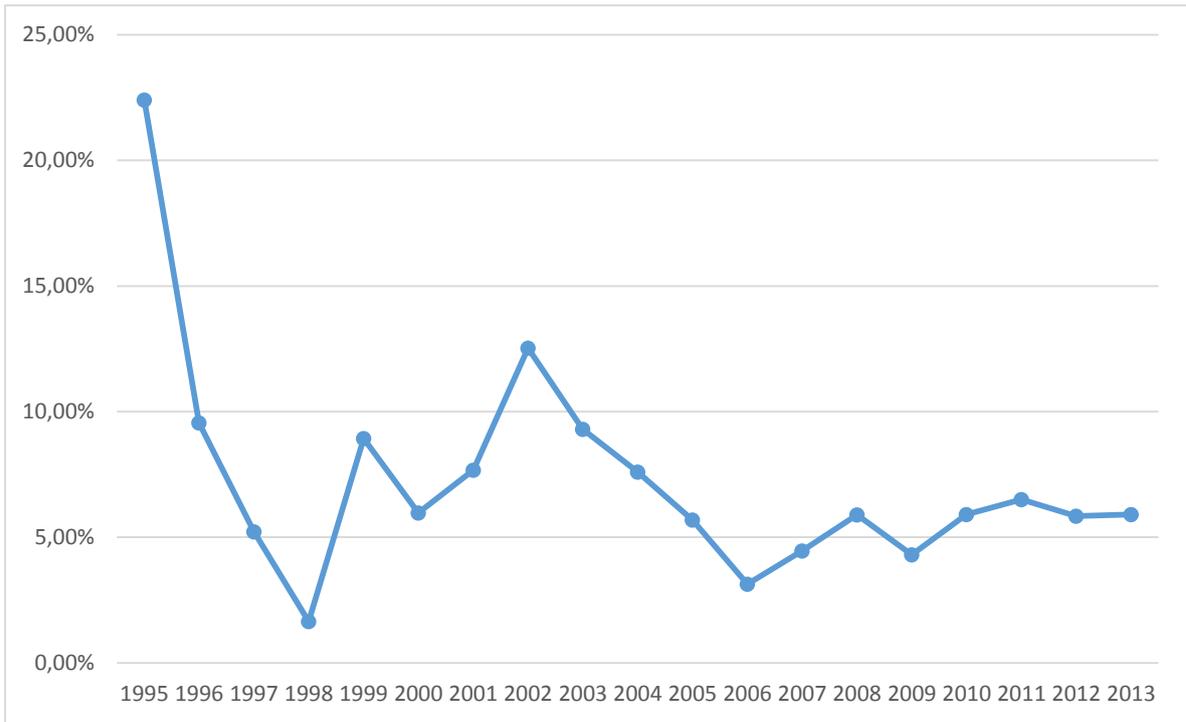
A tabela 32, a seguir, mostra as correlações entre as variáveis selecionadas na seção anterior. Há alta dependência linear entre as variáveis propostas. Por esta razão, foi buscado um grupo de variáveis que apresentasse menor correlação entre si. Desta forma, selecionou-se quatro variáveis de baixa dependência linear entre si para a realização dos testes empíricos, na esperança de que estas variáveis carreguem a informação contida das variáveis não incluídas: Crescimento do PIB, Inflação, *Market Capitalization* e *Credit to Private Sector*. As médias anuais destas variáveis selecionadas encontram-se plotadas nos gráficos a seguir. Nas estimações a seguir, os dados referentes aos interceptos foram omitidos de todas as tabelas para economizar espaço e por não agregarem à análise.

Gráfico 39 – Crescimento do PIB



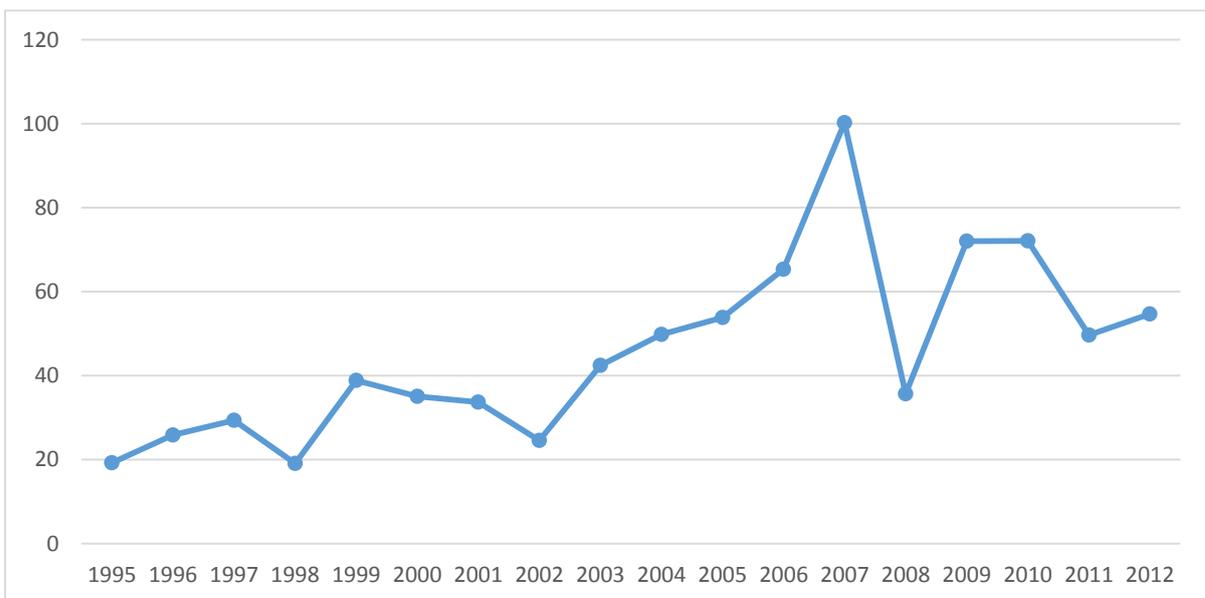
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 40 – Inflação (IPCA)



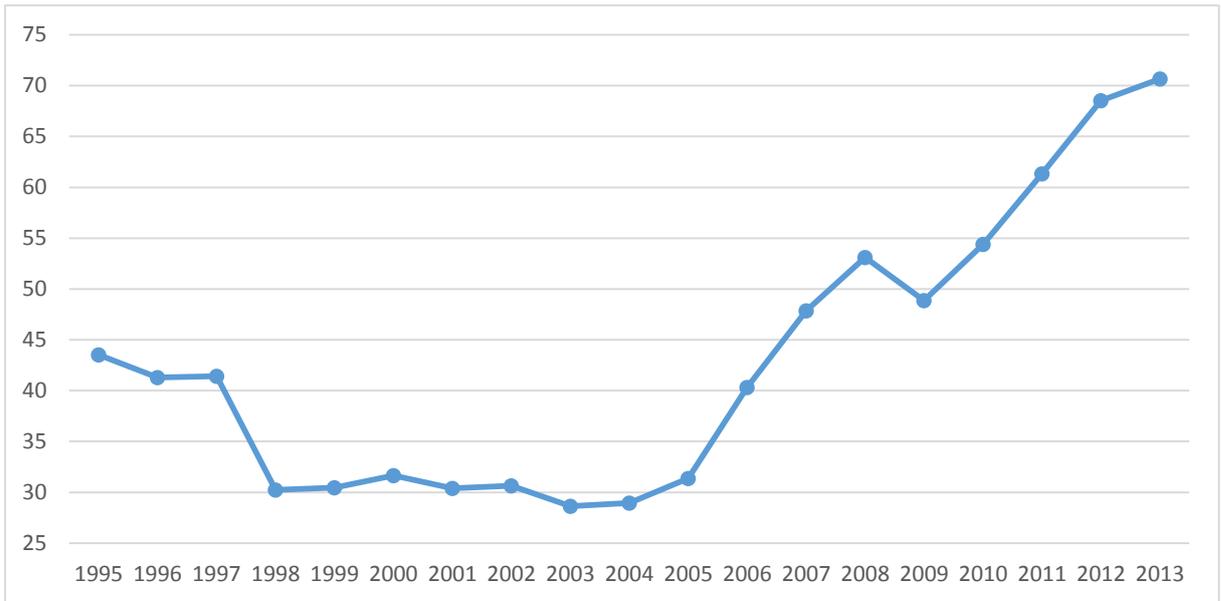
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 41 – *Market Capitalization Over GDP*



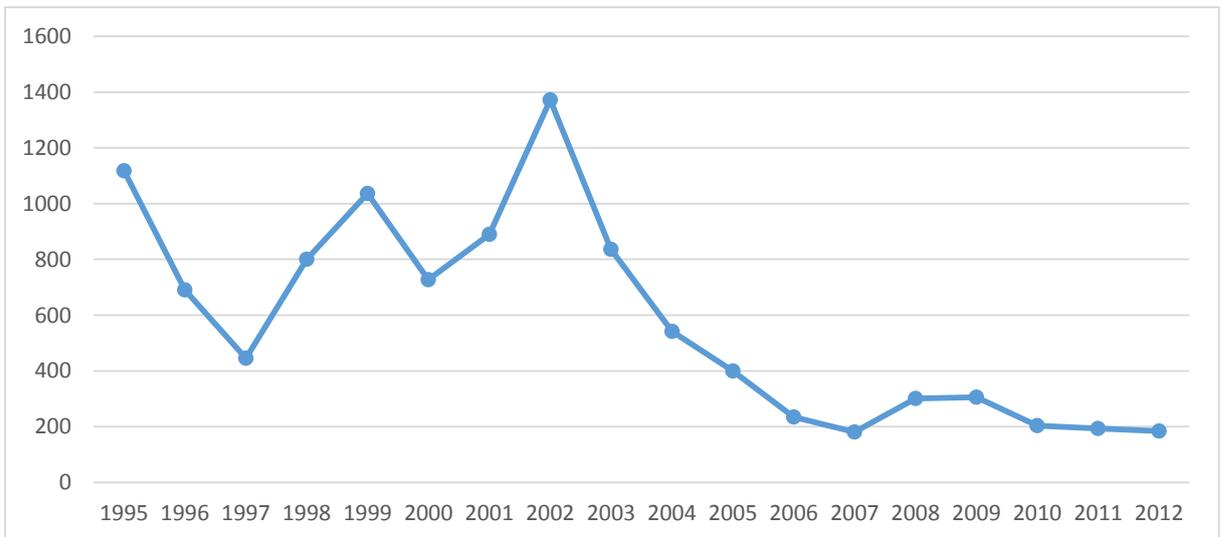
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 42 – Credit to Private Sector



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Gráfico 43 – Risco Brasil



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 34 - Matriz de correlações das Variáveis Seleccionadas para Estimação sobre Efeitos Macroeconômicos

	Resíduo PIB <i>Almeida et al</i> (2004)	Crescimento PIB <i>Booth et al</i> (2001)	Inflação <i>Booth et al</i> (2001)	Renda <i>per capita</i> <i>Bastos et al</i> (2009)	<i>Market Capitalization over GDP</i> <i>Booth et al</i> (2001)	<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al</i> (2006)	Risco Brasil Zani (2012)	<i>Índice de Confiança da Indústria</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al</i> (2001)	0.6073*							
Inflação <i>Booth et al</i> (2001)	0.1786	0.0882						
Renda <i>per capita</i> <i>Bastos et al</i> (2009)	0.2565	0.1789	-0.2913					
<i>Market Capitalization over GDP</i> <i>Booth et al</i> (2001)	-0.0114	0.3442	0.4496*	0.4600*				
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al</i> (2006)	0.186	0.1276	-0.1383	0.9448*	0.3954			
Risco Brasil Zani (2012)	-0.2298	-0.3036	0.6401*	-0.7533*	-0.7113*	-0.6860*		
Índice de Confiança da Indústria	0.3161	0.7411*	-0.313	0.5279*	0.6745*	0.4687*	-0.6880*	
Número de IPO's	0.1343	0.5297*	-0.287	0.2869	0.8318*	0.2432	-0.5067*	0.5889*

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.5.1 Taxas Anuais de Retenções

Nesta primeira etapa, será testado se choques macroeconômicos afetam as taxas anuais de retenção de caixa das firmas. Optou-se por analisar diretamente os resultados das firmas classificadas como irrestritas e restritas financeiramente, pois a análise da amostra completa não tem mais o que agregar neste momento. Os resultados encontram-se nas tabelas 35 e 36, a seguir, para as firmas irrestritas e restritas, respectivamente. Para as firmas irrestritas, as variáveis Inflação e *Credit to Private Sector* não apresentam qualquer relação significativa. Existe uma relação positiva e significativa entre o crescimento do PIB, $\Delta Debt$ e seu componente de longo prazo, o que indica que, em momentos de expansão da economia, este grupo de firmas tende a reter mais a partir das fontes de longo prazo. Também existe outra relação positiva significativa, entre a variável de capitalização do mercado e $\Delta Issue$, indicando que as firmas irrestritas tendem a reter mais a partir do proveniente da emissão de ações em tempos de maior capitalização do mercado. Ainda em relação a esta variável, existem relações negativas entre $\Delta Debt$ e seus dois componentes, o que mostra que nestes momentos onde as firmas estão mais valorizadas no mercado, aquelas irrestritas retêm menos caixa a partir das fontes de endividamento, tanto de curto quanto de longo prazo.

Quanto às firmas restritas, a inflação não apresenta qualquer influência sobre as taxas de retenção deste grupo, assim como para as firmas irrestritas. Sobre a variável de capitalização do mercado, há relação negativa e significativa para o componente de longo prazo do endividamento e uma relação positiva significativa com *Cashflow*, o que indica que, em momentos de maior capitalização do mercado, o grupo de firmas restritas retém mais a partir do seu fluxo de caixa operacional e menos a partir de suas fontes de longo prazo. Existe ainda uma relação positiva e significativa entre o *Credit to Private Sector* e a taxa de retenção a partir do proveniente da emissão de ações, o que sugere que o grupo de firmas restritas retém mais a partir desta fonte em tempos de alta no crédito destinado ao setor privado. Nesta etapa, os principais pontos a serem destacados são que i) as taxas de retenção são pouco influenciadas por choques exógenos para ambos os grupos e ii) a forma como a Capitalização do Mercado influencia a taxa de retenção: para o grupo de firmas irrestritas, a influência recai sobre os provenientes da emissão de ações e endividamento total, enquanto para o grupo de firmas restritas, recai sobre o fluxo de caixa operacional e endividamento de

longo prazo. Como extensão dos modelos, inspirado por Zani (2012), os modelos serão reestimados retirando as variáveis *Market Capitalization* e *Credit to Private Sector* e incluindo a variável Risco Brasil. Esta escolha se deve ao fato de estas variáveis serem altamente correlacionadas, o que torna plausível a substituição a fim de verificar se as informações contidas se mantêm as mesmas com a estimação utilizando o Risco Brasil. Os resultados estão dispostos nas tabelas 37 e 38 a seguir.

Os resultados para as variáveis Crescimento no PIB e Inflação se mantêm os mesmos para ambos os grupos, apresentando coeficientes não significantes estatisticamente. Em relação ao Risco Brasil, existe correlação negativa significativa com a taxa de retenção a partir do fluxo de caixa operacional, apenas no caso das firmas restritas financeiramente, o que indica que, em tempos de alta no Risco Brasil, estas firmas tendem a reter menos a partir do *Cashflow*, uma evidência contrária ao exposto na seção anterior, onde foi localizada uma correlação positiva entre as variáveis de mensuração de risco e a retenção a partir do fluxo de caixa operacional para o caso das firmas consideradas restritas financeiramente. Para aprofundar a análise, foram calculadas as médias anuais das variáveis utilizadas na seção 4.4.6 e a tabela 39 mostra as correlações entre estas variáveis e o Risco Brasil, onde fica evidenciado que existe uma maior dependência linear entre esta última e o *Cash Flow Risk* (0,76) *Dividendos* (0,86), sendo que os dividendos se mostraram inadequados para medir motivos precaucionários no caso brasileiro. Assim, a interpretação é que a variável Risco Brasil captura informações não contidas nas variáveis utilizadas na seção 4.4.6 e o efeito do risco sobre a decisão de retenção a partir do fluxo de caixa operacional por parte das firmas restritas permanece com resultados inconclusivos, porém as evidências da seção anterior são mais robustas devido a suas magnitudes e relevância da amostra, estando de acordo com o esperado segundo Almeida *et al* (2004), que escrevem que as firmas restritas retêm mais caixa a partir do *Cashflow* em momentos difíceis).

Tabela 35 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção - Firmas Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	-.0175 [-1.06]	.0314** [2.19]	.0287 [1.66]	.0409* [2.02]	.0304 [1.25]	.0795 [0.47]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.0403 [0.05]	-1.04 [-1.40]	-1.46 [-1.62]	-1.61 [-1.53]	-.798 [-0.63]	11.3 [1.28]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	.00515** [2.52]	-.0058*** [-3.27]	-.00684*** [-3.20]	-.00486* [-1.94]	-.00161 [-0.53]	-.0427* [-2.03]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	-.00176 [-0.59]	.003 [1.16]	.00209 [0.67]	.00418 [1.14]	.000972 [0.22]	.0343 [1.12]
R ²	0.40	0.48	0.45	0.34	0.12	0.46
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 36 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção – Firmas Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	-.00269 [-0.28]	-.00183 [-0.22]	-.012 [-0.94]	.00685 [0.43]	-.00688 [-1.23]	-.139** [-2.24]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	-.0109 [-0.02]	.582 [1.32]	1.06 [1.58]	-.835 [-1.01]	.212 [0.73]	5.05 [1.56]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	-.000855 [-0.71]	.00122 [1.16]	.00192 [1.21]	-.00411* [-2.09]	.0017** [2.46]	.028*** [3.64]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	.00348* [1.99]	.000494 [0.32]	.000242 [0.10]	.00151 [0.53]	.0013 [1.29]	.011 [0.98]
R ²	0.24	0.17	0.19	0.26	0.48	0.60
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 37 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção - Firmas Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB Booth <i>et al</i> (2001)	-0.00976 [-0.53]	.0124 [0.67]	.0197 [0.77]	.0149 [0.71]	.0331 [1.42]	-.0582 [-0.31]
Inflação Booth <i>et al</i> (2001)	-.241 [-0.21]	.298 [0.26]	-.846 [-0.54]	.442 [0.34]	-1.09 [-0.76]	21.5* [1.88]
Risco Brasil Zani (2012)	-.000151 [-1.06]	-.0000177 [-0.12]	.000188 [0.95]	-.000198 [-1.22]	.000117 [0.65]	-.000279 [-0.19]
R ²	0.16	0.05	0.07	0.21	0.12	0.29
Observações	19	19	19	19	19	19

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 38 – Efeitos Macro sobre Taxas de Retenção – Firmas Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB Booth <i>et al</i> (2001)	-0.00754 [-0.74]	-0.00658 [-0.70]	-0.0137 [-1.12]	-0.0132 [-0.63]	-0.00638 [-0.99]	-.104 [-1.27]
Inflação Booth <i>et al</i> (2001)	.593 [0.95]	1.01* [1.76]	1.39* [1.86]	.312 [0.24]	.381 [0.96]	5.42 [1.08]
Risco Brasil Zani (2012)	-.0000915 [-1.16]	-.000142* [-1.97]	-.000143 [-1.52]	-.0000714 [-0.45]	-.000112** [-2.25]	-.00129* [-2.05]
R ²	0.09	0.22	0.20	0.03	0.28	0.23
Observações	19	19	19	19	19	19

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 39 - Matriz de correlações das Variáveis de Mensuração de Risco – Médias Anuais

	Risco Brasil Zani (2012)	<i>Cashflow</i> <i>Volatility</i>	<i>Cf Vol</i> <i>Mediana</i>	<i>Cash Flow</i> <i>Risk</i>	<i>Dividendos</i>
<i>Cashflow</i> <i>Volatility</i>	-0.5159*				
<i>Cf Vol</i> <i>Mediana</i>	0.3341	-0.2751			
<i>Cash Flow</i> <i>Risk</i>	-0.7686*	0.8168*	-0.2184		
<i>Dividendos</i>	-0.8610*	0.7357*	-0.6281*	0.7912*	
<i>Prec</i>	-0.5150*	0.7613*	-0.0085	0.7677*	0.5719*

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.5.2 Quantidade de Caixa Levantado

Nesta segunda etapa, pretende-se verificar se as variáveis macroeconômicas selecionadas têm efeito sobre os capitais levantados pelos grupos de firmas irrestritas e restritas, utilizando as médias e medianas apresentadas na seção 4.4.2 com o objetivo de explorar mais profundamente a robustez das estimações. Os resultados encontram-se nas tabelas 40 a 43, a seguir. Desta etapa em diante, por sua baixa contribuição à análise na seção anterior e para economizar espaço, o modelo não será expandido com a substituição das variáveis *Market Capitalization* e *Credit to Private Sector* pela variável Risco Brasil.

Para o grupo de firmas irrestritas, utilizando as médias como variáveis dependentes, há evidências de que, em momentos de expansão econômica, i.e., em momentos de crescimento no PIB, este grupo de firmas levanta mais recursos a partir do *Cashflow*, e este resultado é robusto quando estimado o modelo utilizando as medianas. Também há evidência de que em momentos de maior inflação, as firmas irrestritas levantam mais recursos a partir

da emissão de ações, e novamente o resultado permanece robusto a partir da análise com as medianas. Sobre a capitalização do mercado, há evidências de que as firmas sem restrições levantam mais fundos a partir da emissão de ações e do fluxo de caixa e menos a partir das fontes de endividamento em momentos de alta; estes resultados aparecem todos insignificantes quando a estimação é realizada utilizando-se as medianas. Por último, a variável de crédito destinado ao setor privado aparece com relação positiva significativa para os componentes do endividamento e negativa significativa para o *Cashflow*. Quanto à análise com as medianas, o resultado se mantém robusto, com a relação do *Cashflow* perdendo significância porém ainda mantendo o sinal negativo, resultados que indicam que este grupo de firmas levanta menos caixa a partir de seu fluxo de caixa operacional e se endivida mais no curto e longo prazo em momentos de alta no crédito ao setor privado.

Para o grupo de firmas restritas, existe uma correlação positiva e significativa entre o crescimento do PIB e as médias anuais dos fundos levantados a partir da emissão de ações, o que indica que este grupo, em momentos de expansão econômica, tende a reter mais a partir da emissão de ações – resultado este diferente do localizado para as firmas irrestritas; este resultado não se mostra robusto na análise a partir das medianas. Também se verifica que, em momentos de alta na inflação, este grupo também tende a levantar fundos a partir da emissão de ações resultado semelhante ao encontrado para as firmas irrestritas e robusto na estimação a partir das medianas. Uma diferença entre os grupos é que a inflação apresenta correlação positiva e significativa com ambos componentes do endividamento, o que indica que em tempos de alta na inflação, as firmas restritas financeiramente retêm mais a partir do endividamento, tanto no curto quanto no longo prazo. A capitalização do mercado não apresenta correlações estatisticamente significantes nem na análise com as médias nem com as medianas, e o crédito para o setor privado apresenta correlação positiva e significativa com o *Cashflow*, resultado robusto na análise com as medianas, o que indica que, em momentos de expansão do crédito para o setor privado, as firmas restritas tendem a levantar mais caixa a partir de seus fluxos de caixa operacionais.

O conjunto de evidências desta seção sugere que choques exógenos afetam de forma diferente os grupos de firmas e seus levantamentos de caixa a partir das fontes, resultado complementar ao da seção anterior.

Tabela 40 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Média - Firmas Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	.00123 [0.61]	.00328 [0.91]	-.000506 [-0.28]	.00373 [1.69]	.00383** [2.94]	-.000335** [-2.29]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.429*** [4.05]	-.0099 [-0.05]	.118 [1.24]	-.119 [-1.03]	-.101 [-1.49]	-.0114 [-1.50]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	.0005* [1.99]	-.00104** [-2.34]	-.000465* [-2.06]	-.000573* [-2.09]	.000617*** [3.82]	.0000218 [1.21]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	.0000116 [0.03]	.00164** [2.54]	.000654* [1.98]	.000969** [2.43]	-.000512** [-2.18]	.0000161 [0.61]
R ²	0.61	0.44	0.49	0.42	0.79	0.51
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 41 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Mediana - Firmas Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	.000674 [0.39]	.00245 [0.85]	.000282 [0.22]	.00208 [1.54]	.0032* [2.14]	-1.76e-06 [-1.39]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.43*** [4.73]	-.021 [-0.14]	.0925 [1.40]	-.0626 [-0.89]	-.00948 [-0.12]	9.27e-07 [0.01]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	.0000301 [0.14]	-.00104** [-2.94]	-.000373** [-2.37]	-.00041** [-2.46]	.000697*** [3.76]	-1.62e-08 [-0.10]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	.00026 [0.82]	.00123** [2.37]	.000412* [1.80]	.000645** [2.66]	-.000442 [-1.64]	6.19e-07** [2.72]
R ²	0.70	0.49	0.54	0.46	0.72	0.42
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 42 – Efeitos Macro sobre Totais Levantados Média – Firms Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB Booth <i>et al</i> (2001)	.00487* [1.79]	.00136 [0.60]	.00151 [0.88]	-.0000206 [-0.02]	-.000361 [-0.07]	-.0000451 [-0.31]
Inflação Booth <i>et al</i> (2001)	.425** [2.99]	.109 [0.93]	.0729 [0.81]	.0417 [0.65]	.0781 [0.30]	-.00324 [-0.43]
<i>Market Cap.</i> <i>over GDP</i> Booth <i>et al</i> (2001)	.000113 [0.34]	.000155 [0.55]	-.0000388 [-0.18]	.000102 [0.67]	-.000334 [-0.54]	-.000013 [-0.72]
<i>Credit to Private Sector</i> <i>over GDP</i> Khurana <i>et al</i> (2006)	.000457 [0.93]	-.000237 [-0.58]	-.00012 [-0.39]	-.000111 [-0.50]	.00188* [2.07]	.0000237 [0.91]
R ²	0.58	0.13	0.15	0.06	0.26	0.09
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 43 – Efeitos Macro Totais Levantados Mediana – Firms Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB Booth <i>et al</i> (2001)	.000826 [0.42]	-.000656 [-0.89]	-.000201 [-0.95]	.000013 [0.23]	.000646 [0.25]	0 .
Inflação Booth <i>et al</i> (2001)	.495*** [4.80]	.0659 [1.73]	.0306** [2.76]	.0128*** [4.34]	-.00409 [-0.03]	0 .
<i>Market Cap.</i> <i>over GDP</i> Booth <i>et al</i> (2001)	-3.28e-06 [-0.01]	1.22e-06 [0.01]	3.40e-06 [0.13]	-4.00e-06 [-0.57]	-.000369 [-1.14]	0 .
<i>Credit to Private Sector</i> <i>over GDP</i> Khurana <i>et al</i> (2006)	.000301 [0.84]	-.000109 [-0.83]	-.0000267 [-0.70]	.0000104 [1.02]	.00115** [2.43]	0 .
R ²	0.71	0.32	0.47	0.69	0.32	.
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4.5.3 Quantidade Anual de Caixa Retido

A última etapa é verificar o papel ou efeito de choques exógenos sobre o caixa retido. Novamente a análise será realizada através das estimações com as médias e medianas e os resultados encontram-se nas tabelas 44 a 47, dispostas a seguir.

Para o grupo de firmas irrestritas, utilizando as médias como variáveis dependentes, os resultados mostram uma correlação positiva entre o crescimento do PIB e o total retido a partir do proveniente do endividamento de longo prazo, resultado este robusto na análise com as medianas e que indica que, em momentos de expansão econômica, as firmas consideradas irrestritas tendem a reter caixa de suas fontes de longo prazo. A inflação, na análise com as médias, apresenta correlações insignificante estatisticamente para todas as fontes, enquanto na análise com as medianas, revela uma correlação positiva significativa com o proveniente da emissão de ações, o que sugere que este grupo de firmas retém mais dessa fonte em momentos de alta na inflação. Quanto à capitalização do mercado, existe uma relação positiva e significativa com o proveniente da emissão de ações, evidenciando que este grupo de firmas retém mais a partir da emissão de ações quando a capitalização do mercado está em alta. Apesar de intuitivo, este resultado não se mostra robusto na análise com as medianas, onde perde significância. A capitalização do mercado apresenta ainda robustez em relação ao caixa retido a partir das fontes de endividamento, já que nas análises com as médias e medianas, em ambas existem correlações negativas entre a capitalização do mercado e tais fontes, indicando que em momentos de alta no mercado, o grupo de firmas irrestritas tende a reter menos a partir do endividamento. Outro resultado robusto é em relação ao crédito destinado ao setor privado: tanto na análise com as médias quanto com as medianas, existe relação positiva significativa entre esta variável e o endividamento e seus componentes, indicando que, em momentos de expansão do crédito, as firmas irrestritas retêm mais caixa a partir destas fonte, tanto de curto quanto de longo prazo.

Em relação às firmas classificadas como restritas financeiramente, as relações são mais uma vez diferentes em relação às firmas irrestritas. O crescimento do PIB não influencia a retenção de caixa nem na análise com as médias e tampouco com as medianas, um resultado robusto que indica que a situação econômica, seja de expansão seja de recessão, não afeta a decisão de retenção deste grupo de firmas.

Tabela 44 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Média - Firms Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	-.000679 [-1.42]	.00219 [1.69]	.000204 [0.32]	.00208** [2.32]	.00341 [1.71]	-.0000866 [-0.26]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.0426 [1.71]	-.0361 [-0.54]	.0278 [0.85]	-.0769 [-1.65]	-.097 [-0.93]	-.00378 [-0.22]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	.000234*** [3.95]	-.000465** [-2.91]	-.000229** [-2.92]	-.000235* [-2.12]	-.0000784 [-0.32]	-.000109** [-2.63]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	-.000113 [-1.31]	.000522** [2.24]	.000263** [2.30]	.000289* [1.79]	-.0000204 [-0.06]	.0000611 [1.01]
R ²	0.55	0.48	0.57	0.43	0.22	0.44
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 45 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Mediana - Firms Não Restritas

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	-.000047 [-0.34]	.00149 [1.36]	.000306 [0.62]	.00119** [2.64]	.00294 [1.72]	-4.50e-07 [-1.39]
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.03*** [4.13]	-.0255 [-0.45]	.0291 [1.13]	-.0412 [-1.75]	-.069 [-0.77]	2.38e-07 [0.01]
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	.0000123 [0.71]	-.000358** [-2.65]	-.000155** [-2.55]	-.000119* [-2.12]	-.0000431 [-0.20]	-4.15e-09 [-0.10]
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	4.41e-06 [0.18]	.000373* [1.89]	.000167* [1.88]	.000178** [2.19]	.0000171 [0.06]	1.59e-07** [2.72]
R ²	0.60	0.42	0.53	0.50	0.22	0.42
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A inflação apresenta resultados robustos para sua relação com o endividamento de curto prazo, porém a análise com as medianas mostra uma relação positiva e significativa com

a emissão de ações, indicando que, em momentos de alta na inflação, o grupo de firmas restritas tende a reter mais caixa a partir da emissão de ações, resultado igual ao do grupo de firmas irrestritas, onde também não se verificou significância na análise com as médias mas sim na análise com as medianas. Esta é outra semelhança observada no comportamento dos distintos grupos. A capitalização do mercado apresenta, na estimação com as médias, relação positiva significativa com o endividamento de curto prazo, porém este resultado não se mantém na análise com as medianas. Para finalizar, em relação a variável do crédito destinado ao setor privado utilizando as médias, não foram localizadas relações significantes (com a única exceção para a fonte de caixa *Other*, que se mostrou insignificante economicamente nas seções anteriores). A partir da análise das medianas, aparece uma relação positiva significativa com o *Cashflow*, o que indica que o grupo de firmas restritas tende a reter mais caixa a partir de seu fluxo de caixa operacional em momentos de expansão do crédito, resultado este que não é robusto. Aqui, uma vez mais, o conjunto de evidências descrito mostra que choques exógenos afetam de forma diferente os grupos de firmas e suas decisões de reter caixa a partir das fontes, resultado complementar ao das seções anteriores. A seguir, para finalizar esta seção, encontra-se uma tabela que resume todas as relações encontradas empiricamente.

Tabela 46 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Média – Firmas Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta DebtCP$	$\Delta DebtLP$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB Booth <i>et al</i> (2001)	.000332 [0.89]	-.000109 [-0.40]	-.000254 [-1.10]	.000158 [0.52]	-.000278 [-0.57]	-.000474*** [-3.74]
Inflação Booth <i>et al</i> (2001)	.000354 [0.02]	.0354** [2.50]	.0325** [2.69]	-.0116 [-0.74]	.00311 [0.12]	.0124* [1.88]
<i>Market Cap.</i> <i>over GDP</i> Booth <i>et al</i> (2001)	-.0000419 [-0.91]	.0000751** [2.24]	.0000539* [1.88]	-.0000446 [-1.20]	-.0000702 [-1.17]	.0000543*** [3.46]
<i>Credit to Private Sector</i> <i>over GDP</i> Khurana <i>et al</i> (2006)	.0000903 [1.35]	2.22e-06 [0.05]	-2.95e-07 [-0.01]	.0000165 [0.30]	.0000662 [0.76]	.0000513** [2.24]
R ²	0.18	0.40	0.37	0.10	0.19	0.69
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 47 – Efeitos Macro sobre Totais Retidos Mediana – Firmas Restritas Financeiramente

Variável Dependente	$\Delta Issue$	$\Delta Debt$	$\Delta Debt_{CP}$	$\Delta Debt_{LP}$	<i>Cashflow</i>	<i>Other</i>
Crescimento do PIB <i>Booth et al (2001)</i>	.0000228 [0.85]	-.0000367 [-0.77]	-3.66e-06 [-0.15]	-2.25e-06 [-0.17]	-.000213 [-0.87]	0 .
Inflação <i>Booth et al (2001)</i>	.0065*** [4.69]	.00933*** [3.74]	.00609*** [4.73]	-.000517 [-0.76]	.00842 [0.66]	0 .
<i>Market Cap. over GDP</i> <i>Booth et al (2001)</i>	9.60e-08 [0.03]	-2.55e-08 [-0.00]	1.01e-06 [0.33]	-1.06e-06 [-0.66]	.0000193 [0.64]	0 .
<i>Credit to Private Sector over GDP</i> <i>Khurana et al (2006)</i>	4.74e-06 [0.99]	3.02e-06 [0.35]	3.32e-06 [0.74]	4.80e-07 [0.20]	.0000931* [2.11]	0 .
R ²	0.71	0.59	0.69	0.07	0.34	.
Observações	18	18	18	18	18	18

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 48 – Resumo das Evidências Estatísticas Variáveis Macro

			Crescimento do PIB	Inflação	<i>Market Capitalization</i>	<i>Credit to Private Sector</i>
Taxas Anuais de Retenção	$\Delta Issue$	Firmas Irrestritas			+	
		Firmas Restritas				+
	$\Delta Debt$	Firmas Irrestritas	+		-	
		Firmas Restritas				
	$\Delta Debt_{CP}$	Firmas Irrestritas			-	
		Firmas Restritas				
	$\Delta Debt_{LP}$	Firmas Irrestritas	+		-	
		Firmas Restritas			-	
	<i>Cashflow</i>	Firmas Irrestritas				
		Firmas Restritas			+	
	<i>Other</i>	Firmas Irrestritas			-	
		Firmas Restritas	-		+	

Tabela 48 - Continuação

			Cres. PIB	Inflação	Market Cap.	Credit Priv.
Caixa Levantado	$\Delta Issue$	Firmas Irrestritas		+	+	
		Firmas Restritas	+	+		
	$\Delta Debt$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas				
	$\Delta DebtCP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas				
	$\Delta DebtLP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas				
	Cashflow	Firmas Irrestritas	+		+	-
		Firmas Restritas				
	Other	Firmas Irrestritas	-			
		Firmas Restritas				+
Caixa Levantado	$\Delta Issue$	Firmas Irrestritas		+		
		Firmas Restritas		+		
	$\Delta Debt$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas				
	$\Delta DebtCP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+		
	$\Delta DebtLP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+		
	Cashflow	Firmas Irrestritas	+		+	
		Firmas Restritas				+
	Other	Firmas Irrestritas				+
		Firmas Restritas				
Caixa Retido	$\Delta Issue$	Firmas Irrestritas			+	
		Firmas Restritas				
	$\Delta Debt$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+	+	
	$\Delta DebtCP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+	+	
	$\Delta DebtLP$	Firmas Irrestritas	+		-	+
		Firmas Restritas				
	Cashflow	Firmas Irrestritas				
		Firmas Restritas				
	Other	Firmas Irrestritas			-	
		Firmas Restritas	-	+	+	+

Tabela 48 - Continuação

			Cres. PIB	Inflação	Market Cap.	Credit Priv.
Caixa Retido Medianas	$\Delta Issue$	Firmas Irrestritas		+		
		Firmas Restritas		+		
	$\Delta Debt$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+		
	$\Delta DebtCP$	Firmas Irrestritas			-	+
		Firmas Restritas		+		
	$\Delta DebtLP$	Firmas Irrestritas	+		-	+
		Firmas Restritas				
	<i>Cashflow</i>	Firmas Irrestritas				
		Firmas Restritas				+
	<i>Other</i>	Firmas Irrestritas				+
		Firmas Restritas				

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo identificar as principais fontes do caixa retido pelas empresas de capital aberto brasileiras negociadas na BM&FBovespa usando o modelo proposto por McLean (2011), de 1995 a 2013.

O primeiro passo foi observar o comportamento de retenção de caixa das firmas brasileiras, onde constatou-se que o nível de retenção caiu nos últimos anos, uma informação complementar ao trabalho de Ferreira e Leal (2009). Ao separar a amostra em grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente, foi encontrado que as primeiras diminuíram seus níveis de retenção de caixa a partir de 2010, enquanto as segundas estão retendo cada vez mais ao longo dos anos.

Estimou-se, em seguida, modelos em *pooled panel* utilizando-se do método dos mínimos quadrados em painel, onde os resultados mostram relação positiva com significância a nível de 1% das fontes de caixa em relação à variável dependente, a variação em caixa, o que sugere que, no Brasil, a emissão de ações, o endividamento e o fluxo de caixa operacional são importantes para a decisão de retenção das firmas. Estas são evidências favoráveis a H1 deste trabalho, que postulava que *a variação em caixa das firmas brasileiras está positivamente correlacionada aos fluxos de caixa operacionais e às emissões de ações*. Uma diferença encontrada nesta etapa entre o mercado brasileiro e o dos E.U.A. é que, no artigo de McLean (2011), não foi encontrada relação sistemática entre o endividamento total e a variação em caixa enquanto no Brasil, sim, e os resultados permanecem robustos nas estimações com os componentes de curto e longo prazo, existindo relação positiva e significativa para ambos em relação à variação em caixa. Ao reestimar os modelos com a utilização dos grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente, descobriu-se que as firmas irrestritas apresentam correlação positiva e significativa estatisticamente para todas as fontes de caixa, de acordo com o encontrado para a amostra completa; quanto às firmas restritas financeiramente, estas não apresentam correlação significativa estatisticamente da variação em caixa com a emissão de ações, e tampouco com o endividamento de curto prazo (o que está alinhado com Sufi (2009)), evidências que sugerem dificuldades em acessar o mercado de capitais e de endividamento e que as firmas restritas financeiramente dependem primariamente do fluxo de caixa operacional e do endividamento de longo prazo para reter

caixa. Outro ponto importante é sobre as interações das fontes de caixa com Q de Tobin: para o grupo de firmas restritas, não há qualquer relação significativa estatisticamente, o que indica que, no Brasil, as firmas consideradas restritas financeiramente não têm sua decisão de retenção a partir das fontes de caixa influenciadas pelas oportunidades de investimento no futuro. Para o grupo de firmas irrestritas, existe interação positiva e significativa de Q com a emissão de ações, o que indica que quantos maiores forem as oportunidades de investimento no futuro, mais será retido a partir do proveniente da emissão de ações por parte deste grupo de firmas. O conjunto de evidências nesta seção não permite que seja rejeitada a Hipótese 1 deste trabalho, que diz que a emissão de ações e o fluxo de caixa operacional apresentam correlação positiva com a variação em caixa – mesmo no caso das firmas restritas, onde há significância em apenas dois modelos em relação à emissão de ações, porém com todos os demais coeficientes também positivos.

No momento seguinte, estimou-se o modelo de McLean (2011) de forma transversal através do método dos mínimos quadrados, ano a ano desde 1995 até 2013, a fim de se verificar a dinâmica dos coeficientes de retenção ao longo do tempo. Os resultados mostram que há variabilidade nos índices de retenção das fontes de caixa, com coeficientes de significância estatística na maioria dos anos, principalmente nas variáveis de fluxo de caixa operacional e endividamento e seus componentes. A emissão de ações desde 2010 não apresenta coeficientes significantes. Estas informações são complementares à análise em *pooled panel* anterior e também favoráveis à H1. Quanto à separação da amostra em grupos de firmas irrestritas e restritas, na análise dos índices de retenção, a principal diferença é que, para o grupo de firmas restritas, os coeficientes anuais da emissão de ações são insignificantes estatisticamente na maioria dos anos, uma evidência complementar relacionada a dificuldade em acessar o mercado de capitais por parte deste grupo.

O próximo passo foi verificar, em média e mediana, os totais levantados anualmente a partir de cada fonte de recursos, onde se verificou que, no Brasil, o principal fluxo financeiro é o fluxo de caixa operacional. As emissões de ações, em mediana, apresentam valor zero na maioria dos anos, o que sugere dificuldade por parte das firmas em acessar o mercado de capitais. A quantidade levantada de endividamento bancário também é irrisória. Os resultados se mantêm os mesmos quando separa-se a amostra em grupos de firmas irrestritas e restritas.

Seguindo McLean (2011), multiplicou-se as taxas de retenção pelos valores levantados, o que forneceu o total retido a partir de cada fonte; desta forma, constatou-se que a origem principal do caixa retido pelas firmas brasileiras é o fluxo de caixa operacional. Assim sendo, há evidências favoráveis à H2 deste trabalho, que postula que *o efeito econômico do fluxo de caixa operacional sobre a variação em caixa é mais forte do que o da emissão de ações*. McLean (2011) encontra resultados diferentes para sua amostra estadunidense, onde a principal fonte de recursos retidos é a emissão de ações e o fluxo de caixa operacional, apesar de significativa, possui magnitude muito menor.

Foram realizados testes para verificar a existência de tendências nas séries dos índices de retenção, onde verificou-se que, para a amostra completa, há uma tendência positiva estatisticamente significativa apenas para o fluxo de caixa operacional, sugerindo que, a cada ano que passa, as firmas brasileiras tendem a reter cada vez mais de cada real proveniente desta fonte. Quando aos totais levantados, há tendência com coeficiente significativo estatisticamente apenas para *Other*, o que indica que as firmas estão se desfazendo de seus ativos permanentes cada vez mais ao longo dos anos. Quanto aos totais retidos, há uma tendência positiva e significativa apenas para o Endividamento total. Para as firmas irrestritas, a única tendência com coeficiente significativo estatisticamente no caso dos índices de retenção é para a emissão de ações, indicando que este grupo tende a reter cada vez mais a partir desta fonte. Para as firmas restritas financeiramente, há tendência positiva e significativa para a emissão de ações e para o endividamento total. Quanto aos totais levantados, há tendência estatisticamente significativa para o endividamento total, com relação negativa, e com o fluxo de caixa operacional, com relação positiva. Para ambos os grupos não há tendências no total de recursos retidos a partir de cada fonte.

Também foram feitos testes para se verificar se as fontes de caixa e os fluxos provenientes delas possuem efeitos persistentes na variação em caixa. Na estimação para a amostra completa, encontra-se que os coeficientes crescem cumulativamente a cada ano para todas as fontes de caixa, o que significa que as firmas estão retendo ao longo de vários períodos por motivos precaucionários (segundo McLean (2011)), ao invés de estarem retendo apenas para investir em projetos de VPL positivo. Ao estimar-se com os grupos de firmas irrestritas e restritas, o mesmo padrão se repete para ambos os grupos, com uma diferença a ser comentada: no caso das firmas restritas financeiramente, não há significância em nenhum

modelo para o proveniente da emissão de ações, o que pode ser considerado como mais uma evidência da dificuldade em acessar os mercados de capitais por parte deste grupo de firmas. Fora isso, todos os resultados sugerem que, no Brasil, semelhantemente aos E.U.A., as retenções de caixa estão associadas a motivos precaucionários e são persistentes.

Para investigar o papel dos motivos precaucionários na decisão de retenção de caixa, foram escolhidos algumas *proxies* para mensurá-los e foram estimados modelos com efeitos fixos de firma e ano, utilizando estes indicadores como variáveis independentes e a variação em caixa como variável dependente. Os resultados sugerem que em momentos de maior risco, as firmas retêm cada vez mais a partir do fluxo de caixa operacional e menos a partir do endividamento. Em relação à emissão de ações, os resultados são inconclusivos. Para se aprofundar na análise dos motivos precaucionários, separou-se novamente dois grupos, de firmas irrestritas e restritas financeiramente, e foram estimados novamente os modelos. As evidências mostram que ambos os grupos possuem índices de retenção a partir do fluxo de caixa positivos e significantes, o que significa que, em média, as firmas brasileiras de capital aberto retêm caixa sistematicamente a partir do fluxo de caixa operacional, porém revelam que a variação em caixa do grupo de firmas não restritas não é afetada pelos *proxies* escolhidos para motivos precaucionários, enquanto para o grupo de firmas restritas financeiramente, existe relação positiva e significativa para todos em todas as estimações. Isto sugere que o grupo restrito administra sua política de caixa para manter liquidez em tempos difíceis, enquanto o grupo irrestrito não, o que está de acordo com o previsto teoricamente por Almeida *et al* (2004).

Por último, buscou-se variáveis macroeconômicas que, segundo a literatura, poderiam influenciar os índices de retenção de caixa de cada fonte, os totais levantados e os totais retidos. Utilizando os grupos de firmas restritas e irrestritas, estimou-se uma regressão para cada fonte de caixa, sendo essas variáveis dependentes e algumas macroeconômicas selecionadas como independentes. Os resultados apontam que as variáveis selecionadas são altamente correlacionadas e que, dentre as incluídas nos modelos de estimação, pouco afetam as decisões de retenção, sendo que os choques exógenos afetam de maneira diferente os dois grupos.

As evidências aqui expostas podem ser interpretadas como sinal de subdesenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, quando comparado ao dos Estados

Unidos da América. As firmas brasileiras negociadas na BM&FBOVESPA dependem fortemente de seus fluxos de caixa operacionais para reterem caixa e seu acesso ao mercado de ações e de dívidas é altamente difícil, especialmente no caso das firmas restritas financeiramente. Ainda assim, uma diferença marcante entre os dois grupos é que as firmas restritas praticamente não emitem ações, enquanto há evidência de que as firmas irrestritas têm acesso e se utilizam desta fonte para reter caixa, apesar de seu acesso também ser limitado, conforme o mostrado na seção 4.4.2 e 4.4.3.

Para concluir, portanto, este trabalho contribui para a literatura ao evidenciar a dificuldade em acessar o mercado de capitais por parte das firmas brasileiras, informação esta que pode ser utilizada por *policy makers* como a Comissão de Valores Mobiliários - CVM ou pela própria Bolsa para que criem condições para facilitar o acesso ao mercado. Desta forma, fomentando o melhor funcionamento do mercado, seria mais provável que os recursos escassos fossem direcionados para as melhores alternativas.

Como sugestões de pesquisas futuras, uma expansão deste estudo para outros países seria um caminho natural. Pode-se ainda buscar a relação entre as decisões de retenção e o grau de desenvolvimento financeiro de um país ou conjunto de países. Além disso, seria interessante que fossem obtidas outras variáveis macroeconômicas para buscar evidências complementares sobre são os principais determinantes da política de caixa das firmas restritas e irrestritas financeiramente.

6 REFERÊNCIAS

- ACHARYA, Viral V; ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo. 2007, **Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies**, Journal of Financial Intermediation 16, p. 515-554.
- ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo. 2007, **Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment**, Review of Financial Studies 20 (5), p. 1429-1460.
- ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo. 2010, **Financial frictions and the substitution between internal and external funds**. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 45 (3), p. 589-622.
- ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo; WEISBACH, Michael S. 2004, **The Cash Flow Sensitivity of Cash**, Journal of Finance 59 (4), p. 1777-1804.
- AGGARWAL, R.K., SAMWICK, A.A., 1999, **Executive Compensation, Strategic Competition, and Relative Performance Evaluation: Theory and Evidence**, Journal of Finance 54 (6), p. 1999-2043.
- BAKER, Malcolm; WURGLER, Jeffrey. 2002, **Market Timing and Capital Structure**. Journal of Finance, V.57, no. 1, p.01-32.
- BASTOS, Douglas Dias; NAKAMURA, Wilson Toshiro; BASSO, Leonardo Fernando Cruz. 2009, **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, p.47-77.
- BATES, Thomas W.; KAHLE, Kathleen M.; STULZ, René M. 2009, **Why do U.S. Firms Hold so Much More Cash than They Used To?**, Journal of Finance 54 (5), p. 1985-2021.
- BECK, Thorsten; DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli; LEVINE, Ross. 2003, **Law, endowments, and finance**, Journal of Financial Economics Vol. 70 p.137-181.
- BOOTH, Laurence; AIVAZIAN, Varouj; DEMIRGUC-KUNT, Asli; MAKSIMOVIC, Vojislav. 2001, **Capital Structures in Developing Countries**, Journal of Finance Vol. 66 no. 1 p.87-130.
- CAMPELLO, Murillo; CHEN, Lin; YUE, Ma; ZOU, Hong. 2011, **The Real and Financial Implications of Corporate Hedging**. Journal of Finance VOL. LXVI, N. 5, October.
- CAO, Teresa Rodriguez. 2012, **Oferta Pública Inicial de Ações e Desempenho de Empresas no Brasil**. Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Dissertação de Mestrado Profissionalizante.
- COPELAND, T.E.; WESTON, J. F. 1988, **Financial Theory and Corporate Policy**, 3. Ed. Reading, Addison-Wesley.
- CORREA, Carlos Alberto; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; NAKAMURA, Wilson Toshiro. 2013, **A Estrutura de Capital das Maiores Empresas Brasileiras: Análise Empírica das Teorias de**

Pecking Order e Trade-Off, Usando Panel Data. Revista de Administração Mackenzie, V. 14, N. 4, p. 106-133, São Paulo.

COSTA, Cristiano M.; PAZ, Lourenço Senne; FUNCHAL, Bruno. 2008, **Are Brazilian Firms Savings Sensitive to Cash Windfalls?** Brazilian Business Review, Vol. 5, no. 2, p. 136-142, Vitória-ES.

DAHROUGE, Fadwa Muhieddine; SAITO, Richard, 2013, **Políticas de Cash Holdings: Uma Abordagem Dinâmica das Empresas Brasileiras,** Revista Brasileira de Finanças, Rio de Janeiro, Vol. 11, nº 3.

FAMA, E.F.; FRENCH, K. 2002, **Testing tradeoff and pecking order.** Review of Financial Studies, 15, 1-33.

FAULKENDER, Michael; WANG, Rong. 2006, **Corporate Financial Policy and the Value of Cash,** Journal of Finance 61 (4), p. 1957-1985.

FAZZARI, S.M., HUBBARD, R.G., PETERSEN, B.C., 1988, **Financing Constraints and Corporate Investment.** Brooking Papers on Economic Activity 1, p. 141-195.

FERREIRA, Eurico J.; LEAL, Ricardo P. Câmara. 2011, **Cash Holdings of Brazilian & U.S. Firms: Size and Industry Effects,** Journal of International Finance and Economics, V. 11, N. 1, p. 55-60.

GOUVEIA, Fernando Henrique Câmara; AFONSO, Luís Eduardo. 2013, **Uma Análise das Formas de Remuneração dos Sócios por meio do Planejamento Tributário,** Revista de Administração Mackenzie, V. 14, N. 2, p. 69-98, São Paulo.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. 1991, **The Theory of Capital Structure,** Journal of Finance, Vol. 46, No. 1, p. 297-355.

JENSEN, Michael. 1986, **Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers,** American Economic Review 76, p. 323-329.

JENSEN, Michael; MECKLING, William H. 1976, **Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure,** Journal of Financial Economics 3, p. 305-360.

KAPLAN, S.N., ZINGALES, L. 1997, **Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?** Quarterly Journal of Economics 112 (1), p. 169-215.

KEYNES, J.M. 1936, **The General Theory of Employment, Interest and Money.** New York.

KIRCH; Guilherme; PROCIANOY, Jairo Laser; TERRA, Paulo Renato Soares. 2014, **Restrições Financeiras e a Decisão de Investimento das Firms Brasileiras,** Revista Brasileira de Economia v. 68 n. 1, Jan-Mar p.103-123.

KIRCH, Guilherme; TERRA, Paulo Renato. 2012, **Restrições ao Crédito e a Interdependência das Decisões Financeiras da Firma: Um Estudo Multipaís.** UFRGS, Tese de Doutorado.

- KHURANA, Inder K.; MARTIN, Xiumin; PEREIRA, Raynolde. 2006, **Financial Development and the Cash Flow Sensitivity of Cash**, Journal of Financial and Quantitative Analysis Vol. 41 no. 4, December.
- Kraus, A.; LITZENBERGER, R.H. 1973, **A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage**, Journal of Finance, September, pp. 911-922.
- LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SCHLEIFER, A.; VISHNY, R. 1998, **Law and finance**. Journal of Political Economy, 106, p. 1113-1155.
- LEVINE, Ross. 1999, **Law, Finance and Economic Growth**. Journal of Financial Intermediation Vol. 8, p. 8-35.
- LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R. 1996, **The New Issues Puzzle**. Journal of Finance, Vol. 50, No. 1, p. 23-51.
- LOVE, Inessa. 2003, **Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model**, The Review of Financial Studies Vol. 16 no. 3, p. 765-791.
- MCLEAN, R. David. 2011, **Share issuance and cash savings**, Journal of Financial Economics 99, p. 693-715.
- MILLER, M. H. 1977, **Debt and taxes**. Journal of Finance, Berkeley, v. 32, n. 2, p. 261-275.
- MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. 1961, **Dividend policy, growth and the valuation of shares**. Journal of Business, Chicago, v. 34, n. 4, p. 411-433.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. 1958, **The cost of capital, corporation finance and the theory of investment**. American Economic Review 48(3): 261-297.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. 1963, **Corporate income taxes and the cost of capital: a correction**. American Economic Review 53(3):433-443.
- MYERS, Stewart C. 1984, **The Capital Structure Puzzle**. Journal of Finance 39(3):574-592.
- MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. 1984, **Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have**. Journal of Financial Economics 13, p. 187-221.
- NINI, G., SMITH, D.C., SUFI, A., 2009, **Creditor Control Rights and Firm Investment Policy**, Journal of Financial Economics 92 (3), p. 400-420.
- OPLER, Tim; LEE, Pinkowitz; STULZ, René; WILLIAMSON, Rohan, 1999, **The determinants and implications of corporate cash holdings**, Journal of Financial Economics, v.52, p.3-46.
- PORTAL, Márcio Telles; ZANI, João; DA SILVA, Carlos Eduardo Schönerwald, 2012, **Financial frictions and substitution between internal and external funds in publicly traded brazilian companies**, Revista de Contabilidade e Finanças – USP São Paulo, v.23, n.58, p.19-32.

PROCIANOY, Jairo Laser; CASELANI, César Nazareno, 1997, **A emissão de ações como fonte de crescimento ou como fator de redução do risco financeiro: resultados empíricos**, Revista de Administração, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 70-81, julho/setembro.

PUGA, Fernando Pimentel; NASCIMENTO, Marcelo Machado, 2008, **Como as empresas financiam investimentos em meio à crise financeira internacional**, BNDES – Visão do Desenvolvimento, nº 58, Dezembro.

RIDDICK, Leigh A.; WHITED, Toni M. 2009, **The Corporate Propensity to Save**. Journal of Finance 64(4):1729-1766.

RODRIGUES, Paulino Ramos; KLOECKNER, Gilberto de Oliveira. 2006, **Estrutura de Capitais e seus Fatores Determinantes no Brasil**. ConTexto, Porto Alegre, v. 6, n. 10, 2º semestre.

ROMER, D., 2006, **Advanced Macroeconomics**, 3ª Ed., New York: McGraw-Hill, 678p.

ROSS, Stephen A. 1977, **The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach**. The Bell Journal of Economics, Vol.8 No. 1, p. 23-40.

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

STIGLITZ, J.E.; WEISS, A., 1981, **Credit Rationing in Markets with Imperfect Information**, American Economic Review 71 (3), p. 393-410.

SUFI, A., 2009, **Bank Lines of Credit in Corporate Finance: An Empirical Analysis**, Review of Financial Studies 22 (3), p. 1057-1088.

TERRA, Maria Cristina T. 2003, **Credit Constraints in Brazilian firms: evidence from panel data**. Revista Brasileira de Economia, p. 443-464, abr./jun.

TERRA, Paulo Renato Soares. 2009, **Are Leverage and Debt Maturity Complements or Substitutes? Evidence from Latin America**, RAM – Revista de Administração Mackenzie, V. 10, N. 6, Nov/Dez, São Paulo.

ZANI, João. 2005, **Estrutura de Capital: Restrição Financeira e Sensibilidade do Endividamento em Relação ao Colateral**, UFRGS, Tese de Doutorado.

ZANI, João; PROCIANOY, Jairo Laser. 2007, **Restrição Financeira e a Dependência de Colateral para o Endividamento das Firms Brasileiras**. In: ENANPAD.

ZANI, Thobias Bassoto. 2012, **Restrição Financeira e Preferência pela Liquidez: A Volatilidade como Determinante para Retenção de Disponibilidades**, UFRGS, Dissertação de Mestrado.

APÊNDICE

Total Levantado Emissão de Ações				Total Levantado Endividamento Total			
Amostra Completa		Firmas Irrestritas Financeiramente	Firmas Restritas Financeiramente	Amostra Completa		Firmas Irrestritas Financeiramente	Firmas Restritas Financeiramente
1995	R\$ 16.896.548,00	R\$ 10.260.658,00	R\$ 1.685.340,00	R\$ 63.192.988,00	R\$ 50.094.724,00	R\$ 2.220.144,00	
1996	-R\$ 32.748.362,00	-R\$ 34.170.948,00	R\$ 1.398.948,00	R\$ 102.636.384,00	R\$ 73.766.608,00	R\$ 1.740.723,00	
1997	-R\$ 20.544.200,00	-R\$ 21.411.438,00	R\$ 720.283,40	-R\$ 40.485.920,00	-R\$ 46.680.868,00	-R\$ 13.600.000,00	
1998	-R\$ 4.303.891,00	-R\$ 9.678.343,00	R\$ 1.116.925,00	R\$ 31.429.570,00	R\$ 9.327.289,00	R\$ 308.923,10	
1999	R\$ 52.128.380,00	R\$ 33.358.930,00	R\$ 2.012.679,00	R\$ 114.756.880,00	R\$ 84.522.736,00	R\$ 5.570.074,00	
2000	-R\$ 11.776.718,00	-R\$ 15.223.820,00	R\$ 1.442.438,00	R\$ 67.835.120,00	R\$ 44.694.336,00	R\$ 2.076.683,00	
2001	R\$ 14.058.068,00	R\$ 3.749.395,75	R\$ 986.072,40	R\$ 107.904.048,00	R\$ 75.644.264,00	R\$ 2.324.552,00	
2002	R\$ 43.540.452,00	R\$ 29.154.248,00	R\$ 2.024.126,00	R\$ 173.211.360,00	R\$ 131.023.424,00	R\$ 390.244,20	
2003	R\$ 9.054.142,00	R\$ 5.080.137,00	R\$ 1.641.206,00	-R\$ 3.023.287,00	R\$ 3.355.349,75	R\$ 426.783,10	
2004	R\$ 32.882.496,00	R\$ 16.012.509,00	R\$ 661.886,90	-R\$ 34.035.212,00	-R\$ 36.209.028,00	-R\$ 384.560,90	
2005	R\$ 38.705.792,00	R\$ 20.370.954,00	R\$ 77.962,49	R\$ 5.575.690,50	R\$ 3.660.224,00	-R\$ 1.809.240,00	
2006	R\$ 36.811.148,00	R\$ 21.811.868,00	R\$ 1.416.817,00	R\$ 108.128.176,00	R\$ 23.409.666,00	R\$ 19.953,45	
2007	R\$ 47.595.836,00	R\$ 6.245.497,50	R\$ 631.200,90	-R\$ 852.499,44	-R\$ 10.744.414,00	-R\$ 4.583.294,00	
2008	R\$ 89.522.888,00	R\$ 17.352.504,00	-R\$ 1.664.886,00	R\$ 259.646.496,00	R\$ 156.084.688,00	R\$ 1.388.642,00	
2009	R\$ 31.561.986,00	-R\$ 9.594.822,00	-R\$ 318.511,60	R\$ 77.659.304,00	-R\$ 1.697.134,38	R\$ 490.516,20	
2010	R\$ 159.824.256,00	R\$ 8.881.287,00	R\$ 971.712,30	R\$ 121.334.256,00	R\$ 69.682.720,00	R\$ 1.598.072,00	
2011	R\$ 102.172.528,00	R\$ 54.139.452,00	-R\$ 1.757.331,00	R\$ 144.898.768,00	R\$ 114.968.920,00	R\$ 681.339,90	
2012	R\$ 47.509.260,00	R\$ 32.653.380,00	R\$ 409.068,70	R\$ 178.038.896,00	R\$ 125.588.072,00	-R\$ 5.970.203,00	
2013	R\$ 45.031.076,00	R\$ 37.726.200,00	-R\$ 366.975,00	R\$ 76.396.512,00	R\$ 76.858.768,00	R\$ 332.685,00	

Total Levantado Endividamento Curto Prazo					Total Levantado Endividamento Longo Prazo		
Amostra Completa		Firmas Irrestritas Financeiramente	Firmas Restritas Financeiramente	Amostra Completa	Firmas Irrestritas Financeiramente	Firmas Restritas Financeiramente	
1995	R\$ 32.574.184,00	R\$ 25.930.264,00	R\$ 1.464.624,00	R\$ 30.618.804,00	R\$ 24.164.462,00	R\$ 755.519,20	
1996	R\$ 60.109.276,00	R\$ 46.584.932,00	-R\$ 42.157,82	R\$ 42.528.660,00	R\$ 27.181.678,00	R\$ 1.782.881,00	
1997	-R\$ 42.614.324,00	-R\$ 37.491.004,00	-R\$ 10.900.000,00	R\$ 2.128.402,75	-R\$ 9.189.865,00	-R\$ 2.675.704,00	
1998	R\$ 7.519.693,50	-R\$ 5.760.075,00	R\$ 77.087,51	R\$ 23.909.876,00	R\$ 15.087.364,00	R\$ 231.835,60	
1999	R\$ 45.870.056,00	R\$ 36.001.588,00	R\$ 2.757.694,00	R\$ 68.886.824,00	R\$ 48.521.148,00	R\$ 2.812.380,00	
2000	R\$ 3.438.512,75	R\$ 1.915.466,25	R\$ 526.039,20	R\$ 64.396.608,00	R\$ 42.778.868,00	R\$ 1.550.644,00	
2001	R\$ 22.799.788,00	R\$ 9.172.619,00	R\$ 1.512.883,00	R\$ 85.104.264,00	R\$ 66.471.644,00	R\$ 811.668,90	
2002	R\$ 62.984.344,00	R\$ 46.144.868,00	R\$ 1.396.692,00	R\$ 110.227.016,00	R\$ 84.878.552,00	-R\$ 1.006.448,00	
2003	-R\$ 3.623.159,75	-R\$ 3.231.982,50	-R\$ 28.397,77	R\$ 599.874,25	R\$ 6.587.334,00	R\$ 455.180,90	
2004	-R\$ 36.640.668,00	-R\$ 33.628.060,00	-R\$ 1.122.209,00	R\$ 2.605.456,00	-R\$ 2.580.964,25	R\$ 737.648,10	
2005	-R\$ 7.067.347,50	-R\$ 8.159.588,00	R\$ 408.007,80	R\$ 12.643.037,00	R\$ 11.819.811,00	-R\$ 2.217.248,00	
2006	-R\$ 2.005.968,50	-R\$ 1.789.242,50	-R\$ 1.851.561,00	R\$ 110.134.144,00	R\$ 25.198.906,00	R\$ 1.871.515,00	
2007	R\$ 4.425.504,50	-R\$ 4.966.763,00	-R\$ 1.233.900,00	-R\$ 5.278.003,50	-R\$ 5.777.651,50	-R\$ 3.349.394,00	
2008	R\$ 56.417.124,00	R\$ 36.960.692,00	R\$ 1.379.021,00	R\$ 203.229.376,00	R\$ 119.124.000,00	R\$ 9.621,37	
2009	R\$ 17.098.548,00	R\$ 4.346.189,00	-R\$ 217.606,70	R\$ 60.560.748,00	-R\$ 6.043.323,50	R\$ 708.122,90	
2010	R\$ 9.460.704,00	R\$ 2.712.625,25	R\$ 64.346,95	R\$ 111.873.552,00	R\$ 66.970.096,00	R\$ 1.533.725,00	
2011	R\$ 34.914.492,00	R\$ 27.638.654,00	-R\$ 165.942,30	R\$ 109.984.280,00	R\$ 87.330.264,00	R\$ 847.282,20	
2012	R\$ 14.774.702,00	R\$ 8.772.540,00	-R\$ 2.041.018,00	R\$ 163.264.192,00	R\$ 116.815.536,00	-R\$ 3.929.186,00	
2013	-R\$ 1.929.933,00	-R\$ 5.902.744,00	-R\$ 344.975,00	R\$ 78.326.440,00	R\$ 82.761.512,00	R\$ 677.660,00	