

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO ACADÊMICO – CONTABILIDADE E FINANÇAS

THOBIAS BASSOTTO ZANI

RESTRIÇÃO FINANCEIRA E PREFERÊNCIA PELA LIQUIDEZ:  
A VOLATILIDADE COMO DETERMINANTE PARA RETENÇÃO DE  
DISPONIBILIDADES

PORTO ALEGRE

2012

THOBIAS BASSOTTO ZANI

RESTRIÇÃO FINANCEIRA E PREFERÊNCIA PELA LIQUIDEZ:  
A VOLATILIDADE COMO DETERMINANTE PARA RETENÇÃO DE  
DISPONIBILIDADES

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

Orientador: Prof. Dr. Jairo Laser Procianoy

PORTO ALEGRE

2012

**Thobias Bassotto Zani**

**RESTRIÇÃO FINANCEIRA E A PREFERÊNCIA PELA LIQUIDEZ: A  
VOLATILIDADE COMO DETERMINANTE PARA RETENÇÃO DE  
DISPONIBILIDADES**

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

Conceito Final:

Aprovado em: \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Francisco Antonio Mesquita Zanini – UNISINOS

---

Prof. Dr. Guilherme Kirch – PPGA/UFRGS

---

Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente Moraes – UNISINOS

---

Orientador – Prof. Dr. Jairo Laser Procianoy – PPGA/UFRGS

Dedico esta dissertação para todos que, de certa forma, colaboraram para sua realização. Em especial a meu pai João, minha mãe Maria Justina, e minha irmã Joanna.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família pela suporte durante os dois anos de realização do mestrado, com participação fundamental para sua conclusão.

Agradeço ao Prof. Dr. Jairo Laser Procianoy pela orientação, incentivo, paciência e conselhos para o futuro no campo acadêmico, profissional e pessoal.

Agradeço aos Profs. Francisco Antonio Mesquita Zanini, Guilherme Kirch e Igor Morais pelos comentários a fim de qualificar o trabalho.

Agradeço aos colegas do mestrado acadêmico da UFRGS pela parceria e colaboração durante o curso.

À todos aqueles que de certa forma contribuíram para essa conquista.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar alguns fatores que determinam a manutenção de determinados níveis de caixa nas organizações. Além disso, buscou-se identificar se existe diferença nas políticas de retenção de caixa entre os grupos de empresas restritas e não restritas financeiramente. Por fim, procurou-se verificar se houve mudanças nessa política em períodos considerados de maior volatilidade dos negócios. Para isso, foram analisadas as empresas não financeiras, cujos dados estavam disponíveis no banco de dados Economática durante o período entre 1998 e 2011. Os resultados indicam que há relação entre a incerteza na geração de caixa e a retenção de caixa, principalmente para empresas classificadas como restritas financeiramente. O risco país também apresentou forte relação com o nível de caixa das empresas. Confirmou-se a relação esperada entre Tamanho e Nível de Caixa suportada pela *Pecking Order Theory*; a relação entre Oportunidades de Investimento e Nível de Caixa esperada tanto pela *Static Tradeoff Theory*, quanto pela *Pecking Order Theory*; a relação entre Endividamento e Nível de Caixa explicada pela *Static Tradeoff Theory*; e a relação entre Investimento Operacional em Giro e o Nível de Caixa esperado pela *Free Cash Flow Theory*. Dentre as *dummies* utilizadas para capturar os eventos de maior volatilidade, apenas a relativa a crise cambial durante o processo eleitoral do presidente Lula apresentou resultados significativos.

Palavras-Chave: Retenção de Caixa. Restrição Financeiras. Volatilidade.

## **ABSTRACT**

This study aim to identify factors that explain why firms retain cash. In addition, we observe the impact of firms financial constraints in the cash holdings policy. At last, we try to investigate if more volatile periods affect the firms cash holdings. In order to do that, we analyze non-financial firms with data from Economatica during the period between 1998 and 2011. The results show us that there is a relation between the uncertainty of cash flow generation and the cash holdings, specially for firms with financial constraints. The country risk has relation with the cash holdings too. We found evidence to support the relation expect between Size and Cash supported by Pecking Order Theory; the relation between Investment Oportunities and Cash by the Static Tradeoff Theory and Pecking Order Theory; the relation between Leverage and Cash by the Static Tradeoff Theory; and the relation between Net Working Capital and Cash by the Free Cash Flow Theory. Just the dummy that try to captures the Exchange rate crises on the electoral period of presidente Lula has significant impact.

Keywords: Cash Holdings. Financial Constraint. Uncertainty.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1 PROBLEMA .....	10
1.2 OBJETIVOS .....	14
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>14</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>14</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	14
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
2.1 FINANÇAS MODERNAS .....	17
2.2 TEORIA DE AGÊNCIA .....	18
2.3 DETERMINANTES DO <i>CASH HOLDINGS</i> .....	21
<b>2.3.1 Static Tradeoff Theory</b> .....	<b>21</b>
<b>2.3.2 Pecking Order Theory</b> .....	<b>23</b>
<b>2.3.3 Free Cash Flow Theory</b> .....	<b>24</b>
2.4 POLÍTICA DE DIVIDENDOS .....	26
2.5 EFICIÊNCIA DE MERCADO .....	28
2.6 RESTRIÇÃO FINANCEIRA .....	31
<b>2.6.1 Classificação <i>a priori</i> do estado de Restrição Financeira</b> .....	<b>36</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>42</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	42
3.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO .....	42
3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	43
<b>3.3.1 Variáveis</b> .....	<b>43</b>
3.3.1.1 Variável Dependente .....	43
3.3.1.2 Variáveis Independentes .....	44
3.3.1.2.1 Variáveis que representam volatilidade ou incerteza em relação a geração de caixa futura .....	44
3.3.1.2.1.1 Específicas da firma .....	44
3.3.1.2.1.2 Exógenas .....	46
3.3.1.2.2 Demais Variáveis explicativas para a retenção de caixa .....	49
<b>3.3.2 Relações Esperadas entre as variáveis e o nível de caixa</b> .....	<b>52</b>
3.4 MÉTODOS ESTATÍSTICOS .....	53
<b>3.4.1 Teste <i>t</i> de diferenças de médias entre as <i>proxies</i> para CAIXA, com base na classificação <i>a priori</i> dos estados de restrição financeira</b> .....	<b>54</b>
<b>3.4.2 Modelos de regressão linear</b> .....	<b>54</b>
3.4.2.1 Vantagens e Desvantagens de Cada Modelo .....	55
3.4.2.2 Escolha entre efeitos fixos <i>versus</i> efeitos aleatórios .....	56
<b>4 AMOSTRA</b> .....	<b>58</b>
4.1 BASE DE DADOS .....	58
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	59
4.3 CORRELAÇÃO .....	62
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>64</b>
5.1 RESULTADOS DAS REGRESSÕES .....	64
<b>5.1.1 Amostra Total</b> .....	<b>64</b>
<b>5.1.2 Divisão de Acordo com o Estado de Restrição</b> .....	<b>68</b>
5.1.2.1 Ibovespa e/ou Novo Mercado .....	68
5.1.2.2 Intersecção entre <i>Payout</i> e Tamanho .....	72

5.1.2.3 Classe Mundial .....	75
5.1.2.4 <i>Payout</i> .....	77
5.1.2.5 Tamanho .....	79
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo é definido o problema de pesquisa, bem como os objetivos, geral e específicos, a serem alcançados pelo estudo. Justifica-se a escolha do tema e são apontadas as principais contribuições feitas.

## 1.1 PROBLEMA

O conceito de caixa, nas empresas, está relacionado aos recursos financeiros disponíveis para utilização imediata, ou no máximo em curtíssimo prazo, normalmente expressa pela conta “Caixa”, “Bancos” e “Aplicações Financeiras” nos balanços contábeis das empresas. O questionamento que os estudiosos, em grande parte, buscaram responder é se a manutenção de níveis de caixa mais elevados gera ou destrói valor para os acionistas. 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.

Keynes (1936) apresenta o conceito de preferência por liquidez, associando três motivos para que as pessoas dêem preferência por manter seus valores nas formas mais líquidas possíveis:

1. Transacional: permite a realização imediata dos pagamentos correntes;
2. Precaucional: permite o enfrentamento de acidentes/imprevistos;
3. Especulativa: permite aproveitar oportunidades da ineficiência de mercado para realizar ganhos extraordinários.

A existência do caixa parece natural para a maioria das pessoas, entretanto, a Teoria de Finanças Clássica afirma que as empresas devem manter níveis de caixa mínimos, pois todo o recurso tem origem numa fonte de capital (dívida ou ações) que, em tese, tem um custo superior à receita que obtêm com ativos de liquidez imediata.

A retenção de caixa pelo controlador/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 que beneficiará a todos, mas em especial ao controlador/gestor que será responsável por uma quantidade maior de recursos. (PROCIANOY, 1995)

Em reportagem de Fernando Torres e Marina Falcão, veiculada na edição do dia 26 de Junho de 2011 do jornal Valor Econômico, intitulada “Empresas abertas acumulam caixa de R\$252 bilhões” informa que no fim do primeiro semestre de 2011, 253 empresas com capital aberto tinham R\$252 bilhões na conta ou em aplicações de curto prazo, volume inédito de recursos em caixa, superior em 43% ao volume verificado em Setembro de 2008, quando estourou a crise financeira internacional.

Os autores sugerem que os recursos em caixa ajudariam a garantir maior tranquilidade às empresas para a travessia das turbulências nos mercados financeiros, principalmente se houvesse piora das condições econômicas e aperto do crédito. Os dois maiores caixas do país eram das duas maiores empresas, Petrobrás e Vale, com R\$59,7 e R\$21,3 bilhões, respectivamente. O que representava cerca de 10,5% e 9,5%, respectivamente, do Ativo Total de cada companhia.

Em reportagem do Financial Times, veiculada pelo Valor Econômico publicado no dia 26 de Junho de 2011, John Authers afirma que as companhias nos Estados Unidos estavam “entupidas” de dinheiro em caixa, com montantes que chegavam a casa de US\$ 1,7 trilhão. E a surpresa maior se dava ao fato de a distribuição de dividendos ser a menor desde 1900. Essa parece ser, portanto, uma característica que não é exclusiva ao mercado brasileiro.

Segundo Zani e Procianoy (2006), a economia brasileira, conceituada como de país emergente, caracteriza-se pela escassez e pela dependência internacional de capitais para viabilizar suas oportunidades de investimento. Tanto o mercado de capitais quanto o mercado de crédito apresentam deficiências no aporte de recursos necessários para financiar os projetos empresariais.

O sistema financeiro brasileiro, no contexto desta restrição de mercado, parece concentrar suas operações em crédito de curto prazo (vide figura 1) e ainda praticar *spreads* extremamente elevados (vide figura 2) se comparados aos padrões mundiais, no qual as operações de crédito são melhor distribuídas entre curto e longo prazo e o *spread* praticado pelos agentes é mais baixo. Se tomarmos como exemplo o mercado americano, no ano de 2012, menos de 26% da dívida tinha prazo menor que 1 ano, enquanto 13,3% tinha vencimento para o prazo de 1 a 2 anos, 10,6% de 2 a 3 anos, 17,5% de 3 a 5 anos, 11,4% de 5 a 7 anos, 10,4% de 7 a 10 anos, e ainda 11% maior que 10 anos.

Em trabalho divulgado pelo Ministério da Fazenda em Agosto de 2012, “Perspectivas da Economia Brasileira”, foram apresentados os *spreads* de alguns países: enquanto no Brasil o índice era de 26,9% ao ano, em outros, como Uruguai, Rússia, México, Chile, EUA, China, Austrália, Canadá e Japão, o índice era de 7,1%, 3,9%, 3,7%, 3,3%, 3,2%, 3,1%, 2,9%, 2,6% e 1,0% ao ano, respectivamente. Essa insuficiência na oferta de capital de longo prazo pode ser um dos determinantes para a necessidade de financiar projetos com capital gerado internamente.

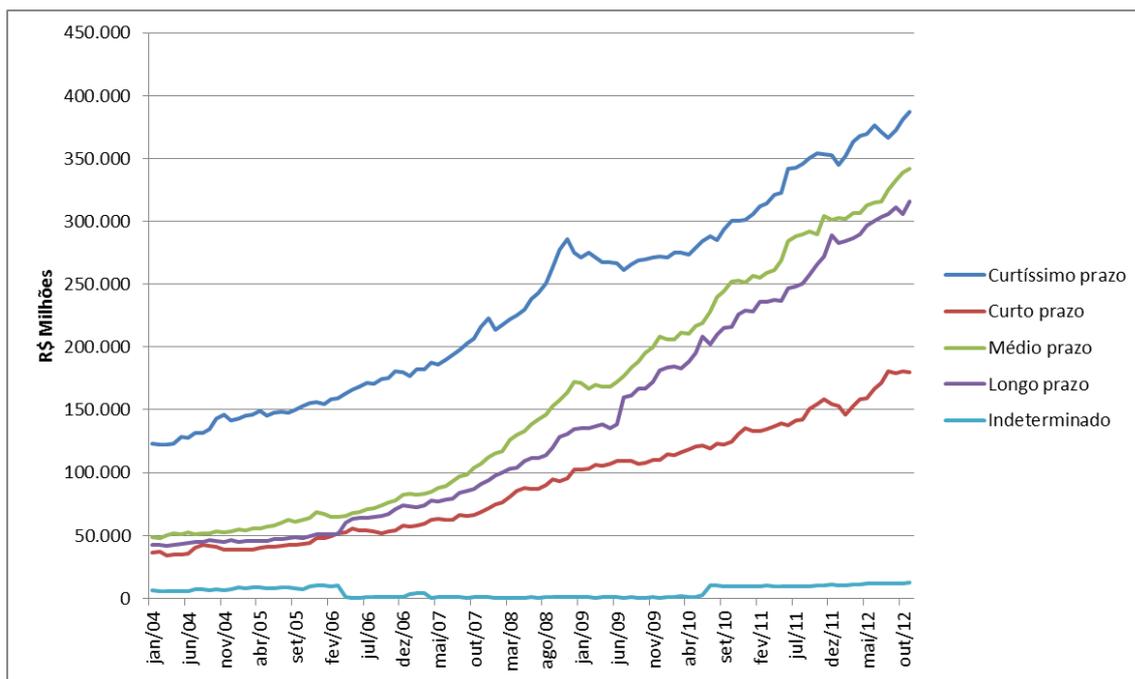


Figura 1. Saldo das operações de crédito por estrutura de vencimento - Pessoa Jurídica.  
Fonte: BCB. Elaborado pelo autor.

Pode-se observar, na figura 1, que apesar de o crescimento do crédito de longo prazo, nos últimos anos, ter sido maior que os créditos de curtíssimo e curto prazo, há ainda uma disparidade entre as estruturas de vencimento, sendo que o crédito de curtíssimo prazo possui a maior parcela do mercado.

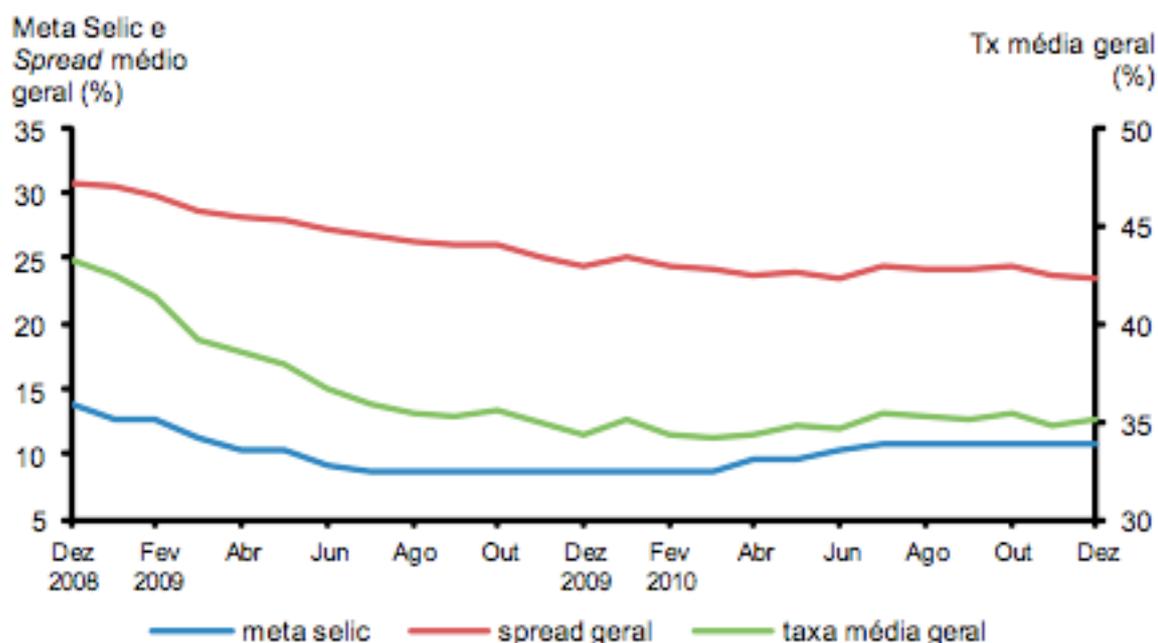


Figura 2. Meta Selic X Taxa de Juros X *Spread* Médio Geral  
 Fonte: Relatório de Economia Bancária e Crédito 2010, BCB.

A Figura 2 nos mostra a parcela que o *spread* representa na taxa média geral praticada no mercado de crédito brasileiro. Chama atenção o fato que o *spread* aparenta ser responsável por aproximadamente 2/3 da taxa, enquanto a taxa básica de juros (SELIC) é responsável por apenas 1/3.

Kim, Mauer & Sherman (1998) estudam, a partir de uma amostra 915 de firmas industriais americanas, no período de 1975 a 1994, a decisão das firmas em investir em ativos líquidos quando o financiamento externo é custoso. O modelo desenvolvido pelos autores prevê que o investimento ótimo em ativos líquidos cresce com o custo do financiamento externo, com a variação dos fluxos de caixa futuros e com o retorno das oportunidades de investimento futuros.

O impacto da variação dos fluxos de caixa futuros na retenção de caixa das empresas parece estar associado ao que Keynes (1936) classificou como motivo precaucional para preferência por liquidez. Uma vez que a empresa não tenha garantia/segurança de que irá gerar determinado nível de caixa no futuro poderia manter um nível de caixa elevado a fim de poder realizar investimentos em oportunidades futuras. Essa política de retenção poderia não ser necessária se a empresa tivesse acesso fácil ao financiamento externo, que é, basicamente, definido por dois fatores: situação do mercado de crédito (e geral), e pela situação da empresa. Se, tanto o mercado de crédito, quanto a empresa estão em situação favorável, aumentam as chances de

obtenção de recursos externos. Caso a situação de mercado e/ou a situação da empresa seja desfavorável, poderá ser complicada a obtenção dos recursos.

O fato de, apesar da Teoria Clássica de Finanças apontar para níveis de caixa mínimos, existirem volumes representativos de capital aplicado no caixa e em aplicações financeiras de curto prazo, tanto em empresas norte-americanas, quanto brasileiras, a despeito das características da economia brasileira, com poucos recursos disponíveis no mercado de crédito e de capital, altos *spreads* praticados por agentes financeiros, e pouco alongamento dos prazos, traz questionamentos acerca do porquê manter caixa.

Nesse sentido, o presente estudo quer verificar: quais os motivos/razões pela preferência por liquidez realmente impactam na gestão dos ativos líquidos das empresas brasileiras?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Compreender quais os fatores impactam na política de retenção de caixa das empresas de capital aberto, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Estabelecer variáveis e constituir *proxies* para os fatores determinantes de retenção de caixa.
- Identificar se existe diferença nas políticas de retenção de caixa determinada pela volatilidade entre os grupos de empresas: restritas financeiramente e não restritas financeiramente.
- Verificar, para o grupo de empresas restritas financeiramente e não restritas financeiramente, se houve alteração na retenção de caixa das mesmas nos períodos de alta volatilidade dos negócios:
  - mudança da política cambial brasileira de 1999;
  - crise cambial da eleição do presidente Lula em 2002;
  - crise financeira internacional (2008).

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Se partirmos do pressuposto da teoria de “mercado perfeito”, utilizada por Modigliani e Miller (1958) para realizar suas considerações acerca da estrutura de capital, chegamos à conclusão que o nível de caixa é irrelevante para o valor da empresa, pois cada real a mais de caixa seria financiado por um real a mais de dívida, caracterizando o caixa como dívida negativa. Como na proposição dos autores, o acesso à dívida era irrestrito, havia possibilidade de aplicar pela mesma taxa de captação de recursos, não existiam custos de transação, e, tampouco, diferença de *spreads*, caberia ao gestor optar por pagar ou não a dívida com o dinheiro em caixa, sem sofrer alteração na avaliação de valor de sua empresa.

Nesse sentido, a Teoria Clássica de Finanças afirma que as empresas devem manter níveis de caixa mínimos, pois todo o recurso tem origem numa fonte de capital (dívida ou ações) que, em tese, tem um custo superior a receita que se obtêm com ativos de liquidez imediata. Ou seja, manter dinheiro “parado” custa caro, sendo o ideal possuir nível de caixa zero.

Contudo, alguma imperfeições do mercado podem explicar por que algumas empresas mantêm determinados níveis de caixa. Tentar entender se existe diferença entre os níveis de caixa das empresas e alguns dos fatores que são determinantes para que isso ocorra é a principal justificativa para realização desse trabalho.

Não se têm conhecimento de uma quantidade grande de estudos, inclusive nas economias mais avançadas, que tratem dos determinantes de retenção de caixa, apesar de ser uma área que está evoluindo muito nos últimos anos. Mais raros são aqueles que tentam relacionar os níveis de retenção de caixa com a questão da volatilidade/incerteza de geração de caixa futura e diferenciando grupos de empresas com restrição financeira, daquelas sem restrição financeira.

Desta forma, este trabalho é relevante para a academia, pois pretende trazer *insights* sobre o assunto, podendo contribuir para uma área que não é tão explorada pela literatura nacional e internacional. É relevante para o mercado, pois pretende ser útil aos administradores financeiros ao verificar fatores que determinem a retenção de caixa, contribuindo para a decisão sobre política de caixa nas empresas por eles gerida, ainda

mais em um país com mercado de capitais ainda limitado como o Brasil, no qual as empresas dependem da boa gestão de seus recursos, uma vez que são escassos não podem ficar aplicados em contas que diminuirão a lucratividade/rentabilidade das empresas.

A grande contribuição do trabalho está no fato de abordar, conjuntamente, dois assuntos que eram tratados separadamente: a questão da retenção de caixa pela perspectiva da volatilidade dos fluxos de caixa e a restrição financeira que atinge algumas empresas, abordando os impactos que a segunda tem sobre a primeira e procurando explorar as diferenças entre restritas e irrestritas na retenção de caixa. É relevante para o mercado também no sentido do controlador, pois abordará o tema sob a perspectiva de um problema de agência em que o gestor acaba beneficiado em detrimento da riqueza do acionista não controlador.

Bates *et al* (2009) realizam estudo com base no modelo desenvolvido por Opler *et al* (1999) utilizando uma variável *dummy* para empresas que pagaram ou não dividendos para identificar as que teriam acesso mais ou menos facilitado ao crédito. O presente estudo utiliza diversos critérios distintos para classificar as empresas.

Outra contribuição do estudo é a possibilidade de investigar alguns fatores que determinam a retenção de caixa em período de crise financeira internacional, em que, *a priori*, a disponibilidade de capital, principalmente em países emergente, parece se tornar mais escassa. Com isso, pode-se verificar se a política de retenção de caixa se mantém ao longo do tempo, ou sofre alterações devido a características de volatilidade do mercado. Ainda é pertinente no contexto acadêmico, pois propõe um novo critério para classificação das empresas com ou sem restrição financeira com base na assimetria informacional, classificando como irrestritas empresas que possuam mais atenção dos analistas, e melhores práticas de governança corporativa.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo apresenta-se o referencial teórico do presente estudo, o qual divide-se em: finanças modernas, teoria de agência, determinantes de retenção de caixa (*Static Tradeoff Theory, Pecking Order Theory, Free Cash Flow Theory*), política de dividendos, eficiência de mercado e restrição financeira.

### 2.1 FINANÇAS MODERNAS

Modigliani e Miller (1958), juntamente com o artigo de Markowitz (1952), no qual apresenta os paradigmas da otimização da carteira, ao lado dos artigos apresentados por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), no qual é apresentado o *Capital Asset Pricing Model*, e ainda, o artigo de Fama (1965) a respeito dos modelos de mercado eficientes, constituem a base do que se denominou era das finanças modernas. (HAUGEN, 2000)

Em seu primeiro artigo, Modigliani e Miller (1958), expõe seus argumentos em relação à independência entre as decisões de investimento e financiamento para determinar o valor da firma através de três proposições:

- O valor de mercado de qualquer empresa é independente de sua estrutura de capital e é dado pela capitalização de seus retornos esperados, a uma taxa constante para sua classe de risco;
- O rendimento esperado ( $R_e$ ) de uma ação é igual à sua taxa de capitalização apropriada ( $pk$ ), mais o prêmio relacionado ao risco financeiro, resultante do coeficiente de endividamento ( $D/S$ ) multiplicado pelo *spread* entre  $pk$  e a taxa livre de risco ( $r$ )

$$R_e = pk + (pk - r) \frac{D}{S}; \quad (1)$$

- Se uma empresa, em uma classe K, estiver agindo no melhor interesse dos acionistas no momento da decisão, ela irá explorar uma oportunidade de investimento se e somente se a taxa de retorno do investimento for igual ou maior que  $pk$ . Isto é, a taxa mínima de atratividade para um investimento na empresa será, em todos os casos, o custo de capital e não será afetada pelo valor mobiliário usado para financiar o investimento.

As proposições de Modigliani e Miller (1958) assumem os pressupostos do mercado perfeito de capitais, da concorrência perfeita e da avaliação baseada no comportamento totalmente racional, tanto do consumidor quanto do investidor. Atendidas essas condições conclui-se que a estrutura de capital é irrelevante para determinação do valor da firma. Transpondo o pensamento para o nível de caixa, chegar-se-ia a conclusão, baseados nas três proposições, de que também seria irrelevante, o nível de caixa, simplesmente pelo fato do aumento no nível de caixa poder ser financiado por dívida, e, sendo a estrutura de capital irrelevante, o aumento de caixa também o seria.

## 2.2 TEORIA DE AGÊNCIA

O surgimento da teoria de agência e dos custos associados aos conflitos de agência é marcado pelo trabalho de Jensen e Meckling (1976), no qual investigam os conflitos de interesse dentro dos ambientes corporativos. Dentre os conflitos encontrados, os autores destacam o conflito entre acionistas e gestores, e também, entre acionistas e credores.

O problema de agência surge com a visão da teoria econômica de que os indivíduos buscam maximizar o próprio bem estar, e como são diferentes entre si pressupõe-se que haja conflitos entre os seus interesses. Os problemas de agência estão fundamentados na presunção de que os interesses de cada indivíduo são regidos por contratos que são incompletos por natureza.

Jensen e Meckling (1976) exemplificam o problema de agência da seguinte forma: o relacionamento de agência é regido por contratos entre os principais (acionistas ou proprietários) e os agentes (gestores). São esses contratos que definem as tarefas que são delegadas aos agentes com autoridade de decisão em favor do principal. Partindo do princípio de que ambas as partes desejam maximizar a sua própria função de utilidade e que os contratos entre eles são incompletos, estão dadas as condições para o estabelecimento dos conflitos de agência. Nesse caso, os agentes poderão agir em desacordo com os interesses dos principais em diversos momentos.

Jensen (1986) traz uma preocupação envolvendo o fluxo de caixa corporativo, como um dos conflitos entre gestores e acionistas. O autor destaca que a decisão de como disponibilizar os recursos financeiros internos de uma companhia é uma questão central na discussão dos conflitos de agência.

De modo mais específico ele cita uma provável origem de desalinhamento entre gestor e acionista envolvendo incentivos e crescimento da firma. Segundo Jensen (1986), os gestores têm o incentivo a provocar um crescimento de suas firmas além do ótimo, pois, quanto maior a empresa, maior o volume de recursos sobre seu controle. Também está associado ao crescimento na compensação dos gestores, uma vez que mudanças na compensação estão positivamente relacionadas com o crescimento de vendas.

No entender de Harford, Mansi e Maxwell (2008), entender os conflitos de agência da organização é pré-requisito fundamental para qualquer discussão da eficácia das medidas de governança corporativa para controlar a administração.

Decourt & Procianny (2009) explicam que segundo a teoria de agência, empresas com excesso de caixa estariam mais propensas a realizar fusões que, ao invés de criar, acabem destruindo valor; comprometer-se com benefícios ineficientes ou investir em projetos com baixo retorno, o que prejudicaria a rentabilidade da empresa. Alguns pontos já haviam sido levantados por Jensen (1986).

Jensen e Meckling (1976) definem os custos de agência como os gastos com a tentativa de minimizar os conflitos de interesses. Esses gastos poderiam ser divididos em três grandes grupos: monitoramento, contrato, e perdas residuais.

- Gastos com monitoramento: incentivos concedidos para que o agente busque atingir os objetivos do principal, tais como prêmios por resultados, custos de auditorias e de acompanhamento de *performance*;
- Custos de contrato: emissão de cláusulas e de relatório que procuram evitar que o agente aja contra os interesses do principal;
- Perdas residuais: incapacidade do principal em fixar objetivos que levem o agente a um comportamento no sentido de maximizar a riqueza do primeiro.

Para Easterbrook (1984), o acionista, quanto aos custos de agência, pode incorrer em dois tipos, o de monitoramento e a aversão ao risco dos gerentes. Os gestores, na maioria dos casos, possuem uma parcela significativa de renda concentrada na empresa, fazendo com que procurem projetos com baixo risco e, conseqüentemente, baixa rentabilidade. Os acionistas por sua vez, devido ao fato de poderem optar por carteiras diversificadas, podem preferir investimentos com maior risco e rentabilidade.

Quando os administradores não possuem a totalidade do capital acionário, estabelece-se o conflito entre acionistas e administradores, pois os primeiros assumem

total responsabilidade pela gestão, mas não recebem a totalidade dos ganhos provenientes de sua gestão. Podem então realizar menos esforços na gestão da firma e criar benefícios para si próprios, que acabam destruindo o valor da empresa. (ZANI e PROCIANOY, 2007)

Há diversos trabalhos realizados sobre a real necessidade dos acionistas se preocuparem com o crescimento das reservas de caixa. Opler et al. (1999) encontram evidências sugestivas de que os administradores acumulam caixa como parte de um comportamento preventivo. Achado semelhantemente teve Pinkowitz (2000), demonstrando que o caixa é utilizado para defender as empresas e prevenir ações de *takeover*. Mikkelson e Partch (2003) acharam que o acúmulo de caixa não produz baixa *performance*, evidência consistente com o ganho de valor da firma pelo acúmulo de caixa. Harford (1999) sugere que há razão para que os acionistas preocupem-se com o acúmulo de caixa demonstrando que firmas com abundante geração de caixa estão mais sujeitas a realizar aquisições e que essas possuem grandes chances de destruir valor.

O conflito entre acionistas e credores pode gerar, no entender de Jensen e Meckling (1976), alguns custos extras com o intuito de proteger cada um dos agentes. São eles: a perda de oportunidades de novos negócios, devido ao impacto da dívida sobre a capacidade de obtenção de novos financiamentos; o custo de contratos e de monitoramento dos credores e dos próprios administradores; além dos custos de falência e de reorganização da firma.

O conflito se deve ao fato de que, uma vez em dificuldade financeira, os administradores podem adotar políticas mais arriscadas que o habitual, pelo fato de, em obtendo sucesso, têm todas as recompensas de remuneração e, no caso contrário, grande parte das perdas é assumida pelos credores.

No Brasil, há exatamente um dos conflitos propostos por Jensen e Meckling (1976), o conflito entre acionistas controladores e investidores minoritários. Esse caso é explicitado por Procianoy (1996) ao atentar ao fato de existirem controladores bem definidos para a maioria das empresas cujas ações são negociadas nas bolsas de valores brasileiras, beneficiados pelo fato de haver a possibilidade de emissão de até dois terços do capital total de uma empresa na forma de ações preferenciais, fazendo-se necessário apenas 16,7% do capital total de uma empresa para poder controlá-la. Cria-se assim, um cenário propício para o conflito entre controladores e minoritários.

Com as mudanças realizadas com a publicação da Lei 10.303 de 31 de Outubro de 2001, altera-se o percentual mínimo para que haja o controle de uma empresa, visto

que, a partir dessa lei, as empresas que realizaram emissões de ações primárias não puderam mais ter até dois terços na forma de ações preferencias, mas apenas metade das ações poderiam ser dessa forma.

Zani e Procianoy (2007) exemplificam que, em tempos de fusões e aquisições, esse conflito se torna comum pelo fato de controladores receberem pela venda de suas ações um valor bastante superior ao dos demais acionistas. O que gera recurso de ações por parte de minoritários e/ou preferenciais. Procianoy (1996) demonstra o conflito de agência entre as categorias de acionistas/controladores/gestores e os acionistas preferenciais, dado o poder discricionário dos ordinários em benefício próprio.

No Brasil os controladores possuem forte incentivo para reter o maior percentual possível dos lucros dentro de suas empresas, uma vez que controlam os recursos da mesma, mas possuem o direito a apenas uma parcela dos dividendos, caso optassem pela distribuição dos lucros. (PROCIANOY, 1996)

### 2.3 DETERMINANTES DO *CASH HOLDINGS*

Keynes (1936), em seu trabalho seminal, afirma que só há três motivos para que agentes econômicos retenham caixa. Primeiro, o motivo transacional descreve exatamente a flutuação de curto prazo entre entradas e saídas de caixa. Segundo, a precaução reflete a ideia que as empresas devem manter caixa para poder cumprir com suas obrigações futuras. Por último, a especulação, através do qual uma empresa mantém caixa para especular em relação a taxas de juros futuras.

Existem três modelos que auxiliam a explicação de quais variáveis influenciam a decisão nas empresas sobre o nível de caixa acumulado: *Static Tradeoff Theory* (STT), *Pecking Order Theory* (POT) e *Free Cash Flow* (FCF). (FERREIRA E VILELA, 2004)

#### 2.3.1 *Static Tradeoff Theory*

O modelo de *tradeoff* tenta explicar o nível de caixa das empresas pela “troca” de vantagens e desvantagens de acumular caixa, ou seja, a identificação do nível ótimo de caixa se dá pela ponderação entre os custos e benefícios marginais. (FERREIRA E VILELA, 2004)

A minimização do custo de levantamento de recursos externos ou da liquidação de ativos, a continuidade em políticas de investimento mesmo com restrições

financeiras por parte do mercado, segurança quando há distúrbios financeiros, entre outros, são exemplos de benefícios de se manter dinheiro em caixa. O custo de oportunidade é visto como o maior custo de se manter caixa, ou seja, quanto poderia estar ganhando em outros ativos ao invés de manter caixa.

Koshio & Cia (2003) acrescentam como outro benefício de manter nível elevado de caixa o fato de praticar arbitragem, aproveitando-se das diferenças nas taxas de juros entre mercados estrangeiros e o mercado nacional, no caso brasileiro.

O nível de caixa, segundo Kim et al. (1998) e Opler et al. (1999), será administrado ativamente, ou seja, a todo momento, afim de maximizar os seus benefícios líquidos sob o ponto de vista dos acionistas. Portanto, quanto maiores os benefícios e menores os custos, maiores serão os níveis de caixa das empresas. O contrário também é verdadeiro. Os determinantes de retenção de caixa estão relacionados a algum benefício ou custo, e sua variação implica na mudança de nível ótimo.

Ainda no artigo de 1999, Opler et al. concluem que a visão alternativa ao modelo de *tradeoff*, que considera inexistente um caixa ótimo, pois se cada dólar a mais no caixa fosse financiado com um dólar a mais de dívida o caixa seria apenas dívida negativa, falha no sentido em que existem custos associados ao acesso aos recursos externos, fazendo com que a busca por estes recursos se dê de forma menos frequente possível.

O benefício de manter caixa estaria, portanto, na redução dos custos incorridos pela empresa pela falta de recursos e estão relacionados aos custos de transação. Além do que, o acúmulo de caixa tende a reduzir os problemas de assimetria de informação. (OPLER ET AL., 1999)

Os custos de transação estão relacionados a falta de caixa para cumprir com suas obrigações. As opções para a empresa são: acessar o mercado de capitais para obter novos recursos; alienar outros ativos, transformando-os em caixa; reduzir investimentos; cortar dividendos; renegociar empréstimos.

Já os custos de assimetria de informação estão relacionados ao fato de pessoas de dentro da empresa possuírem melhores informações sobre perspectivas futuras em relação ao negócio, enquanto os outros não têm o que acaba, no entender dos primeiros, prejudicando a avaliação, ou seja, o negócio é subavaliado.

Jani, Hoesli e Bender (2004) apresentam algumas interpretações sob o prisma da *static tradeoff theory* de características da empresa: quanto ao tamanho, empresas

grandes possuem menor retenção de caixa, por ter fluxos de caixa mais estáveis e maior acesso a fontes de financiamento; quanto a lucratividade, espera-se uma relação negativa entre lucratividade e retenção de caixa, pois empresas lucrativas tendem a gerar suficiente fluxo de caixa; quanto a oportunidade de crescimento, as empresas com grandes oportunidades de crescimento tendem a reter mais caixa; quanto ao endividamento, a relação é negativa entre retenção de caixa e endividamento pois, no entender de Kim *et al* (1998) investir em ativos líquidos possui um custo proibitivo para firmas com nível alto de dívida; quanto a volatilidade, a relação é positiva, pois firmas com fluxos de caixa mais voláteis tendem a reter mais caixa para se precaver em períodos de dificuldade; quanto a política de dividendos, a relação tende a ser negativa pois, de acordo com Opler *et al* (1999) empresas que pagam dividendos podem diminuir as distribuições futuras caso haja necessidade de realizar investimentos.

O modelo de *static tradeoff theory* indica ao gestor verificar quais os benefícios que a manutenção de caixa irá trazer para companhia e quais os custos que a manutenção de caixa gera. O nível ótimo de caixa deve ser um ponto que, sob a ótica do acionista, maximize essa relação, quanto maiores os benefícios e menores os custos, mais caixa a empresa mantém; quando menores os benefícios e maiores os custos, menor deve ser o nível de caixa; em pontos intermediários a definição se torna ainda mais complicada.

### **2.3.2 Pecking Order Theory**

Proposto inicialmente por Donaldson (1961) e posteriormente modificado por Myers & Majluf (1984), o modelo de *pecking order theory* (POT) sugere que as empresas optam por financiar seus investimentos, primeiramente, com lucros retidos; em seguida, com dívidas sem e com risco; e por último, através da emissão de ações. Seguindo essa sugestão, as empresas estariam minimizando os custos de informações assimétricas e outros custos de financiamento.

Esse 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. Nesse sentido, a retenção de caixa além das necessidades com obrigações contratadas, cria valor, pois garante que as oportunidades de investimento com VPL positivos sejam aproveitadas.

Na visão tradicional da POT, o caixa, assim como na visão tradicional do *static tradeoff theory*, pode ser considerado dívida negativa, pois se capta recursos externos quando há escassez de caixa e paga-se a dívida quando há sobra do mesmo. Entretanto, Acharya, Almeida & Campello (2007) mostram que firmas com restrições financeiras, e que tem fluxos de caixa negativamente correlacionados com a necessidade de investimento, possuem grande propensão a reter caixa, pois este serviria como *hedge* contra tais restrições. Em momentos em que a geração de caixa é baixa e as necessidades de investimentos são altas, uma unidade a mais de caixa tem mais valor do que uma unidade a menos de dívida, contrariando a relação tradicional de caixa como dívida negativa, pois os custos de oportunidade são diferentes.

Jani, Hoesli & Bender (2004) apresentam algumas interpretações sob o prisma da *pecking order theory* de características da empresa:

- tamanho: relação positiva entre tamanho e retenção de caixa, pois empresas maiores foram mais bem sucedidas no passado e conseqüentemente devem ter mais caixa;
- lucratividade: relação positiva entre lucratividade e retenção de caixa, uma vez que empresas com maiores lucros devem ter mais caixa;
- endividamento: a relação é estritamente negativa, na visão tradicional, uma vez que caixa é considerado dívida negativa. Firms com recursos suficientes usem parte do caixa para fazer frente ao vencimento das dívidas e acumulam caixa em caso contrário;
- política de dividendos: a relação é negativa, uma vez que quando a empresa paga dividendos, ou recompra ações, está usando caixa.

Sob o prisma da POT a retenção de caixa dependerá, basicamente, de dois fatores: geração de caixa e oportunidades de investimento. Como as empresas preferem financiar seus investimentos, primeiramente, com capital gerado internamente, a medida que existirem oportunidade de investimento, a empresa irá acumular os recursos gerados para aproveitar essas oportunidades. Caso não haja oportunidades de investimento, mas a geração de caixa continue, há a opção do pagamento de dividendos, que também terá impacto no caixa.

### **2.3.3 Free Cash Flow Theory**

O modelo de *free cash flow theory* proposto por Jensen (1986) sugere que gestores podem acumular níveis de caixa a fim de aumentar o volume de ativos sobre seu controle e utilizá-los em proveito próprio, ao invés de maximizar a riqueza dos acionistas (problema de agência). O modelo prevê que firmas com grande disponibilidade de caixa que isolam os gerentes de monitoração pelo mercado externo são mais passíveis de decisões que diminuem o valor da firma.

De acordo com a proposição de Jensen (1986), um dólar a mais de caixa não implica que o valor da firma cresça na mesma proporção. Os trabalhos de Pinkowiz & Williamson (2002), e Faulkender et al. (2003) trazem evidências que dão suporte a essa ideia de que o valor marginal de um dólar de caixa não é percebido pelos acionistas como um dólar de riqueza.

Esse problema de agência é maior para empresas sem tantas alternativas de bons investimentos, como exposto por Ferreira, Custódio & Raposo (2005). Nesses casos, a probabilidade dos interesses de acionistas e gestores estarem desalinhadas é maior. Quando não há esse alinhamento de interesses, os gestores podem agir de forma mais agressiva em benefício próprio.

Carracedo (2010) explica que a *free cash flow theory* propõe que o fluxo de caixa em excesso àquele requerido para honrar compromissos, ou seja, o *free cash flow*, deve ser distribuído aos acionistas, seja através de dividendos ou recompra de ações. Jensen (1986) afirma que empresa com *free cash flow* que se recusam a distribuir aos acionistas são mais propensas a ações de *takeover*. Jarrel & Poulsen (1989) acrescentam que, uma vez que o praticante do *takeover* (*bidder*) tem o controle dos ativos, pode usar o caixa para financiar a própria aquisição.

Harford (1999) e Pinkowitz (2000) concordam com a ideia de Jensen (1986). Eles encontraram que firmas com caixa em excesso são menos prováveis de se tornarem alvos de *takeover*, apesar de não parecer que a grande quantidade de caixa ajuda a mantê-la independente. Ao contrário, firmas com níveis elevados de caixa são mais propensas a realizar aquisições, e essas aquisições são destruidoras de valor por diversos motivos. (HARFORD, 1999).

Na realidade brasileira, a *free cash flow theory* sofre algumas adaptações. O problema de agência é um pouco diferente, pois a maioria das firmas brasileiras não têm o controle pulverizado como em mercados mais desenvolvidos, em especial os Estados Unidos. No Brasil, a figura do acionistas controlador e do gestor se mistura por muitas vezes, ou o segundo acaba sofrendo grande influência do primeiro nas decisões. Esse

fato reduz consideravelmente o problema de agência entre controlador e gestor. Entretanto, a estrutura acionária de grande parte das empresas brasileiras acaba levando para outro conflito de agência entre acionistas controladores e acionistas minoritários. (CARRACEDO, 2010)

Ferreira e Vilela (2004) apresentam as seguintes variáveis como determinantes de caixa, no contexto da *free cash flow theory*:

- alavancagem: empresas pouco alavancadas são menos monitoradas, o que possibilita uma maior atuação dos gestores. Com isso, espera-se que empresas menos alavancadas mantenham maiores níveis de caixa;
- tamanho: empresas de grande porte tendem a ter maior dispersão de acionistas, o que dá maiores poderes implícitos aos gestores, o que acarreta em uma relação positiva entre tamanho e caixa;
- concentração de controle: empresas com controle mais concentrado, existe maior monitoração sobre gestores, tornando a relação negativa entre concentração e retenção de caixa.

Em suma, o que a *free cash flow theory* indica é que o conflito de agência, dependendo da maneira como é administrado, impacta na retenção de caixa da empresa. Se o gestor, no caso do controle pulverizado, sofrer pouco controle, tende a acumular caixa para usar em benefício próprio, gerando menos valor ao acionista. Se, no caso de controle concentrado, o acionista controlador, não sofrer forte controle dos minoritários/credores, poderá acumular caixa também para utilização em seu proveito, aos custos de todos acionistas.

## 2.4 POLÍTICA DE DIVIDENDOS

*Payout policy* é definido por Allen & Michaely (2002) como a decisão do montante investido em determinada empresa que deve ser retornado aos acionistas e qual forma de devolução deve ser adotada, dividendo ou recompra de ações. As empresas devem tomar estas decisões sistematicamente, sempre reavaliando qual o montante e qual a melhor forma para realizá-lo.

O termo *payout policy* é comumente traduzido como política de dividendos, ou seja, quando o termo política de dividendos é utilizado não está se referindo apenas aos dividendos, mas também as demais formas que pode-se considerar como “remuneração” dos acionistas (DECOURT, 2009).

No entender de Procianoy (2006), a distribuição de dividendos é a forma mais comum, conhecida e clara de distribuição de lucros, entretanto, não é a única possível. Existe, no caso brasileiro, a possibilidade de pagamento de juros sobre capital próprio, o que gera uma despesa dedutível do imposto de renda para empresa, mas com tributação para o acionista. Essas duas formas são feitas em dinheiro.

Existem outras formas de distribuição de lucros como a recompra de ações por parte da empresa, transferindo recursos de seu caixa para os acionistas que aceitem vender ações. Diferente das duas formas anteriores apresentadas, a recompra de ações depende do consentimento dos acionistas que pode optar por não vender suas ações, acarretando em um aumento de sua participação acionária. Esse meio de distribuição de lucros, na realidade brasileira, não proporciona vantagem fiscal, pois o ganho de capital é tributado, ao contrário do que acontece com os dividendos.

Através da utilização do mecanismo de recompra de ações como modo de distribuição dos lucros, há a possibilidade de expropriação dos minoritários, principalmente em empresas com grande separação entre controle e direito ao fluxo de caixa, sugerindo um conflito de agência. (PROCIANOY, 1996)

Dividendos em forma de dinheiro, juros sobre capital próprio, e recompra de ações são as três formas mais conhecidas e consagradas de distribuição de lucros no mercado brasileiro. Entretanto, existem outras formas menos conhecidas, para as quais não há consenso por parte da academia como sendo forma de distribuição de lucros:

- bonificação: distribuição de novas ações aos acionistas, modificando apenas o balanço patrimonial e o preço. Sanvicente (1997) considera como forma de distribuição dos lucros. Já Procianoy (2006) tem entendimento contrário, pois não há transferência de recursos da empresa para o acionista;
- *split* ou desdobramento: é a divisão de uma ação em novas ações, em tese, sem alteração do valor da empresa. Alguns afirmam que o aumento na liquidez seria um dos benefícios dessa operação. Contudo, Procianoy & Vieira (2003) não encontram indícios para confirmar esse benefício. Vilela & Becker (2007) estudam os motivos para realização do *Split* pelas empresas e chegam a conclusão que os fatores mais relevantes são melhorar a liquidez e pulverizar as ações, pelo fato do mercado brasileiro ser caracterizado como concentrado em poucas empresas ao longo do período estudado (1990-2004).

A política de dividendos está associada a retenção de caixa das empresas pelo fato de três das formas de remuneração dos acionistas estarem diretamente ligadas a saída de caixa: dividendos, juros sobre capital próprio, e recompra de ações. As formas que não são consenso da academia como forma de remunerar o acionista, não tem impacto direto no caixa, uma vez que distribuição de novas ações, ou desdobramento de ações não exige saída de caixa.

## 2.5 EFICIÊNCIA DE MERCADO

Paxson & Wood (2001) dizem que a expressão eficiência de mercado, na literatura sobre o mercado de capitais, é utilizada para explicar a relação existente entre a disponibilidade de informação e o preço de mercado dos ativos. Os autores informam que a definição de eficiência de mercado é atribuída a Fama (1970), apesar de Kendal (1953) contornar a ideia, e de relatos de testes de eficiência de mercados em meados de 1900.

No entender de Copeland & Weston (1992), o contrastar do mercado perfeito de capitais com a eficiência de mercado é bastante útil, para descrever a segunda. As condições que definem o mercado de capitais perfeito são:

- Inexistência de custos ou taxas de transação, todos os ativos são perfeitamente divisíveis e negociáveis e não existe qualquer restrição de caráter regulatório;
- Competição perfeita no mercado de capitais;
- Acesso universal à informação, sem custos, com recebimento simultâneo por todos os participantes do mercado;
- Todos os participantes do mercado agem de forma racional e visam maximizar a utilidade das decisões tomadas.

Nessas condições, tanto produtores como os investidores conseguem realizar uma alocação operacional eficiente. Para Copeland & Weston (1992), a eficiência de mercado é muito menos restritiva do que a noção de mercado perfeito de capitais. Quanto os preços refletem total e instantaneamente toda a informação relevante disponível, está caracterizado o mercado de capitais eficiente. Para uma alocação eficiente do capital, esse deve ser o ambiente no qual os ativos são transacionados.

Em termos gerais, o ideal é um mercado em que preços forneçam sinais preciosos para alocação de recursos: isto é, um mercado em

que empresas podem tomar decisões de produção-investimento, e investidores podem escolher entre os títulos que representam propriedade de empresas sob a suposição que preços de títulos em algum tempo “refletem totalmente” todas as informações disponíveis. Um mercado em que preços sempre “refletem totalmente” as informações disponíveis é chamado de “eficiente”. (FAMA, 1970, pag. 383, tradução do autor)

No entender de Jensen (1978), um mercado é tido como eficiente quando não há possibilidade de se obter lucro econômico com base em informações disponíveis. Em mercados eficientes, destacam Brealey & Myers (2000), qualquer transação de compra ou venda de título ao preço vigente no mercado nunca deveria apresentar um valor presente líquido positivo.

Para Van Horne (1995), quando os preços dos ativos refletem o censo comum sobre todas as informações disponíveis sobre a economia, os mercados financeiros e sobre a própria empresa envolvida, ajustando-as rapidamente aos preços, temos um mercado financeiro eficiente.

Podemos dividir a visão a cerca da eficiência de mercado, de acordo com Damodaran (2005), em quatro itens:

- a) O preço de mercado é uma estimativa não-tendenciosa do valor real do investimento;
- b) Os preços de mercado não têm necessariamente de espelhar o preço justo das ações a todo momento, ou seja, podem existir ações subavaliadas ou superavaliadas;
- c) A probabilidade de encontrar tais ativos é a mesma, não compensando, desta forma, o custo de encontrá-las;
- d) Existem diferenças de eficiência de mercado entre os investidores, que ocorrem devido aos custos, principalmente os de transação, serem diferentes de investidor para investidor.

Copeland *et al* (1998) afirma que a eficiência operacional refere-se aos custos de transferência, em um mundo ideal, onde os custos de transação são nulos e os mercados são perfeitamente líquidos, contudo, estudos empíricos do mundo real testam a eficiência operacional. As diferenças entre mercados perfeitos e mercados eficientes podem ser identificadas através da flexibilização de algumas premissas do mercado perfeito, como por exemplo, o acesso diferenciado à informação por parte de alguns

integrantes do mercado, situações de monopólio e a indivisibilidade de alguns tipos de ativos.

Com relação ao acesso a informação, Fama (1970) apresenta a definição de eficiência de mercado em três formas: fraca, semiforte e forte, dependendo do nível de informação disponível que é incorporada aos preços dos ativos. As formas apresentam as seguintes especificações:

- Fraca: é a forma na qual as informações de preços e retornos do passado não são úteis para obtenção de retornos superiores à média do mercado por parte dos investidores;
- Semiforte: é a forma na qual, a partir das informações adquiridas através da avaliação da publicidade e dos relatórios da empresa, tais como balanço anual, investimentos, aquisições e vendas de ativos, o investidor não pode obter retornos extraordinários;
- Forte: é a forma na qual os preços refletem toda a informação disponível, pública e privada, impossibilitando ganhos adicionais à média do mercado.

Muitos testes foram realizados ao longo dos anos com relação a Hipótese de Eficiência de Mercado. Fama (1991) atualiza alguns aspectos de seu estudo anterior, após a reavaliação das evidências encontradas nos testes. Um dos aspectos de caráter conceitual, traduz-se em um enfoque mais econômico de interpretar as formas de eficiência de mercado. Conclui que são irrealistas as condições de custo de transação e de informação iguais a zero. Assim, a Hipótese de Eficiência de Mercado passa a considerar que o preço da ação reflete integralmente a informação, somente enquanto o benefício marginal (lucro a ser obtido) ao operar em função de uma nova informação, superar o custo marginal de transação. A partir disso, o autor faz uma reclassificação dos testes de eficiência em três categorias: Previsibilidade de Retornos, Estudo de Eventos e Informações Privadas.

De fato, o nível de caixa ou a liquidez das empresas é irrelevante para o valor dos acionistas, sob a hipótese de mercado financeiro perfeito, na medida em que as empresas são capazes de obter fundos dos mercados sem atrito quando elas precisam deles e que podem indiferentemente manter caixa ou deixar de tê-lo na empresa, pagando-os como dividendos. Esta situação de indiferença pode também ser verificada aplicando o modelo de avaliação de valor pelo desconto de fluxo de caixa: o caixa nesta condição equivale a um fluxo de caixa com taxa de retorno exatamente igual ao seu

custo de capital, resultando em valor presente líquido zero, tornando indiferente a sua manutenção ou não na empresa.

No entanto, com as imperfeições do mercado, tais como os custos de transação, custos de falência, assimetria de informação, problemas de *agency* e tributação de impostos, muitas decisões financeiras tornam-se relevantes. Inclusive o volume aplicado em caixa. (KOSHIO, 2005)

## 2.6 RESTRIÇÃO FINANCEIRA

A literatura acerca da restrição financeira é marcada por duas visões fortemente contrárias. Por um lado temos Fazzari, Hubbard & Petersen (1988, 2000), e de outro encontramos os trabalhos de Kaplan & Zingales (1997, 2000). Outros autores tentaram estabelecer uma “mediação” para o conflito, entre eles Almeida & Campello (2001, 2003, 2007, 2009), Allayannis & Mozumdar (2001), e Povel & Raith (2001).

Um dos primeiros trabalhos sobre o tema, que até hoje é referência para pesquisas foi o de Fazzari, Hubbard & Petersen (1988), no qual apresentaram um estudo em relação à restrição financeira e ao investimento corporativo, com base na lógica da assimetria informacional. Os autores constataram que as empresas acabam operando em um nível de subinvestimento quando os recursos gerados internamente não são suficientes para investir no nível ótimo, dadas as imperfeições do mercado de capitais.

No estudo realizado, os autores analisaram, no período de 1969 a 1984, 421 empresas industriais dos Estados Unidos. As empresas foram divididas em quatro classes de restrição financeira com base no nível de retenção de lucros, ou seja, na razão dividendos/lucros. Empresas com razão menor que 0,10 formaram a primeira classe. Na segunda classe estavam as empresas com coeficiente inferior a 0,20. Com razão menor que 0,40 fizeram parte da terceira classe. E por último, na quarta classe, as restantes. Lembrando que uma empresa só fazia parte de uma classe (com preferência para a primeira, depois segunda, e assim por diante).

Fazzari, Hubbard & Petersen (1988) concluem que quanto maior a restrição financeira encontrada pela empresa, maior a sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa. Constatou-se também forte correlação entre investimento e geração de caixa, em especial às duas primeiras classes de empresa, o que indica a existência de diferentes padrões de restrição financeira.

Os autores concluem que a retenção de caixa, ou seja, a variação do fluxo de caixa contribui para explicar o investimento em todas as classes de restrição. Contudo, reputam como resultados relevantes a diferença entre as classes de empresas e o impacto do fluxo de caixa sobre o investimento. Isso se deve, no entender dos autores, que essas diferenças são consistentes com o diferencial entre o custo interno e o custo externo do *equity*, como nos mostra o modelo de assimetria informacional, e a diferença entre custos de transação.

O fato de a assimetria informacional poder criar uma hierarquia entre o uso de recursos internos e externos para financiar os projetos de uma empresa é ressaltado por Fazzari, Hubbard & Petersen (1988), em suas conclusões. Dois são os fatores que podem gerar essa situação: a diferença de informações entre os agente, e os custos, dependendo das alíquotas de impostos entre a retenção e distribuição de lucros.

Um trabalho contestando os achados de Fazzari, Hubbard & Petersen (1988) foi apresentado por Kaplan & Zingales (1997). Obtiveram, com base em critérios próprios, resultados contrários às conclusões dos três autores, afirmando que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não necessariamente aumenta com o grau (classe) de restrição financeira.

A fim de classificar as empresas com restrição financeira, Kaplan & Zingales (1997) utilizaram uma combinação de informações qualitativas e quantitativas (cartas endereçadas a acionistas, discussões de políticas operacionais, relatórios financeiros de liquidez, notas de imprensa e indicadores financeiros), extraídas dos balanços anuais das companhias. Para os autores, a firma se encontra em situação de restrição financeira no momento em que não consegue realizar seus investimentos financiando-os com capital externo, seja pelo custo ou inviabilidade de captar, tendo que utilizar fundos internos para realizá-los.

Foram estudadas 49 empresas através de análise *cross-sectional*, pela qual os autores obtiveram evidências de que as decisões de investimento das firmas com menores restrições financeiras são mais sensíveis à disponibilidade de fluxo de caixa. Kaplan & Zingales classificam as empresas como com restrição ou sem restrição, sendo que apenas 15% das firmas por ano tiveram algum problema para obter fundos internos e/ou externos para financiar o crescimento dos seus investimento, enquanto que Fazzari, Hubbard & Petersen (1988) afirmam que todas as empresas sofrem de restrição financeira, e as dividem em diferentes níveis .

Zani & Procianny (2006) entendem que, “Mais do que posições antagônicas, o que sobressai são duas diferentes conceituações do que se pode definir como empresas que sofrem restrição financeira.”. A definição de empresa com restrição financeira parece ser o grande causador da diferença de resultados alcançados.

Em novo artigo, Fazzari, Hubbard & Petersen (2000) rebatem as críticas sofridas no estudo de Kaplan & Zingales (1997) e criticam o trabalhos dos dois autores. Para os três estudiosos as premissas utilizadas para classificar as empresas quanto a restrição financeira utilizadas por Kaplan & Zingales (1997) são muito subjetivas ao utilizar dados qualitativos. Além disso, questionam a fidedignidade da utilização das informações dos administradores para os objetivos propostos. Fazem críticas referentes ao tamanho da amostra e a homogeneidade da mesma, ao tratamento econométrico dos dados. Por fim, Fazzari, Hubbard & Petersen (2000) não aceitam as críticas sofridas e ainda concluem que os resultados apresentados no trabalho de Kaplan & Zingales (1997) são consistentes com a presença de restrição financeira e que, portanto, não contradizem a interpretação dada pelos estudos precedentes.

Ao receber as críticas de Fazzari, Hubbard & Petersen (2000) e não aceita-las, Kaplan & Zingales (2000) apresentam suas razões. Os autores afirmam que a tríade de autores admite que empresas com maiores problemas financeiros devem ter menor sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa do que as com menores restrições. Defendem a impropriedade do uso exclusivo do indicador de retenção de dividendos como medida de restrição financeira.

Em trabalho no qual foram investigadas 1.317 firmas americanas, durante o período de 1988 a 1994, com base no modelo de Kaplan & Zingales (1997), Cleary (1999) chegou a resultados semelhantes aos obtidos pela dupla, ou seja, contrários a Fazzari, Hubbard & Petersen (1988). O autor obteve evidências que aquelas empresas que possuíam capacidade de pedir empréstimos, são mais sensíveis à disponibilidade de fundos internos do que as com menor capacidade para pedir empréstimo.

Houve também trabalhos que se aproximaram dos resultados de Fazzari, Hubbard & Petersen (1988). Ao realizar estudos nesse campo, os autores que se associam mais à eficiência do mercado tendem a se aproximar de Kaplan & Zingales (1997), enquanto aqueles mais tendenciosos à assimetria informacional vão para o encontro de Fazzari, Hubbard & Petersen (1988).

Após o debate entre as duas linhas de pensamento no campo de estudo, surgiram alguns trabalhos visando identificar justificativas para as posições divergentes, entre

eles Almeida & Campelo (2001) e Allayannis e Mozumdar (2001). Os primeiros apresentam estudo no qual a restrição é endógena, no qual o limite de captação externa de fundos depende de algumas características da empresa, como: porte, valor dos ativos, entre outros. A argumentação dos autores é de que, se os investimentos das firmas e o financiamento interno são endogenamente relacionados, os investimentos sensíveis ao fluxo de caixa tendem a crescer, de forma que, no longo prazo, a restrição ao crédito tende a ser relaxada.

Zani (2005) definem bem a relação entre capacidade de captar fundos externos e valor dos novos investimentos:

... se a capacidade de captar fundos externos é positivamente relacionada com o valor dos novos investimentos, o efeito amplificador dos novos investimento na capacidade de gerar caixa - multiplicador – implica que, à medida que os investimentos sensíveis ao fluxo de caixa crescem, a restrição financeira é progressivamente relaxada em razão do efeito amplificador de renda do investimento, ou seja, mais renda, mais fluxo de caixa, mais investimento, mais colateral, mais capacidade de endividamento, mais crescimento, maior tamanho e menor restrição financeira. (ZANI, 2005, pag. 70)

Allayannis & Mozumdar (2001) tentam encontrar justificativas para os resultados encontrados por Kaplan & Zingales (1997) e Cleary (1999). Eles sugerem que a posição de extrema dificuldade financeira na qual se encontram as empresas consideradas com restrição financeira pelos trabalhos analisados não corresponde à situação normal das firmas e isso estaria levando a conclusão de que empresas com maiores restrições financeiras teriam baixa sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa. Os autores explicam que essa baixa sensibilidade se deve ao fato de empresas com graves problemas de caixa estarem sujeitas a realizar apenas investimentos essenciais, sendo qualquer outro corte de investimento em razão de uma queda na geração de caixa praticamente impossível.

As amostras formadas por firmas em estado de *stress* financeiro ou custo de falência, estão propensas a gerar estimativas inconsistentes acerca do impacto das restrições financeiras sobre os investimentos, uma vez que essa restrição não é causada por assimetria informacional e/ou pela imperfeição do mercado de capitais. Os autores acabam por concluir que o trabalho de Cleary (1999) é afetado por empresas com sérios problemas financeiros e fluxo de caixa negativos estarem presentes na amostra, enquanto o trabalho de Kaplan & Zingales (1997) o é pelo tamanho pequeno da amostra

e a presença de *outliers*. Os resultados desses dois trabalhos, no entender de Allayannis & Mozumdar (2001) se aproximariam muito ao de Fazzari, Hubbard & Petersen (1988), caso fossem feitos os ajustes nas amostras.

O tema restrição financeira ainda não foi muito explorado pela academia brasileira. Temos apenas alguns trabalhos que abordaram o tema. Casagrande (2000), partindo do princípio de que todas empresas de sua amostra sofriam restrição financeira, e sem diferenciar o grau de restrição entre elas, testou a hipótese de o capital de giro da empresa servir como fonte de recursos para financiar o investimento e concluiu que o financiamento interno foi o que possibilitou que empresas se financiassem no Brasil durante o período de 1990 e 1994.

Lopes (2001) interessou-se em saber qual o grupo de empresas sofre maior restrição de crédito, porém não chegou a resultados definitivos ao analisar a totalidade da amostra. A autora afirma que seus resultados corroboram com outros resultados da literatura, no qual pequenas firmas, aquelas que distribuem poucos dividendos, e aquelas muito endividadas possuem menos acesso ao crédito.

Hamburger (2003) realiza trabalho semelhante ao de Clearly (1999) com as devidas adaptações ao mercado brasileiro. Os resultados alcançados se aproximam dos de Kaplan & Zingales (1997) e de Clearly (1999), nos quais empresas com menores restrições financeiras apresentam maior sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa. Para explicar tal resultado utiliza-se da mesma ideia de Allayannis & Mozumdar (2001) sobre a situação das empresas com fortes problemas financeiros.

Terra (2003) examina se decisões de firmas brasileiras são afetadas por restrições de crédito. O autor estabelece critérios *a priori* para classificação das empresas quanto a origem acionária (doméstica X multinacional), e quanto a dependência externa por fundos dos diversos setores. Os resultados levam a acreditar que as empresas brasileiras sofrem restrição de crédito.

Zani & Procianny (2006), com base na teoria de restrição financeira desenvolvida por Almeida & Campello (2001, 2003), realizam uma análise para verificar a sensibilidade do endividamento em relação às variações do colateral, no período de 1990 a 2003. Os autores classificaram *a priori* as empresas de acordo com seu *status* financeiro com base no *payout* de dividendos, no Índice de Preços de Ações FGV100, no conceito de empresas de classe mundial, na alavancagem com recursos de terceiros, e no tamanho da firma.

O principal resultado encontrado foi que as firmas apresentam dependência de geração de colateral para conseguir captar fundos externos, independentemente de seu *status* financeiro. Os autores justificam o resultado em razão das firmas brasileiras serem dependentes dos bancos, do modelo operacional bancário e da elevada volatilidade da economia brasileira vivida no período investigado.

Como já mencionado anteriormente, sob o prisma de mercado financeiro perfeito, o nível de caixa é irrelevante para o valor dos acionistas dada a possibilidade de obtenção de fundos sempre que houver necessidade, ou que se julgar interessante. As imperfeições de mercado, também já explicadas, é que tornam muitas das decisões financeiras relevantes, entre elas a liquidez das empresas. O fato de algumas empresas sofrerem restrições financeiras e outras não, ou todas sofrerem em diferentes níveis, também deve impactar a decisão dos gestores quando ao nível de caixa que se deva manter.

### **2.6.1 Classificação *a priori* do estado de Restrição Financeira**

Sendo o objetivo do presente estudo identificar a existência de diferenças nas políticas de retenção de caixa, especialmente devido a volatilidade no ambiente de negócios, não somente a nível global do conjunto de empresas, mas, principalmente, entre os grupos de empresas restritas e não restritas financeiramente, é necessário agrupar as empresas com base em critérios que separem o conjunto de empresas com probabilidade de apresentar evidências da condição de restrição, ou seja, não possuir capacidade de pagamento suficiente para tomar crédito sempre que necessário, e, portanto, ser necessário formar uma reserva de caixa para aproveitar as oportunidades de investimento, daquelas que não apresentam características de restrição e, portanto, não necessitam fazer reservas de caixa.

Com o intuito de verificar o impacto da restrição financeira no nível de caixa das empresas, classificou-se as empresas, *a priori*, como restritas financeiramente (CRF), ou irrestritas financeiramente (SRF).

Empresas restritas financeiramente dependem mais de fundos internos para financiar suas oportunidades de crescimento devido as maiores dificuldades para acessar o mercado de crédito/capitais. Espera-se, portanto, que a política de retenção de caixa seja permanente nessas empresas, enquanto nas irrestritas financeiramente a retenção se daria de forma errática.

Pelo fato de não haver um consenso entre os estudiosos do tema, os autores que tratam de restrição financeira (FAZZARI, HUBBARD & PETERSEN, 1988; ALMEIDA & CAPELO, 2001; TERRA, 2003; PORTAL et al, 2006; entre outros), para classificar as empresas entre restritas e irrestritas financeiramente, utilizam-se de algumas *proxies* (*Payout*, Tamanho, Tangibilidade dos Ativos, Colateral, *Rating*, Internacionalização, Endividamento, etc.).

Através dessa classificação, espera-se evidenciar o fato de que a volatilidade determine um comportamento de retenção de caixas nas empresas com restrição financeira e um comportamento indiferente nas que são classificadas como sem restrição financeira.

Para o presente estudo optou-se pelas seguintes *proxies*: *payout* total (FAZZARI, HUBBARD & PETERSEN, 1988; GILCHRIST & HIMMELBERG, 1995; ALMEIDA, CAMPELO & WEISBACH, 2004; HAMBURGER, 2004; PÁL E FERRANDO, 2005, ZANI & PROCIANOY, 2006; PORTAL, et al, 2006), tamanho (GILCHRIST & HIMMELBERG, 1995; TERRA, 2003; ALMEIDA, CAMPELO & WEISBACH, 2004; KHUMAR, MARTIN & PEREIRA, 2005; ZANI & PROCIANOY, 2006; PORTAL, et al, 2006), empresas de classe mundial (PORTAL, et al, 2006; COSTA, PAZ & FUNCHAL, 2008) , intersecção entre *payout* total e tamanho (PORTAL, et al, 2006), e assimetria informacional.

O critério assimetria informacional é utilizado pela primeira vez para classificação do estado de restrição das empresas e está apoiado no fato de empresas com maior disponibilidade de informações no mercado, sofrerem menor restrição pelo fato de não se exigir um prêmio maior que o realmente necessário, como é o caso em que não há (ou há pouca) informação.

A classificação é feita da seguinte forma:

- *Payout* Total:

Classificou-se as empresas em cada ano do estudo de acordo com seu *payout*. Na realidade brasileira, considerou-se, além dos dividendos, os juros sobre o capital próprio.

As empresas foram ranqueadas em ordem decrescente de *payout*, pertencendo aos decis superiores aquelas que mais pagaram dividendos em cada ano, e aos decis inferiores as que menos ou não pagaram.

Para Fazzari, Hubbard & Petersen (1988) a redução ou eliminação do pagamento de dividendos pode estar ligada ao limite de financiamento

entre as fontes internas e externas. Myers & Majluf (1984) apontam o não pagamento ou redução dos dividendos para aplicar os recursos em oportunidade de investimento que não poderiam ser financiadas de outra forma.

Assim, as empresas foram classificadas como CRF (com restrição financeira) e SRF (sem restrição financeira) quando:

- CRF: companhias que, anualmente, não pagaram dividendos e/ou juros sobre o capital próprio, e, entre as que pagaram dividendos e/ou juros sobre capital próprio, aquelas ranqueadas nos três decis inferiores;
- SRF: empresas que, anualmente, pagaram dividendos e/ou juros sobre capital próprio e se classificaram nos três decis superiores de *payout total*.

- Tamanho:

As companhias foram classificadas de acordo com o seu tamanho. Como *proxy* para a variável em questão será utilizado o logaritmo neperiano do ativo total.

Utiliza-se este critério pelo fato de existirem evidências que o tamanho da companhia está associado ao grau de fricção financeira que esta se sujeita. Sendo que empresas menores são mais prováveis de experimentar o risco idiossincrático, além de que os custos de transação para emissões de ações ou dívida e os custos de falência reduzam quanto maior o tamanho e vice versa. (FAZZARI, HUBBARD & PETERSEN, 1988; ALMEIDA & CAPELO, 2001; FAMA & FRENCH, 2002; FRANK & GOYAL, 2003)

Tendo presente esse suporte conceitual, as firmas foram classificadas da seguinte forma:

- CRF: empresas dos três decis inferiores pelo seu tamanho;
- SRF: companhias dos três decis superiores pelo critério tamanho.

- Empresas de classe mundial

Zani e Procianny (2007) classificam as empresas de acordo com sua participação no comércio e no mercado financeiro mundial como uma forma de contornar o pequeno número de empresas avaliadas por agências de *rating* de crédito, e pelo fato da captação de recursos através

da emissão de debêntures e/ou *comercial papers* ser privilégio de poucas companhias brasileiras.

Os autores justificam essa escolha pelo fato de as empresas com alta participação no comércio mundial terem forte visibilidade e alta exposição no mercado. Essa condição reduz significativamente a assimetria informacional, o que favorece sua inserção no mercado de crédito, além de apresentarem, aparentemente, condições de competitividade e padrões de desempenho diferenciado em relação à média das demais empresas domésticas.

Levou-se em conta, da mesma forma, a capacidade de emitir ADR no mercado internacional como modalidade de financiamento e/ou de realizar *hedge* natural para essas operações, ou seja, não que outras empresas estejam impedidas de emitir ADRs, mas necessitam se proteger das variações cambiais, o que traz um custo maior para a operação. Assim, as empresas foram agrupadas pelo seguinte critério:

- CRF: empresas que não integraram a relação das multinacionais brasileiras (classificação anual elaborada pela Fundação Dom Cabral (FDC) e publicada anualmente pela revista do Jornal Valor Econômico denominada Valor Multinacionais Brasileiras), e que não possuíam programa de emissão de ADR aprovado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM).
- SRF: empresas multinacionais brasileiras que integraram a publicação do Jornal Valor Econômico anteriormente referida e/ou que possuíam programa de emissão de ADR aprovado pela CVM.

Como a revista Valor Multinacionais Brasileiras começou a ser publicada em 2006, adotou-se as empresas constantes no primeiro ano de publicação para os anos anteriores, ou seja, no período de 1998 à 2006 as empresas multinacionais brasileiras não apresentaram variação.

Esse critério não deve prejudicar o estudo em razão do pequeno histórico de variação desse agrupamento de empresas.

- Intersecção entre *Payout* Total e Tamanho:

Zani e Portal (2011) justificam a utilização da intersecção entre as companhias classificadas de acordo com os critérios tamanho e *payout*,

para promover condições mais restritivas entre as classificações, pelo fato de outros autores não terem obtidos resultados semelhantes aos estudos internacionais correspondentes à teoria para os critérios de restrição financeira. Assim, nesse critério, agrupamos as empresas entre CRF e SRF da seguinte forma:

- CRF: empresas que, anualmente, não estivessem classificadas como SRF em ambos critérios;
  - SRF: empresas que, anualmente, estivessem classificadas como irrestritas em ambos critérios.
- Assimetria Informacional:

Consubstanciado na teoria da assimetria informacional, justifica-se a utilização desse critério em razão dos níveis diferenciados de transparência obrigatória entre as empresas que compõem o Novo Mercado e as restantes.

Além disso, o fato de discriminar as empresas que possuem participação relevante em termos de negociação e liquidez no mercado de capitais brasileiro, e como consequência compõem o índice Ibovespa, e que integram o grupo de empresas listadas no Novo Mercado por atenderem aos critérios de governança corporativa internacionais suportam sua classificação como empresas SRF.

Rogers, Securato & Ribeiro (2008) testaram o custo de capital e o retorno ao acionista de acordo com as práticas de governança corporativa. Seus resultados apontaram menor custo de capital para empresas com melhores práticas de governança corporativa. Portal (2010) tentou usar a governança corporativa como critério de definição do *status* financeiro da empresa, mas devido à limitação de dados não reportou seus resultados.

Em consequência, espera-se que empresas com participação relevante no mercado de capitais brasileiro sejam mais conhecidas, diminuindo assim a assimetria informacional, facilitando a avaliação e por consequência a o acesso ao crédito, garantindo fontes de financiamento ao investimento. Da mesma forma, acredita-se que ao respeitarem critérios de governança corporativa as empresas sejam vistas com menor risco, e consequentemente, mais aptas ao endividamento.

Assim, nesse critério, agrupamos as empresas entre CRF e SRF da seguinte forma:

- CRF: empresas que, anualmente, não faziam parte do Novo Mercado, ou Nível 1, ou Nível 2; e não compuseram o índice Ibovespa;
- SRF: empresas que, em 31/12 de cada ano, compuseram o índice Ibovespa e/ou faziam parte do Novo Mercado, ou Nível 1, ou Nível 2 de governança.

Devem ser excluídas do grupo CRF as empresas de controle acionário estatal (federal, estadual e/ou municipal) dada a menor restrição financeira a que é submetida à empresa estatal. Seu critério é subordinado mais a capacidade de pagamento do respectivo governo do que a capacidade da própria empresa.

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo, é apresentada a metodologia utilizada no estudo, compreendendo o delineamento da pesquisa, a definição da população inicial e amostra final, a coleta, o tratamento e a análise dos dados.

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Com relação ao enfoque epistemológico, a pesquisa é empírico-analítica, isto é, visou produzir inferências para a população objeto a partir de uma amostra selecionada com base em procedimentos estatísticos, procurando comprovar as relações entre as variáveis e obter generalizações sobre os seus significados. A pesquisa é, portanto, quanto à abordagem, quantitativa, e é explicativa, quanto ao objetivo, pois, visou identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Em se tratando dos procedimentos técnicos, foi realizada uma pesquisa *ex-post-facto*, através de dados secundários – informações financeiras e econômicas publicadas.

### 3.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

As empresas brasileiras de capital aberto, isto é, aquelas com ações listadas na BM&FBOVESPA, e que constam na Base de Dados da Economática®, é a população objeto de estudo. Foram excluídas todas as empresas do setor financeiro, devido a peculiaridade dos seus balanços e modelo de negócios, no qual o caixa é composto pelos depósitos dos cliente e destinado a suportar os saques bancários dos mesmos. O tempo compreendido pelo estudo foi limitado aos anos de 1998 a 2011. Esta escolha do período é justificada pelo fato de propiciar uma amostra robusta e atualizada, bem como contemplar um período em que a política econômica brasileira esteve alicerçada no tripé: metas de inflação, taxa de câmbio flutuante, meta de superávit fiscal.

A coleta de dados da pesquisa, que se refere aos fatores internos à organização, embasou-se em informações financeiras relativas às demonstrações consolidadas anuais das empresas, disponíveis no Banco de Dados Economática®. Os dados faltantes na Economática foram buscados na base de dados da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no banco de dados do Banco Central do Brasil e/ou na base de dados Bloomberg.

### 3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Para o tratamento e análise dos dados foram utilizados procedimentos estatísticos (teste *t* de diferença de médias, e regressão linear com dados em painel) , os quais basearam-se em teorias que podem explicar a determinação do nível de caixa corporativo, bem como, em estudos anteriores. A variável dependente é o nível de caixa e as variáveis independentes são os potenciais determinantes de caixa, de acordo com as teorias e os estudos precedentes. Buscou-se comparar a previsão da teoria analisando os sinais dos coeficientes por meio de inferências estatísticas.

#### 3.3.1 Variáveis

As variáveis utilizadas nesse estudo são apresentadas por Opler et al (1999), Ferreira & Vilela (2004), Zani & Procianoy (2007), Portal et al (2011), entre outros.

A seguir são apresentadas as formas de cálculo das variáveis utilizadas no estudo:

### 3.3.1.1 Variável dependente

A variável dependente é aquela que, como a definição sugere, sofre o impacto das demais variáveis do estudo. No presente estudo, objetiva-se saber mais sobre quais variáveis impactam no Nível de Caixa das empresas.

#### **Nível de Caixa (CAIXA)**

O nível de caixa é medido pelo caixa e seus equivalentes (CE) dividido: pelo ativo total (AT) subtraído do caixa e seus equivalentes. Os equivalentes de caixa são os demais disponíveis e aplicações financeiras de curto prazo.

O índice objetiva captar a retenção ou o uso de caixa da firma. Para o grupo de empresas CRF, quanto maior a retenção, maior é a capacidade financeira e maior é a constituição de garantias para fazer frente às restrições financeiras e/ou aproveitar as oportunidades de investimento. Uma empresa que não sofre restrição financeira, SRF, pode captar, externamente, todos os fundos necessários para aproveitar as oportunidades de mercado, portanto, tenderia a apresentar um índice inexpressivo.

$$CAIXA = \frac{CE}{AT-CE} \quad (2)$$

### 3.3.1.2 Variáveis explicativas

As variáveis independentes são aquelas que, acreditasse, impactam na variável dependente, ou seja, são as variáveis utilizadas para tentar explicar o comportamento da variável dependente em questão.

#### 3.3.1.2.1 Variáveis que representam volatilidade ou incerteza em relação a geração de caixa futura

Apresenta-se, primeiramente, as variáveis que buscam caracterizar a volatilidade/incerteza das empresas, pelo fato de ser um dos interesses maiores do estudo.

##### 3.3.1.2.1.1 Específicas da firma

Dividiu-se as variáveis que representam a volatilidade/incerteza entre endógenas e exógenas. As endógenas são as variáveis que assumem valores particulares para cada empresa da amostra.

### **Coefficiente de Variação do Fluxo de Caixa (CVFC)**

Definida pelo coeficiente de variação do fluxo de caixa dos 4 últimos anos. O coeficiente de variação é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional, ou seja, do EBITDA ( $dpEBITDA_t$ ), dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional ( $mEBITDA_t$ ) para o mesmo período. (HAN & QIU, 2007)

O efeito pode ser positivo, segundo a Static Tradeoff Theory, pois, quanto maior a volatilidade, maior é a probabilidade de uma empresa ficar sem caixa e, conseqüentemente, maior é o nível de caixa.

Para a Teoria de Agência o efeito é positivo, visto que maior risco implica maior nível de caixa para o benefício dos administradores.

$$CVFC = \frac{dp(EBITDA)_t}{m(EBITDA)_t} \quad (3)$$

### **Coefficiente de Variação da Receita Líquida (CVRLTRI)**

Da mesma forma que a anterior, essa variável foi definida pelo coeficiente de variação da receita líquida dos 4 últimos anos. O coeficiente de variação é o desvio padrão da receita líquida dividido pela média da receita do mesmo período.

Mudanças bruscas no comportamento de vendas tendem a gerar comportamentos mais conservadores de parte dos gestores. Para empresas CRF deveria impactar na retenção de caixa, aumentando o nível do mesmo, uma vez que há incerteza quanto a geração de caixa futuro pela volatilidade das vendas.

A volatilidade das vendas traz outra preocupação para a empresa que é a dificuldade em determinar o nível ideal de estoque, fazendo com que o aumento do inventário seja uma resposta racional para tal fator (HILL, KELLY & HIGHFIELD, 2010). Entretanto, no entender de Emery (1987), nem todas as empresas acharão vantajoso aumentar o nível de estoque, pois, as empresas com vantagens de custo em financiar contas a receber podem achar que o ideal é estender o crédito adicional aos clientes, tentando diminuir a volatilidade de vendas e o manter um nível ideal de estoque. Nesse caso, a conta que sofreria maior alteração no balanço patrimonial seria “contas a

receber”. Para muitas empresas, financiar contas a receber é mais atrativo que financiar o inventário, utilizando-se, por exemplo, de um instrumento financeiro denominado título comercial lastreado em ativos.

Os resultados empíricos não convergem para uma única resposta. Long, Malitz & Ravid (1993) fornecem suporte empírico para a visão operacional de Emery (1987) de crédito comercial, utilizando uma amostra de empresas industriais. Em contrapartida, Deloof & Jegers (1996), não encontram relação entre recebíveis e volatilidade das vendas em estudo com empresas industriais e atacadistas belgas. Ng, Smith & Smith (1999) apresentam resultados que sugerem que as empresas, geralmente, não respondem a desvios na demanda alterando os prazos de crédito.

O financiamento espontâneo demandado pelas empresas deveria estar diretamente relacionado a volatilidade das vendas, ou seja, empresas com faturamento mais imprevisíveis têm maior dificuldade de previsão das necessidades de liquidez do dia-a-dia e de financiamento subsequente. Assim sendo, companhias impactadas pela volatilidade de suas receitas tendem a contar com as contas a pagar para aumentar o fluxo de caixa (HILL, KELLY & HIGHFIELD, 2010).

A volatilidade de vendas e seu impacto na gestão do capital de giro agregam incertezas aos gestores, que, em resposta, podem adotar uma postura de reservar caixa para esses períodos de picos e vale, bem como para aproveitar novas oportunidades de investimento.

$$CVRL = \frac{dp(Recliq)_t}{m(Recliq)_t} \quad (4)$$

#### 3.3.1.2.1.2 Exógenas

O ritmo dos negócios recebe impacto de ações da política econômica do país em que a empresa se encontra, e até mesmo do mundo. No caso de países emergentes, como o Brasil, o impacto é mais significativo em razão da menor estabilidade e independência do país em relação ao cenário mundial.

Como se pode observar na figura 3, o Brasil viveu, ao longo das últimas décadas, dois períodos distintos no que diz respeito a política econômica em relação as variáveis taxa de juros e taxa de câmbio. De 1995 a 1998, o Brasil optou por uma taxa de câmbio relativamente fixa (controlada pelo governo) e juros altamente voláteis. A taxa de câmbio era utilizada para controlar a inflação, e a taxa de juros para resolver os

problemas de crises. No segundo período, de 1999 aos dias de hoje (2013), o Brasil possui uma taxa de câmbio flutuante suja (ainda com intervenções governamentais) e com juros menos voláteis. No segundo período, o trabalho de ajuste da economia, desempenhado pela taxa de juros no primeiro período, passou a ser de responsabilidade da taxa de câmbio.

Assim, espera-se que o risco país, a taxa de câmbio e a taxa de juros sirvam de *proxies* para explicar o comportamento dos administradores em relação a retenção maior ou menor de reservas determinado pelo fluxo ou perspectiva dos negócios.

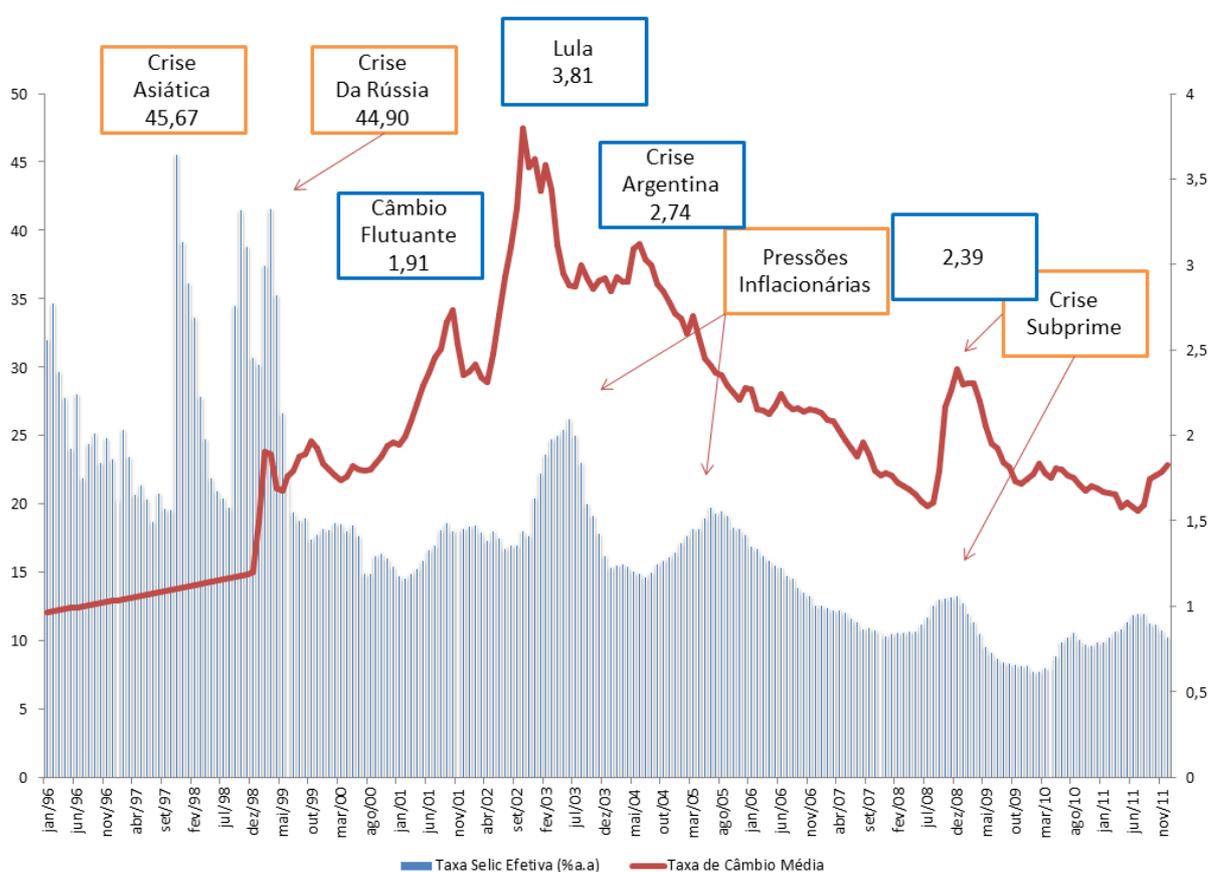


Figura 3. Crises brasileiras  
 Fonte: Banco Central do Brasil. Elaborado pelo Autor

### Coeficiente de Juros Reais (CJR)

Os juros que impactam nos negócios são o montante que excede a inflação, ou seja, a taxa de juros real. Corresponde à taxa de juros nominal (SELIC) descontada da inflação, calculada através do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA). Serve

como *proxy* para tentar captar os efeitos das oscilações na taxa de juros sobre as empresas. (ZANI & PROCIANOY, 2007)

$$CJR = \frac{(1+SELIC)}{(1+IPCA)} \quad (5)$$

### **Coeficiente de Câmbio Real (CCR)**

A taxa de câmbio, com adoção do tripé da política econômica brasileira: câmbio flutuante, metas de inflação e lei de responsabilidade fiscal, passou a ser a variável de ajuste e a determinante da volatilidade dos negócios no Brasil.

Em decorrência, a volatilidade da taxa de câmbio deve impactar no nível de negócios e na política de retenção de caixa, destacadamente das empresas sem restrição financeira. A *proxy* para volatilidade da taxa de câmbio será dada pelo coeficiente de câmbio real, apurado pela variação da taxa de câmbio de determinado período dividido pela variação na taxa de inflação – IPCA - do mesmo período.

Variações significativas na taxa de câmbio tendem a apresentar efeitos negativos no fluxo de caixa das firmas, desde que elas estejam sendo financiadas com recursos captados em moeda estrangeira. Nesse caso, as empresas têm comprometidas suas capacidades de pagamentos e de endividamento. Por outro lado, quando as empresas são exportadoras ou credoras em moeda estrangeira o impacto é positivo. Nos anos recentes, o impacto do câmbio tem beneficiado as empresas importadoras. A valorização do real frente ao dólar, favoreceu as importações, impondo mais riscos as empresas brasileiras.

$$CVC = \frac{\left(\frac{R\$}{US\$}\right)_t / \left(\frac{R\$}{US\$}\right)_{t-1}}{(IPCA)_t} \quad (6)$$

### **Risco País (BRASIL)**

Os resultados de Mongrut et al. (2010) mostram que o risco país tem influência na forma como as empresas brasileiras gerenciam seus negócios. Como o aumento no risco exerce um efeito negativo sobre os investimentos, espera-se uma relação direta entre a retenção de caixa e o risco país.

O risco país é medido através de um índice denominado “*Emerging Markets Bond Index (EMBI)*” que indica o prêmio de risco soberano, o que acaba impactando no prêmio da dívida emitida por empresas abertas e fechadas, visto que, teoricamente, são mais arriscadas que a dívida do país. Em face de um risco país menor, as empresas vão

aumentar seus investimentos de curto e longo prazo através da emissão de dívida, pois, o prêmio de risco que terão que pagar é menor (MONGRUT ET AL., 2010).

Neste estudo, o risco país foi operacionalizado pelo logaritmo natural da média anual do EMBI+Br, extraído da Base de Dados Bloomberg.

$$BRASIL = LN(EMBI + Br) \quad (7)$$

Para todas as *proxies* que representam incerteza e/ou volatilidade espera-se um impacto positivo no grupo de empresas classificadas como restritas financeiramente, ou seja, quanto maior a incerteza/volatilidade, maior será a retenção de caixa. Por outro lado, para aquelas empresas classificadas como sem restrição financeira, espera-se um comportamento indiferente em relação às variáveis.

### 3.3.1.2.2 Demais variáveis explicativas para a retenção de caixa

#### **Ativos Líquidos Substitutos (ALS)**

A variável representativa dos ativos líquidos substitutos é o capital de giro líquido (CGL), calculado por contas a receber (CR) mais estoques (ET) menos contas a pagar (CP).

Segundo a Static Tradeoff Theory, os itens do ativo circulante operacional têm efeitos negativos sobre o nível de caixa pelo efeito substituição, ou seja, um maior volume desses ativos líquidos substitutos implica na menor necessidade de caixa.

$$ALS = \frac{CR+ET-CP}{AT} \quad (8)$$

#### **Tamanho (SIZE)**

Dado pelo logaritmo neperiano (ln) do ativo total.

Segundo a Static Tradeoff Theory, o tamanho tem efeito negativo sobre o nível de caixa. Opler et al (1999) explica pelo fato de uma empresa maior conseguir uma economia de escala em termos de custo de transação na gestão de caixa. Tiltman & Wessles (1988) afirmam que se deve ao fato de empresas maiores possuírem, normalmente, resultados operacionais mais estáveis, com menor probabilidade de dificuldades financeiras.

Já pelo prisma da Pecking Order Theory, o tamanho tem efeito positivo sobre o nível de caixa, pois tende a ter sido mais bem sucedida no passado, acumulando mais caixa. (OPLER et al., 1999)

O tamanho tem efeito negativo sobre o nível de caixa, segundo a Teoria de Agência, uma vez que o monitoramento dos investidores tende a ser maior em empresas maiores e, conseqüentemente, os administradores tendem a diminuir o caixa em excesso mantido pela empresa. Harris & Raviv (1990) analisam o fato de empresas maiores terem menor assimetria de informação entre *insiders* e *outsiders*.

$$SIZE = \ln(AT) \quad (9)$$

### **Magnitude do Fluxo de Caixa (MFC)**

Fluxo de caixa (EBITDA) dividido pelo total do ativo (AT). O fluxo de caixa leva em conta o lucro líquido acrescido de juros, imposto de renda, dividendos, amortização e depreciação.

Possui efeito negativo, segundo a Static Tradeoff Theory, pois o fluxo de caixa operacional é fonte de recursos, sendo assim um substituto para a liquidez, no entender de Kim et al. (1998).

Em conformidade com a Pecking Order Theory, o efeito é positivo, uma vez que, gerando mais caixa, as empresas tendem a acumular mais caixa, fazendo com que o nível de caixa flutue com o fluxo de caixa. (OPLER et al., 1999)

O efeito positivo sugerido pela Teoria de Agência se dá na medida em que o caixa acumulado em excesso propicia risco menor e poder discricionário maior aos administradores.

$$MFC = \frac{EBITDA}{AT} \quad (10)$$

### **Oportunidades de Investimento (INV)**

Medido pela razão entre o valor de mercado da firma (VM) e o valor contábil (VC). Esse indicador foi buscado na base de dados Economática®, a qual considera o VM como sendo o ativo total menos o valor contábil do patrimônio líquido mais o valor de mercado das ações ordinárias e preferenciais de cada empresa.

Pela Static Tradeoff Theory, o efeito é positivo por dois motivos:

- a) Harris & Raviv (1990) afirma que as maiores oportunidades de crescimento são de natureza intangível, implicando risco de queda brusca de valor na

situação de dificuldade financeira, logo, implicam em maior custo de captação de recursos externos, levando as empresas a manterem um maior nível de caixa para diminuir esse risco;

- b) As maiores oportunidades de crescimento implicam em maior problema de assimetria de informação e, conseqüentemente, em um maior problema de captação de recursos externos. (MYERS & MAJLUF, 1984)

Opler et al (1999) afirma que, em conformidade com a Pecking Order Theory, a variável oportunidade de investimento pode captar o efeito do fluxo de caixa, resultado em efeito positivo.

O mesmo autor, no âmbito da Teoria de Agência, entende que quando as oportunidades de crescimento são baixas, os administradores tendem a acumular maiores níveis de caixa para seu próprio benefício.

$$INV = \frac{VM}{VC} \quad (11)$$

### **Endividamento (END)**

Em países emergentes como o Brasil a dívida total é mais relevante do que em países desenvolvidos, nos quais a dívida financeira é mais relevante. A importância do crédito comercial e dívidas fiscais se deve ao menor ou insuficiente desenvolvimento do mercado de capitais.

Em decorrência, a *proxy* para dívida total corresponde a razão entre dívida total e ativo total. A dívida total é calculada pelo exigível a longo prazo (ELP) mais o passivo circulante (PC).

Seguindo a lógica da Static Tradeoff Theory, o endividamento pode ter efeito positivo no nível de caixa pois:

- a) Quanto maior o risco financeiro, maior é a probabilidade de incorrer em dificuldades financeiras, e, maior será o nível de caixa;
- b) Koshio (2005) afirma que no Brasil, as empresas têm sido capazes de obter ganhos financeiros pela arbitragem entre os mercados financeiros doméstico e internacional, aumentando o endividamento e o nível de caixa ao mesmo tempo;
- c) Quando há aumento no risco financeiro, no entender de Jensen & Mecling (1977), os credores procuram compensações na forma de retornos adicionais ou redução de risco, aumentando o nível de caixa.

Segundo a mesma teoria, pode-se ter efeito negativo, pois, maior endividamento acarreta em maior custo de capital, e por fim, menor investimento em caixa. Da mesma forma, maior endividamento implica maior habilidade para obter recursos externos, funcionando como substituto para liquidez.

O caixa é uma “dívida negativa”, para a Pecking Order Theory. Se contrata a dívida quando o caixa é insuficiente para atender às necessidade de pagamento, e é mantido quando não há obrigação de fazer o repagamento. (OPLER et al., 1999)

A Teoria de Agência nos mostra que quanto maior o risco financeiro, maior o nível de caixa que os administradores procuram manter para reduzir o risco, em benefício próprio. O endividamento acarreta em maior monitoramento, diminuindo a assimetria informacional e conseqüentemente o caixa.

$$END = \frac{ELP+PC}{AT} \quad (12)$$

### **Investimento Operacional em Giro (IOG)**

Refere-se a relação entre Ativo Circulante Operacional (ACO) menos Passivo Circulante Operacional (PCO) com o volume de vendas (RecLiq).

O volume dos Investimentos Operacionais em Giro permite avaliar a gestão da empresa quanto ao equacionamento das fonte e usos de recursos para manutenção de suas atividades operacionais e está diretamente relacionado com a boa administração dos prazos de recebimento, prazos médios de estoques, prazos médios de pagamentos (ASSAF NETO; SILVA, 2002).

O IOG pode apresentar as seguintes situações: Positivo, significa que a empresa apresenta necessidade de Capital de Giro, que deverá ser obtida junto a seus proprietários ou junto a terceiros; ou Negativo, situação na qual a empresa possui sobre de recursos para giro.

Empresas com Necessidade de Capital de Giro, ou Investimento Operacional em Giro Positivo, deveriam manter níveis de caixa mais elevados, para fazer frente a essa necessidade. Principalmente empresas em situação de restrição financeira.

$$IOG = \frac{ACO-PCO}{RecLiq} \quad (13)$$

### **3.3.2 Relações esperadas entre as variáveis e o nível de caixa**

Espera-se que as empresas agrupadas no critério CRF apresentem alta sensibilidade a incerteza/volatilidade. Isso se deve em razão da sua dificuldade em financiar as futuras oportunidades de investimento com base em novos endividamentos ou na captação de fundos no mercado de capitais.

Por outro lado, espera-se que as empresas agrupadas pelo critério SRF não apresentem a mesma sensibilidade, ou seja, possuam comportamento indiferente da variável dependente, CAIXA, em relação à incerteza/volatilidade de variáveis que impactam a MFC.

Esse fato consubstancia-se nos resultados obtidos por estudos anteriores (FAZZARI, HUBBARD & PERTERSEN, 1988; ALMEIDA & CAMPELO, 2001; FAMA & FRENCH, 2002; FRANK & GOYAL, 2003) em razão da menor assimetria informacional a que estão submetidas esse conjunto de empresas e, por consequência, maior capacidade de financiamento de suas novas oportunidades de investimento.

Todavia, é importante ressaltar que a maioria dos estudos realizados em países emergente, em especial o Brasil, não confirmam a teoria e os resultados dos estudos internacionais, o que pode ser atribuído as especificidades dos mercados emergente.

O quadro 1 evidencia as relações esperadas entre as teorias: *Static Tradeoff Theory* (TOT), *Pecking Order Theory* (POT), e *Free Cash Flow Theory* (FCF), com o nível de caixa das empresas, conforme descrito anteriormente.

Variável	Sigla	Fórmula	Relação Esperada		
			TOT	POT	FCF
<b>Variável Dependente</b>					
Nível de Caixa	CAIXA	CE/AT			
<b>Variáveis Independentes Endógenas</b>					
Volatilidade do Fluxo de Caixa	CVFC	dpEBITDA/mEBITDA	+		
Volatilidade da receita de vendas	CVRLTRI	dpRecLiq/mRecLiq	+		
<b>Variáveis Independentes Exógenas</b>					
Coeficiente de Juros Reais	CJR	SELIC/IPCA	+		
Coeficiente de Câmbio Real	CCR	$((R\$/US\$\$)_t / (R\$/US\$\$)_{t-1}) / IPCA$	+		
Risco País	BRASIL	LN(Embi+BR)	+		
<b>Demais Variáveis Explicativas</b>					
Ativos Líquidos Substitutos	ALS	$(CR+ET-CP)/AT$	-		
Tamanho	SIZE	ln(AT)	-	+	-
Magnitude do Fluxo de Caixa	MFC	EBITDA/AT	-	+	
Oportunidades de Investimento	INV	VM/VC	+	+	-
Endividamento	END	$(ELP+PC)/AT$	-		
Investimento Operacional em Giro	IOG	$(ACO-PCO)/RecLiq$			+

Quadro 1. Relações esperadas entre as variáveis de acordo com TOT, POT, FCF. Elaborado pelo autor.

### 3.4 MÉTODOS ESTATÍSTICOS

As análises estatísticas deste trabalho deram-se por meio de um teste de diferenças de média, e de testes econométricos utilizando dados em painel.

#### 3.4.1 Teste *t* de diferenças de médias entre as *proxies* para CAIXA, com base na classificação *a priori* dos estados de restrição financeira

A fim de verificar se existe diferença no nível de caixa das empresas classificadas *a priori* como restritas financeiramente (CRF) ou irrestritas financeiramente (SRF), realizou-se um teste *t* de diferença de médias. Com base nos

critérios de classificação *a priori* quanto ao estado de restrição financeira, a amostra foi dividida em dois grupos. Para cada grupo foram calculadas as estatísticas descritivas e comparou-se o indicador de nível de caixa de cada grupo dentro dos critérios de restrição.

Como indicador de nível de caixa utilizou-se caixa e equivalentes dividido: pelo ativo total menos caixa e equivalentes, vide equação 2. O caixa e equivalentes refere-se ao disponível e aplicações financeiras de curto prazo.

### **3.4.2 Modelos de regressão linear**

A regressão linear é uma tentativa de se explicar os movimentos de uma variável tendo como referência movimentos de outra variável. Deve-se atentar para o fato de que não há modelos que possam afirmar com certeza absoluta que o valor de uma variável se dá pelo valor da outra, ou seja, um modelo no qual as variáveis explanatórias explicam cem por cento a variável dependente. Por isso, acrescenta-se um termo de erro. (BROOKS, 2000)

Outros trabalhos, como Ferreira & Vilela (2004), Opler et al (1999) e Pinkowitz & Williamson (2001), utilizam um modelo linear para estudar determinantes de caixa, o que indica que esse modelo parece ser apropriado para tal fim.

Utilizou-se dados em painel para testar as hipóteses apresentadas na seção 3.3.2. Os dados em painel são, de acordo com Gujarati (1995), uma combinação entre dados em série temporal (conjunto de valores de uma variável em diferentes momentos) com dados em *cross sectional* (uma ou mais variáveis coletadas no mesmo ponto de tempo).

Uma das vantagens das estimações por dados em painel é enfatizar a heterogeneidade individual, de forma a sugerir a existência de características diferenciadoras entre os indivíduos. Uma vez que essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, estudos em séries temporais ou *cross sectional* que não a levem em conta produzirão resultados enviesados. Ao se incluir a dimensão seccional em estudos temporais consegue-se uma maior variabilidade nos dados, contribuindo para uma redução da eventual colinearidade dos dados. Além disso, estudos com amostras longitudinais facilitam a análise das dinâmicas de ajustamento. Com isso, os dados em painel permitem identificar efeitos que estudos exclusivamente temporais ou seccionais não identificariam. (MARQUES, 2000)

Dividem-se os modelos de dados em painel em três: *pooled*, modelo de efeitos fixo e modelo de efeitos aleatórios.

- *Pooled*: apenas um intercepto para toda a amostra. Nem os efeitos inerentes aos elementos da amostra, nem o passar do tempo produziram impacto sobre o modelo;
- Modelo de efeitos aleatórios: pressupõe que o comportamento específico dos indivíduos e o período de tempo sejam desconhecidos. Caso haja efeitos são totalmente exógenos e não correlacionados com os regressores;
- Modelo de efeitos fixos: coeficientes podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como constantes fixas. Considera que as inclinações das retas são constantes, mas o intercepto varia entre os elementos.

#### 3.4.1.1 Vantagens e Desvantagens de Cada Modelo

No entender de Verbeek (2001), a opção por tratar os efeitos individuais como fixos ou aleatórios não é uma decisão simples, visto que cada uma das abordagens apresenta suas vantagens e desvantagens.

Uma das vantagens do modelo de efeitos fixos está no fato de justamente não pressupor que os efeitos individuais incorporados ao termo de erro sejam não-correlacionados com a variável explanatória no modelo. Essa abordagem possibilita ao investigador analisar em que medida a variável dependente difere da média em corte transversal, para cada unidade em corte transversal.

Entretanto, a introdução de variáveis *dummy* ao modelo não permite a identificação direta da razão pela qual a regressão se desloca no tempo e entre empresas, além de comprometer um elevado número de graus de liberdade. Só é possível realizar inferência sobre aqueles indivíduos que integram a amostra.

A abordagem através de modelos de efeito aleatório possibilita a inferência condicional para a população, e não apenas para os indivíduos que compõem a amostra. Outra vantagem desse modelo está no fato de utilizar menos variáveis *dummy* o que compromete menos os graus de liberdade. Contudo, a condição de inexistência de correlação e autocorrelação pode ser bastante restritiva.

### 3.4.2.2 Escolha entre efeitos fixos *versus* efeitos aleatórios

A escolha entre modelos de efeitos fixos e/ou aleatórios envolve um *trade-off* entre os graus de liberdade perdidos na abordagem com as utilização de variáveis *dummy* e o tratamento de efeitos individuais como não correlacionados com outros regressores. O teste de Hausman é, na maioria dos estudos, utilizado para verificar qual dos modelos melhor se ajusta aos objetivos do teste.

O teste apresenta a seguinte forma:

$$H_0: Cov(a_i, X_{it}) = 0 \quad (14)$$

$$H_1: Cov(a_i, X_{it}) \neq 0 \quad (15)$$

Sob a hipótese nula, os estimadores do modelo com efeitos aleatórios (estimação por mínimos quadrados generalizados) são consistentes e eficientes. Já sob a hipótese alternativa, os estimadores de mínimos quadrados generalizados (efeitos aleatórios) são não consistentes, enquanto os estimadores com efeitos fixos (*least square dummy variable*) o são.

A estatística de Hausman utilizada para testar estas hipóteses é a seguinte:

$$H = (\hat{b}_{fe} - \hat{b}_{re})' [Var(\hat{b}_{fe}) - Var(\hat{b}_{re})]^{-1} (\hat{b}_{fe} - \hat{b}_{re}) \sim \chi_K^2 \quad (16)$$

onde:

$\hat{b}_{fe}$  é o vetor dos parâmetros estimados com efeitos fixos;

$\hat{b}_{re}$  é o vetor dos estimadores do modelo com efeitos aleatórios;

$Var(\hat{b}_{fe})$  é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores  $\hat{b}_{fe}$ ;

$Var(\hat{b}_{re})$  é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores  $\hat{b}_{re}$ ;

e K é o número de regressores.

Se  $H > \chi_K^2$ , rejeita-se o modelo com efeitos aleatórios, ou seja, o modelo de efeitos fixos é mais apropriado.

Para realização do teste, pretende-se utilizar o seguinte modelo de regressão em dados em painel apresentado por Opler (1999), do qual foram excluídas as variáveis P&D/Vendas, Capital Circulante Líquido/Ativo, Investimentos de Capital/Ativos, Aquisições/Ativos, Indústria:

$$y_{i,j} = \alpha + \beta_{1,j} CVFC_{i,j} + \beta_{2,j} CVRLTRI_{i,j} + \beta_{3,j} CJR_{i,j} + \beta_{4,j} CCR_{i,j} + \beta_{5,j} BRASIL_{i,j} + \beta_{6,j} ALS_{i,j} + \beta_{7,j} SIZE_{i,j} + \beta_{8,j} MFC_{i,j} + \beta_{9,j} INV_{i,j} + \beta_{10,j} END_{i,j} + \beta_{11,j} IOG_{i,j} + \epsilon_{i,j} \quad (17)$$

no qual:

$y$  = nível de caixa = CAIXA

CVFC = Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa

CVRLTRI = Coeficiente de Variação da Receita Líquida

CJR = Coeficiente de Juros Reais

CCR = Coeficiente de Câmbio Real

BRASIL = Risco País Brasil

ALS = Ativos Líquidos Substitutos

SIZE = Tamanho

MFC = Magnitude do Fluxo de Caixa

INV = Oportunidades de investimento

END = Endividamento

I OG = Investimento Operacional em Giro

$\epsilon$  = termo de erro

$i$  = empresa

$j$  = tempo

#### **4 AMOSTRA**

Nessa seção é descrita a amostra utilizada para o estudo. São apresentados os critérios de seleção, exclusão e alguns tratamentos realizados para estimar as regressões apresentadas anteriormente.

#### 4.1 BASE DE DADOS

Este estudo partiu de uma amostra constituída pelas empresas brasileiras que constam na Base de Dados Económica®, perfazendo um total de 668 companhias. Dentre estas, foram excluídas as empresas que não apresentavam dados em mais de dois períodos consecutivos para as variáveis Nível de Caixa, Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa e Coeficiente de Variação da Receita Líquida pois o cálculo da variável ficaria prejudicado. Excluiu-se também as empresas financeiras, pelo fato do caixa ser composto pelos depósitos dos clientes, o que não é característico dos demais setores. Outros critérios de exclusão adotados foram: Patrimônio Líquido negativo, no qual as empresas possuem obrigações (Passivo) maiores que os bens e direitos (Ativo), o que não é comum em empresas saudáveis; Crescimento do Ativo maior que 100% de um período para outro, para evitar distorcer os resultados com fusões e aquisições que interfiram no crescimento “normal” do negócio; Oportunidade de Investimento negativa ou maior que 10, para minimizar potenciais efeitos de erro de mensuração da variável. Por fim, foram excluídos os dados discrepantes (*outliers*), considerados aqueles menores que a média menos três desvios-padrão ou maiores que a média mais três desvios-padrão (24 observações da variável CAIXA, 8 da variável CVFC, 30 da variável CVRLTRI, 7 da variável SIZE, 1 da variável MFC, 18 da variável INV, 1 da variável END, 18 da variável IOG)<sup>1</sup>. Estiveram aptas a constituir a amostra final 248 empresas.

O tempo compreendido pelo estudo foi delimitado aos anos de 1998 a 2011, conforme justificado anteriormente.

#### 4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

---

<sup>1</sup> Realizou-se testes com e sem a presença de *outliers* a fim de verificar se há grande diferença nos resultados. Como não se encontrou diferença significativa, optou-se por trabalhar com a amostra mais “limpa”.

A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas da amostra total em relação a cada variável; e das subamostras, com base nos critérios de restrição financeira adotados.

Observa-se que o Nível de Caixa médio das empresas que compõe a amostra é de 10,24% do ativo total. Opler et al. (1999), para uma amostra de empresas americanas no período de 1971 à 1994, reporta um nível de caixa médio de 17%. Koshio (2005), reporte um nível de caixa médio de 8,8% para empresas brasileiras no período de 1995 à 2004, e 11,8% para empresas americanas no período entre 1995 e 2002.

Verifica-se também que as empresas financeiramente restritas apresentam Nível de Caixa médio entre 8,69% e 10,34%, enquanto empresas classificadas como financeiramente irrestritas possuem em média entre 9,79% e 11,9%. Portal (2010) reporta níveis de caixa médio entre 4,9% e 11,6% para empresas financeiramente restritas, e 6,8% e 11,9% para irrestritas. A variável em questão é maior em média para empresas irrestritas do que para restritas na divisão da amostra pelos critérios de Classe Mundial e *Payout*.

O Coeficiente de Variação de Fluxo de Caixa médio foi de 43,6% para a amostra total. Para as empresas classificadas como financeiramente restritas esse índice varia entre 41,9% e 52,7%. Já para as irrestritas a média ficou entre 34,4% e 46,3%. Há diferença estatística entre os coeficientes para todos os critérios de divisão de amostra, sendo que na divisão quanto à Classe Mundial, *Payout* e Intersecção entre *Payout* e Tamanho, as empresas restritas possuem indicadores maiores.

Já o Coeficiente de Variação da Receita Líquida, para a amostra total, apresenta média de 31,9%, enquanto as empresas com restrição financeira têm média entre 29,1% e 35,2%, e as empresas sem restrição, entre 24,6% e 32,6%. Essa variável apresentou diferença estatisticamente significativa entre empresas classificadas como restritas e irrestritas para os critérios de Classe Mundial, *Payout* e Intersecção entre *Payout* e Tamanho, sendo que as empresas restritas sofrem maior volatilidade de suas receitas líquidas.

A

**Tabela 1.**

Estadística Descritiva. Essa tabela reporta a estatística descritiva (média e desvio padrão) e a comparação das médias das variáveis para teste de diferença de médias entre os grupos de firmas irrestritas e restritas financeiramente. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. \* indica nível de significância à 10%, \*\* indica 5% e \*\*\* indica 1%.

Variáveis	(a) Amostra total	Classe Mundial		Ibov + NM		Tamanho		Payout		Teste T		Payout Size		Teste T	
		Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita
CAIXA	Méd	0,102462	0,119375	0,097945	0,103385	0,442	0,104001	0,103089	0,873	0,097882	0,086879	0,025	0,107309	0,10219	0,569
	DP	0,104545	0,108578	0,102998	0,10607	***	0,100143	0,111915		0,098704	0,099298	**	0,113714	0,104023	
CVFC	Méd	0,436044	0,41012	0,443482	0,425723	0,003	0,449419	0,419125	0,063	0,362127	0,526733	0,000	0,343863	0,441208	0,000
	DP	0,279596	0,261312	0,284256	0,275372	**	0,288964	0,28531	*	0,257055	0,301027	***	0,269206	0,279325	***
CVRLTRI	Méd	0,319208	0,30457	0,323469	0,322358	0,286	0,326472	0,291594	0,011	0,281107	0,351852	0,000	0,246471	0,323011	0,001
	DP	0,234747	0,215996	0,239817	0,238072	*	0,22568	0,22175	**	0,226531	0,24232	***	0,216541	0,235086	***
ALS	Méd	0,344521	0,354899	0,341742	0,353698	0,211	0,318616	0,344547	0,482	0,315793	0,332366	0,131	0,323502	0,345696	0,247
	DP	0,224731	0,220881	0,22572	0,225585	***	0,220405	0,229697		0,210111	0,230162		0,212417	0,225381	
SIZE	Méd	14,07335	14,48558	13,96269	13,92143	0,000	14,5001	13,9321	0,000	14,57449	13,70363	0,000	14,43937	14,05283	0,011
	DP	1,769685	1,763896	1,75523	1,737259	***	1,791248	2,005262	***	1,730226	1,679429	***	1,946832	1,75738	**
MFC	Méd	0,119971	0,127598	0,117929	0,11793	0,023	0,125724	0,118353	0,986	0,14316	0,094784	0,000	0,145974	0,118508	0,000
	DP	0,090769	0,076034	0,094234	0,094295	**	0,079777	0,098867	**	0,099218	0,086934	***	0,114302	0,089063	***
INV	Méd	1,442726	1,668051	1,370678	1,35058	0,000	1,66298	1,522238	0,302	1,544025	1,268471	0,000	1,56541	1,436263	0,255
	DP	1,142703	1,323775	1,068887	1,0917	***	1,230417	1,212322		1,102864	1,117706	***	1,081001	1,145749	
END	Méd	0,529443	0,527247	0,530031	0,530582	0,762	0,526234	0,534968	0,746	0,52004	0,555898	0,000	0,530776	0,529368	0,933
	DP	0,196751	0,181341	0,200711	0,193174	0,206607	0,206607	0,20274		0,17807	0,213984	***	0,182776	0,19754	
IOG	Méd	0,29688	0,291341	0,298416	0,305711	0,896	0,272832	0,230325	0,402	0,164819	0,365676	0,001	0,146029	0,305638	0,104
	DP	1,139748	0,929716	1,191676	1,136447	1,14916	1,127219	1,1116		0,476065	1,426739	***	0,19881	1,170811	

média dos

Ativos Líquidos Substitutos para a amostra total é de 34,5% do ativo total. Com exceção da classificação do estado de restrição com base na Classe Mundial, as empresas restritas financeiramente apresentam maiores níveis médios de ALS (entre 33,2% e 35,4%) do que as irrestritas (entre 31,6% e 35,5%). Há diferença estatística entre os grupos de restrição para o critério de Participação no Novo Mercado e/ou Índice Ibovespa.

O tamanho médio das empresas, medido pelo logaritmo natural do ativo total é de 14,1. As empresas com restrição são, em média, estatisticamente menores que as empresas sem restrição em todos os critérios de divisão de amostra. Enquanto as restritas apresentam tamanho médio entre 13,7 e 14,06, as irrestritas apresentam tamanho médio entre 14,3 e 14,6.

As empresas apresentam em média uma razão entre o valor de mercado e o valor contábil (oportunidade de investimento) de 1,4. Com exceção das empresas classificadas quanto ao tamanho, as empresas restritas apresentam em média menores oportunidades de investimento do que as empresas irrestritas. A razão média entre o VM e o VC é entre 1,3 e 1,5 para empresas com restrição, e 1,45 e 1,7 para aquelas sem restrição. Ressalta-se o fato de que a diferença entre os índices das empresas classificadas quanto ao tamanho e Intersecção entre Payout e Tamanho são os únicos que não apresentam diferença estatisticamente significativa.

O endividamento das empresas era em média 53% do ativo total. Para as empresas classificadas como restritas financeiramente o endividamento médio varia entre 53% e 55,5%, enquanto as irrestritas apresentam, em média, entre 52% e 53%. Apenas na classificação das empresas quanto ao Payout, as empresas restritas apresentam maior endividamento médio.

Com relação às variáveis externas às empresas, o coeficiente de juros reais médio foi de 9,99%. O coeficiente de câmbio real médio foi de -0,38% e o logaritmo natural do risco país médio foi de 6,14. Essas variáveis têm o mesmo valor para qualquer empresa, mas podem impactar diferentemente cada uma delas dependendo da exposição a cada um dos fatores.

Em se tratando dos critérios de divisão amostral quanto ao estado de restrição financeira, o que parece ter dividido melhor as empresas entre com restrição e sem restrição financeira foi o critério Payout, visto que, com exceção da

variável Ativos Líquidos Substitutos, todas as outras se mostram diferentes estatisticamente, o que mostra que as empresas que compõem um grupo são diferentes daquelas que pertencem ao outro grupo.

Nesse mesmo sentido, o critério seguinte que parece conseguir captar melhor as diferenças entre as empresas é a Classe Mundial, no qual seis das nove variáveis analisadas na estatística descritiva se mostraram diferentes com significância estatística. Em terceiro lugar, com uma variável a menos com diferença estatística, o critério Assimetria Informacional.

Os critérios que acabaram por apresentar menor diferença entre os grupos de empresas foram a Intersecção entre Payout e Tamanho, com quatro variáveis se mostrando estatisticamente diferentes; e por fim, o critério Tamanho, com apenas três variáveis refletindo a diferença entre as empresas de cada grupo.

### 4.3 CORRELAÇÃO

Previamente a estimação do modelo proposto, avaliou-se a existência de multicolinearidade. Para isso analisou-se a matriz de correlação apresentada a seguir. Buscou-se identificar variáveis que apresentassem correlação próximas a 1.

**Tabela 2.**

Matrix de Correlação. Tabela reporta as correlações entre as variáveis incluídas no modelo empírico. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da mediana anual do EMBI+Br.

	CAIXA	CVFC	CVRLTRI	ALS	SIZE	MFC	INV	END	IOG	CJR	CCR	BRASIL
CAIXA	1											
CVFC	-0,034	1										
CVRLTRI	-0,043	0,334	1									
ALS	0,168	0,051	0,013	1								
SIZE	0,013	-0,182	-0,008	-0,394	1							
MFC	0,114	-0,205	-0,148	-0,018	0,095	1						
INV	0,237	-0,101	-0,065	0,064	0,207	0,321	1					
END	-0,117	-0,023	0,013	-0,012	0,277	-0,074	0,176	1				
IOG	0,085	0,126	0,131	0,146	-0,009	-0,154	-0,073	0,072	1			
CJR	-0,077	-0,025	0,112	-0,019	-0,108	0,017	-0,187	-0,087	-0,022	1		
CCR	-0,074	0,031	0,045	-0,028	-0,039	-0,026	-0,261	0,010	0,035	0,050	1	
BRASIL	-0,161	0,064	0,158	-0,025	-0,143	0,061	-0,331	-0,017	0,038	0,486	0,418	1

Como pode-se observar na tabela 2 que não há problemas de correlação entre as variáveis que compõem o modelo. A variável brasil possui correlação com as variáveis Coeficiente de Juros Reais e Coeficiente de Câmbio Real, 0,486 e 0,418, respectivamente. Mesmo nesse caso, a correlação não é maior do que 0,5, o que

indica que em menos da metade das vezes se comportam de forma semelhante. Entre as variáveis endógenas, apenas Tamanho e Ativos Líquidos Substitutos apresentam correlação moderada, mas inferior a 0,4. Portanto, pode-se inferir que todas as variáveis estão aptas a compor o modelo, não sofrendo restrições de multicolinearidade.

## **5. RESULTADOS**

Nesse capítulo são apresentados os resultados obtidos através das estimações realizadas do modelo proposto.

## 5.1 RESULTADOS DAS REGRESSÕES

Apresenta-se, neste capítulo, os resultados das estimações das regressões e dos testes, visando identificar os fatores determinantes da retenção de caixa pelas firmas.

### 5.1.2 Amostra Total

Primeiramente, optou-se por estimar o modelo proposto para a amostra sem separação quanto ao estado de restrição financeira. A tabela 3 apresenta os resultados das estimações das equações. A regressão 1 (REG 1) utiliza as duas variáveis explicativas endógenas, todas as exógenas e de controle. A regressão 2 (REG 2) é estimada com o acréscimo das variáveis *dummies* para as crises

A variável Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa apresentou coeficientes positivos, indicando que as empresas com volatilidade (incerteza) nos seus fluxos tendem a reter mais caixa que as que apresentam fluxos de caixa mais constantes ao longo do tempo. Entretanto não apresenta significância estatística a 1%, 5% ou 10%.

Por sua vez, a variável CVRLTRI apresenta coeficiente negativo, indicando uma relação inversa entre o coeficiente de variação da receita líquida com o nível de caixa das empresas, com significância estatística a 1%. Isso pode se dar pelo fato de empresas com menor variação na receita líquida serem, normalmente, empresas já consolidadas e estáveis, que já acumularam determinado nível de caixa ao longo do tempo.

Entre as variáveis explicativas exógenas, o coeficiente de juros reais apresentou coeficientes positivos para as duas equações, entretanto só é significativo estatisticamente a 10% na regressão com a presença das *dummies* para capturar o efeito das crises. A relação positiva pode ser dar pelo fato de

algumas empresas conseguirem captar recursos a um custo extremamente baixo e conseguir rendimentos apenas com aplicações financeiras de curto prazo.

A variável que buscou capturar os efeitos da taxa de câmbio real na retenção de caixa apresentou coeficiente positivo para a equação sem *dummies* de crise, e negativo para a regressão com *dummies* de crise. Contudo, ambos resultados não apresentam significância estatística.

**Tabela 3.**

**Critério Amostra Total.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da média anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Intersecção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Amotra Total						
	REG 1			REG 2		
	Coef.	P>z		Coef.	P>z	
CONST	0,13275	0,014	**	0,1531051	0,006	***
CVFC	0,01108	0,145		0,0117294	0,123	
CVRLTRI	-0,03244	0,001	***	-0,0319741	0,001	***
ALS	0,03520	0,044	**	0,0289297	0,101	*
SIZE	0,00459	0,117		0,0041178	0,160	
MFC	0,01452	0,621		0,0108441	0,714	
INV	0,01069	0,000	***	0,0107693	0,000	***
END	-0,07615	0,000	***	-0,0791654	0,000	***
IOG	0,00798	0,000	***	0,0082384	0,000	***
CJR	0,00035	0,393		0,0008608	0,060	*
CCR	0,00004	0,667		-0,000118	0,420	
BRASIL	-0,01300	0,000	***	-0,0158549	0,000	***
CAMBIO				-0,0046345	0,656	
LULA				0,0221337	0,039	**
SUBPRIME				0,0117245	0,129	
N	1781			1781		
R <sup>2</sup>	0,112			0,112		
R <sup>2</sup> ajustado	0,0714			0,0759		

O coeficiente da variável risco país – *BRASIL* – apresentou coeficiente negativo para ambas regressões, com significância estatística a 1%. O resultado se mostrou contrário ao esperado, visto que quanto maior o risco país, maior o custo de captação de recursos, e menor o investimento das empresas. O resultado encontrado pode se dar pelo fato de um aumento no risco país significar uma diminuição na atividade econômica como um todo, resultando em menores

receitas para a empresa, que tem que cumprir suas obrigações, algumas fixas, dificultando a retenção de capital, impactando na diminuição no nível de caixa.

Dentre as demais variáveis que procuram explicar o nível de caixa das empresas, os Ativos Líquidos Substitutos – ALS – apresentaram coeficientes positivos nas duas regressões, mas apenas significativa estatisticamente a 5% quando não há presença das variáveis de crise. Pelo *Static Tradeoff Theory*, o resultado esperado seria de relação inversa, pois os Ativos Líquidos Substitutos fariam com que a necessidade de reter caixa fosse menor, uma vez que esses ativos são considerados mais líquidos que outros ativos presentes no balanço.

A relação direta encontrada poderia ser explicada pelo fato de compor o cálculo dos Ativos Líquidos Substitutos contas do balanço que seriam o fluxo até o dinheiro chegar no caixa, como os estoque que ao serem vendidos se transformam em contas a receber e posteriormente em caixa. Como a empresa tem operações constantes, ao mesmo tempo que seus Ativos Líquidos vão sendo transformados em caixa, novos Ativos Líquidos são “produzidos”, aumentando ambas contas já que as empresas, de acordo com a *Pecking Order Theory*, preferem recursos gerados internamente para financiar seus investimentos.

Para a amostra total, em ambas regressões, tanto o tamanho – SIZE -, quanto a magnitude do fluxo de caixa – MFC – apresentaram coeficiente positivos, o que, de certa forma, parece fazer sentido uma vez que empresas maiores são, na maioria dos casos, mais antigas e puderam acumular caixa ao longo do tempo, enquanto empresas com maiores fluxos de caixa (*EBITDA*) teriam condições de reter mais recursos no caixa. Contudo, nenhum dos resultados apresentou significância estatística.

O coeficiente positivo encontrado para a variável INV, condiz com os resultados esperados, uma vez que firmas com maiores oportunidades de investimento, de acordo com a *Static Tradeoff Theory*, são, normalmente, de natureza mais intangível, podendo acarretar queda brusca no valor dependendo da situação financeira, o que implica em maior custo de captação de recursos externos, dando preferência à retenção de caixa.

Comumente temos um problema de assimetria informacional, que é acentuado nas maiores oportunidades de investimento, que também dificulta a captação de recursos de terceiros. Como o *Pecking Order Theory* mostra que

empresas preferem financiar seus investimentos com capital gerado internamente à capital de terceiros, quanto maiores as oportunidades de investimento, maior deve ser a retenção de caixa com o intuito de fazer frente a essas necessidades de investimento.

A variável escolhida para captar o efeito do endividamento das firmas no nível de caixa das mesmas apresentou coeficientes negativos para a amostra como um todo, sugerindo que empresas com mais dívida tender a ter um nível de caixa menor que aquelas com poucas dívidas. A explicação dada pela *Static Tradeoff Theory* para essa relação se deve ao fato de um maior endividamento acarretar em um maior custo de capital, e por fim, menos investimento em caixa, tanto para cumprir com as obrigações da dívida (juros e principal), quanto a necessidade de se gerar recursos para honrar esses compromissos e o fato do caixa ser, normalmente, um conta com baixíssimo rendimento.

O Investimento Operacional em Giro – IOG – apresentou coeficientes positivos, significantes estatisticamente a 1% em ambas regressões. Esse resultado indica que quanto maior o *iog*, maior o nível de caixa. Como o Investimento Operacional em Giro avalia a relação entre os Ativos Circulantes Operacionais subtraídos dos Passivos Circulantes Operacionais com a Receita Líquida, o índice é maior devido a superioridade dos ativos com relação aos passivos e/ou o tamanho da receita (quanto menor, maior o índice). Apesar de se tratarem de ativos com certa liquidez, não há garantias de que serão transformados em caixa, principalmente os estoques. Se a causa do *iog* for alto nível de estoque, o gestor pode manter caixa para garantir o cumprimento das obrigações, sem depender da venda e posterior recebimento do valor, fato que pode ser agravado por diminuições na receita, que aumentam o valor da variável, mas diminuem a expectativa de geração de caixa.

As *dummies* utilizadas para captar o efeito das crises apresentaram resultados diferentes. De acordo com os coeficientes encontrados, a mudança da política cambial teria acarretado uma diminuição no nível de caixa das empresas, entretanto o resultado não apresenta significância estatística em nenhum dos níveis trabalhados. As demais crises teriam apresentado impactos positivos no nível de caixa das firmas. Apesar disso, apenas a *dummy* para crise cambial durante

o período eleitoral que levou ao poder o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, apresentou significância estatística a 5%.

Acredita-se que as crises tenham o impacto sobre o caixa dividido em dois momentos: no primeiro momento há uma diminuição no nível de caixa causada pela diminuição nas receitas impactadas pela diminuição da atividade econômica do país; num segundo momento há uma elevação no nível de caixa causado pelo adiamento de investimentos que haviam sido previstos pré-crise, sendo os recursos destinados a esse investimento mantidos no caixa para um momento futuro.

Outro fator que poderia ajudar na explicação da elevação do nível de caixa durante períodos de crise é o fato de o governo, dependendo do motivo ou consequência da crise, ter como uma das medidas a elevação dos juros, o que permite, para algumas empresas, obter ganhos significativos com investimentos em títulos de dívida do país, assumindo pouco risco.

### **5.1.2 Divisão de Acordo com o Estado de Restrição**

Com o intuito de verificar se existem diferenças nos determinantes para empresa restritas daqueles irrestritas financeiramente dividiu-se a amostra de acordo com alguns critérios.

#### **5.1.2.1 Ibovespa e/ou Novo Mercado**

O primeiro critério a ser utilizado foi a participação no índice Ibovespa, ou participação em algum dos níveis de governança corporativa da Bovespa (Novo Mercado, Nível I e Nível II). As mesmas regressões estimadas para a amostra total foram estimadas para ambos grupos de empresas e os resultados são apresentados na tabela 4.

Percebe-se que os resultados alcançados com ambas regressões são bastantes semelhantes. O CVFC apresentou coeficientes positivos em ambas regressões, para ambos estados de restrição, o que mostra que diante da incerteza as empresas tendem a manter níveis de caixa mais elevados. Chama atenção, e era o resultado esperado, que essa relação positiva entre Coeficiente de Variação do

Fluxo de Caixa e o Nível de Caixa seja estatisticamente significativa para o grupo de empresas classificadas como restritas financeiramente mas não para o grupo das irrestritas. Como as empresas irrestritas teriam, *a priori*, maior capacidade e facilidade de captação de recursos de terceiros, não haveria motivo para manutenção de caixa mais elevado.

**Tabela 4.**

**Critério Ibovespa e/ou Novo Mercado.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da mediana anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Intersecção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

	IBOVNM							
	REG 7		REG 8		REG 9		REG 10	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
	Rest		Irrest		Rest		Irrest	
CONST	0,116756	0,075 *	0,081874	0,322	0,142605	0,033 **	0,070481	0,415
CVFC	0,017652	0,063 *	0,009811	0,445	0,018201	0,056 *	0,009915	0,441
CVRLTRI	-0,03208	0,006 ***	-0,04555	0,018 **	-0,03227	0,006 ***	-0,04322	0,027 **
ALS	0,021438	0,315	0,094146	0,001 ***	0,014679	0,495	0,093805	0,001 ***
SIZE	0,005992	0,094 *	0,005412	0,217	0,005493	0,123	0,005513	0,213
MFC	0,031477	0,377	0,046461	0,382	0,027596	0,442	0,040948	0,445
INV	0,012048	0,000 ***	0,012216	0,001 ***	0,012516	0,000 ***	0,012282	0,001 ***
END	-0,07752	0,000 ***	-0,09153	0,002 ***	-0,08346	0,000 ***	-0,09208	0,002 ***
IOG	0,009171	0,000 ***	-0,00587	0,230	0,009469	0,000 ***	-0,00584	0,233
CJR	0,000853	0,068 *	-0,00161	0,070 *	0,001513	0,004 ***	-0,00183	0,065 *
CCR	3,19E-05	0,768	0,000134	0,383	-0,00011	0,544	5,49E-05	0,825
BRASIL	-0,01429	0,001 ***	-0,00746	0,247	-0,01797	0,000 ***	-0,00565	0,471
CAMBIO					-0,00932	0,430	0,008506	0,711
LULA					0,026548	0,031 **	-0,00559	0,796
SUBPRIME					0,011032	0,264	0,006636	0,584
N	1240		541		1240		541	
R <sup>2</sup>	0,1303		0,0939		0,134		0,0949	
R <sup>2</sup> ajustado	0,0819		0,0862		0,0893		0,0873	

A outra variável que tenta capturar os efeitos da incerteza na retenção de caixa, o Coeficiente de Variação da Receita Líquida, apresenta coeficientes negativos em todas as regressões estimadas, com significância estatística a 1% para empresas restritas e 5% para irrestritas. O resultado encontrado se mostra contrário aos esperados, pois acreditava-se que a relação fosse positiva, contudo, quando comparamos os coeficientes das regressões para empresas restritas com relação aos das empresas irrestritas, percebemos que a diminuição no nível de caixa para as empresas restritas é menor do que para empresas irrestritas, apesar de haver maior volatilidade dentro do primeiro grupo que do segundo, conforme relatado nas estatísticas descritivas. Esse resultado pode indicar que as empresas restritas, apesar de não conseguirem elevar seus níveis de caixa frente a maior incerteza das receitas, se esforçam para que esse não diminua tanto.

O Coeficiente de Juros Reais – CJR – que havia apresentado significância estatística apenas na regressão com as *dummies* para crises na estimação sem divisão da amostra foi significativa em todas as regressões estimadas. Para as empresas restritas apresentou coeficiente positivo, significativo a 10% nas regressões 7 e 9, e 1% na regressão 8 e 10; e para as irrestritas coeficiente negativo com significância estatística a 10% em ambas equações. A explicação para essa diferença poderia ser um maior endividamento das empresas sem restrição implicando um maior pagamento de juros, entretanto não parece haver diferença nos níveis de endividamento dos dois grupos. O que se pode pensar é no fato de o custo de captação para empresas restritas se elevar ainda mais e por isso a necessidade de acumular mais caixa. Como as empresas irrestritas não seriam tão impactadas com isso, um provável aumento nos custos da dívida causados por esse aumento nos juros poderia explicar a queda no nível de caixa.

O Coeficiente de Câmbio Real, assim como na estimação das regressões sem divisão da amostra, apresentou resultados mistos mas sem significância estatística. Já a variável responsável por capturar o impacto do risco país apresentou coeficientes negativos, assim como na amostra como um todo. Contudo, o impacto se mostra significativo a 1% apenas para o grupo de empresas com restrição financeira.

Os Ativos Líquidos Substitutos apresentam coeficientes positivos em ambas regressões e ambos estados de restrição, assim como havia apresentado na amostra única. Entretanto o coeficiente só é significativo, a 1%, para o grupo de empresas irrestritas. Apesar de não alcançar os resultados esperados, o fato de apenas o grupo de irrestritas apresentar relação positiva significativa pode se dar pela irrelevância de caixa por motivo de precaução para esse grupo de empresas, nas quais as mudanças nas contas do balanço poderiam se dar nas mesmas proporções, ou seja, quando há aumento do ativo, todas as contas acabam aumentando e não algumas em específico, e o mesmo vale para diminuição do ativo.

A variável Tamanho – SIZE – que não havia apresentado significância estatística para a amostra como um todo, passou a ter significância a 10%, mas apenas para o grupo de empresas restritas, o que é explicado pela *Pecking Order*

*Theory*. A variável Magnitude do Fluxo de Caixa, continuou sem apresentar relevância estatística, mesmo após a divisão da amostra.

As variáveis Oportunidade de Investimento e Endividamento apresentaram resultados semelhantes aos obtidos com uma única amostra. Ambas variáveis foram significativas a 1% e o sinal do coeficiente foi o mesmo da amostra única, positivo para INV e negativo para END. Em relação as Oportunidades de Investimento o coeficiente é muito semelhante nas 4 estimações realizadas, apesar das empresas classificadas como irrestritas apresentarem maiores oportunidades. Já para o Endividamento, o impacto parece ser maior para as empresas irrestritas do que para as restritas, diferença que é amenizada nas regressões com *dummies* para crises,

Por fim, a variável relativa ao Investimento Operacional em Giro apresentou coeficientes positivos para as regressões para as empresas restritas, e negativos para as classificadas como sem restrição financeira. Contudo, os resultados que possuem significância estatística são apenas aqueles do grupo de restritas, a 1%.

Os resultados obtidos com as *dummies* para crises foi semelhante aos alcançados com uma única amostra para o grupo de empresas restritas. Já as irrestritas apresentaram alguns resultados diferentes. A variável CAMBIO apresentou coeficiente positivo para as empresa irrestritas e negativo para as restritas, mas sem significância estatística em ambos casos. SUBPRIME apresentou coeficiente positivo e insignificante em ambos os casos, resultado que já havia sido encontrado para a amostra total.

A variável LULA apresentou coeficiente positivo para empresas restritas e negativo para irrestritas. Contudo, apenas o coeficiente do grupo de empresas restritas se mostrou significativo estatisticamente a 5%. O resultado corrobora as expectativas de que o impacto das crises na retenção de caixa seja maior para empresa restritas financeiramente, uma vez que a incerteza é maior nesses períodos.

#### 5.1.2.2 Intersecção entre Payout e Tamanho

A Intersecção entre o Payout e o Tamanho foi outro critério utilizado para buscar dividir a amostra entre empresas que sofrem com a restrição financeira, daquelas que não são impactadas. Foram consideradas sem restrições financeiras aquelas empresas que pertenciam aos 3 decis das maiores pagadoras de dividendos e juros sobre capital próprio, e também aos 3 decis das maiores empresas.

Os critérios Payout e Tamanho também foram analisados e seus resultados são descritos a seguir. O objetivo de avaliar os dois critérios em conjunto é o fato de restringir as empresas classificadas como irrestritas, e capturar melhor as características das mesmas.

Os resultados encontrados na divisão da amostra por esse critério se aproximam bastante daqueles já mencionados no critério Ibovespa e/ou Novo Mercado. O procedimento de estimação se deu da mesma forma, primeiramente as empresas foram divididas e para cada grupo estimou-se as regressões sem e com a presença de *dummies* para as crises.

O Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa apresentou divergência com relação ao critério anterior. O impacto parece ser positivo para as empresas restritas e negativo para as irrestritas, mas apenas os coeficientes para as empresas restritas se mostraram significantes estatisticamente a 10%. O resultado está de acordo com o esperado, a maior incerteza gera um aumento na retenção de caixa nas empresas restritas, mas não tem efeito significativo nas irrestritas.

Por sua vez, o Coeficiente de Variação da Receita Líquida se mostrou inversamente relacionado com o nível de caixa para ambos grupos, assim como já havia sido verificado no critério anterior. Os resultados se mostraram significantes estatisticamente a 1% e 5% para empresas restritas e irrestritas, respectivamente. Novamente o resultado é contrário ao esperado previamente, entretanto confirma-se o fato da diminuição ser menor nas empresas restritas, e nessa divisão amostral a diferença se torna ainda maior. Enquanto os coeficientes eram de -0,03 e -0,04 para empresas restritas e irrestritas, respectivamente, na amostra avaliada anteriormente, os coeficientes para a Intersecção entre Payout e Tamanho se mantêm para as empresas restritas, e passam para -0,11 para as irrestritas.

Tabela 5.

**Critério Interseção entre Payout e Tamanho.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da mediana anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Interseção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

	Payout Tamanho							
	REG 11		REG 12		REG 13		REG 14	
	Rest		Irrest		Rest		Irrest	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
CONST	0,154636	0,005 ***	-0,41477	0,042 **	0,176218	0,002 ***	-0,40005	0,060 *
CVFC	0,013565	0,082 *	-0,01511	0,717	0,013946	0,074 *	-0,00296	0,945
CVRLTRI	-0,03122	0,002 ***	-0,11024	0,024 **	-0,03149	0,002 ***	-0,11517	0,020 **
ALS	0,030817	0,083 *	0,442246	0,000 ***	0,026191	0,143	0,414233	0,000 ***
SIZE	0,003731	0,210	0,022151	0,054 *	0,003342	0,261	0,021989	0,060 *
MFC	0,019893	0,509	-0,04358	0,724	0,018342	0,547	-0,04267	0,730
INV	0,010784	0,000 ***	0,007717	0,553	0,010863	0,000 ***	0,007875	0,556
END	-0,07733	0,000 ***	-0,04138	0,577	-0,07946	0,000 ***	-0,06331	0,411
IOG	0,008053	0,000 ***	-0,09613	0,226	0,008269	0,000 ***	-0,08713	0,279
CJR	0,000312	0,461	-0,00504	0,023 **	0,000836	0,076 *	-0,00538	0,022
CCR	4,12E-05	0,656	0,000184	0,585	-5,8E-05	0,701	-0,00031	0,555
BRASIL	-0,01457	0,000 ***	0,029332	0,025 **	-0,01787	0,000 ***	0,028718	0,046 **
CAMBIO					-0,00757	0,480	0,071289	0,216
LULA					0,020888	0,058 *	0,01411	0,689
SUBPRIME					0,006859	0,392	0,033656	0,220
N	1691		90		1691		90	
R <sup>2</sup>	0,1158		0,1461		0,1168		0,1496	
R <sup>2</sup> ajustado	0,0754		0,5588		0,0796		0,5756	

Novamente o Coeficiente de Juros Reais apresentou coeficiente positivo para as empresas restritas e negativo para as irrestritas, mas deixou de ser significativa para as regressões 11 e 12 do grupo de restritas e passou a ser a 10% nas regressões 13 e 14. Para as empresas irrestritas o nível de significância estatística ficou em 5% para ambas regressões. O nível de endividamento entre os grupos é bastante próximo e não poderia explicar tal diferença de impacto.

A variável Coeficiente de Câmbio Real, mais uma vez não apresentou resultados significativos. Talvez a principal diferença nos resultados obtidos por essa divisão amostral com relação a alcançada pelo Ibovespa e/ou Novo Mercado, seja para a variável que captura os efeitos do risco país no nível de caixa. Para as empresas classificadas como restritas o coeficiente apresentou valor negativo e significativa a 1% em ambas regressões. A novidade está nos coeficientes para empresas irrestritas, que passaram a ser positivos e significantes a 5%. O coeficiente positivo era esperado, mas principalmente para as empresas restritas financeiramente. Um aumento no nível de caixa associado ao aumento no risco país

poderia ser explicado pelo adiamento de investimentos previstos e consequente acúmulo do capital destinado para esse fim no caixa.

A variável ALS se mantém com coeficientes positivos em todas as estimativas feitas, mas passa a ter significância estatística a 10% para as empresas restritas apenas na regressão 11 dando a impressão de que os gestores não possuem a visão de que a presença de outros ativos com liquidez considerável possa realmente substituir o capital investido em caixa.

O tamanho também apresenta coeficientes positivos, mas deixa de ser significativo para as empresas restritas e passa a sê-lo para as irrestritas. Essa mudança pode estar relacionada a forma como se deu a divisão da amostra, uma vez que dentre as maiores, foram classificadas como irrestritas apenas as que mais pagaram dividendos e juros sobre capital próprio.

A Magnitude do Fluxo de Caixa, apesar de ter sofrido alteração nos coeficientes, não se mostrou significativa em nenhuma das regressões para nenhum estado de restrição. Por sua vez, a variável INV apresentou, novamente, coeficientes positivos para todos os casos, mas deixou de ser significativa estatisticamente para as empresas irrestritas. Esse resultado condiz com o que era esperado, as empresas restritas com oportunidades de investimento têm a necessidade de acumular caixa para financiar seus investimentos uma vez que o acesso a capitais de terceiro é limitado. Já as empresas irrestritas não possuem essa necessidade de acúmulo pelo fato de possuir acesso a crédito no mercado.

O Endividamento manteve sua relação negativa com o nível de caixa. Entretanto, assim como nas Oportunidades de Investimento, as regressões estimadas para o grupo de empresas irrestritas deixou de ser estatisticamente significativa. O Investimento Operacional em Giro apresentou apenas diminuição nos coeficientes, mas manteve a relevância apenas para as empresas com restrição financeira.

As *dummies* para capturar os efeitos das crises apresentaram resultados bastante semelhantes aos encontrados no critério Ibovespa e/ou Novo Mercado. Com exceção da mudança do coeficiente negativo para a variável LULA no grupo de irrestritas para um coeficiente positivo, mas sem significância estatística, a única mudança é o fato da variável em questão deixar de ser significativa a 5% e passar a

ser a 10% para as empresas restritas financeiramente. Apesar disso, continua corroborando aos resultados esperados no início do estudo.

### 5.1.2.3 Classe Mundial

O critério Classe Mundial visou dividir a amostra de acordo com a participação da empresa no mercado internacional, considerando que essas teriam acesso facilitado a outras linhas de financiamento com um *hedge* natural pela sua atividade. Foram classificadas como irrestritas as empresas que faziam parte da classificação anual das maiores multinacionais brasileiras, elaborado pela Fundação Dom Cabral e publicado pela revista Valos Multinacionais Brasileiras, e/ou as que possuíam programa de emissão de ADR aprovado pela CVM.

Os resultados encontrados na divisão da amostra por esse critério se aproximam bastante daqueles já mencionados no critério Ibovespa e/ou Novo Mercado e também da Intersecção entre Payout e Tamanho, mas com menos coeficientes estatisticamente significantes. O procedimento de estimação se deu da mesma forma, primeiramente as empresas foram divididas e para cada grupo estimou-se as regressões sem e com a presença de *dummies* para as crises.

O Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa apresentou resultados semelhantes àqueles obtidos pela amostra dividida conforme a Intersecção entre Payout e Tamanho, na qual os coeficientes foram positivos para ambas as regressões, em ambos estados de restrição. Entretanto, divergindo de ambos critérios analisados anteriormente, os resultados não são mais significantes estatisticamente, nem a 10%, em nenhuma das estimações.

Por sua vez, o Coeficiente de Variação da Receita Líquida se mostrou inversamente relacionado com o nível de caixa para ambos grupos, assim como já havia sido verificado nos critérios anteriores. Os resultados se mostraram significantes estatisticamente a 1% e 10% para empresas restritas e irrestritas, respectivamente. Novamente o resultado é contrário ao esperado previamente, entretanto confirma-se o fato da diminuição ser menor nas empresas restritas, e nessa divisão amostral a diferença é semelhante a encontrada nas amostras divididas pelo critério de Intersecção entre Payout e Tamanho.

**Tabela 6.**

**Critério Classe Mundial.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da média anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Intersecção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

	MUNDIAL							
	REG 3		REG 4		REG 5		REG 6	
	Rest		Irrest		Rest		Irrest	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
CONST	0,128005	0,040 **	0,119404	0,228	0,144706	0,023 **	0,141865	0,167
CVFC	0,013673	0,121	0,012135	0,422	0,013832	0,117	0,013824	0,365
CVRLTRI	-0,03118	0,006 ***	-0,03829	0,075 *	-0,03025	0,008 ***	-0,03892	0,072 *
ALS	0,023674	0,237	0,088201	0,008 ***	0,015622	0,441	0,085484	0,011 **
SIZE	0,005725	0,092 *	0,001908	0,710	0,005239	0,122	0,001585	0,758
MFC	0,022879	0,493	-0,01805	0,771	0,015942	0,636	-0,02028	0,746
INV	0,011422	0,000 ***	0,011937	0,002 ***	0,011886	0,000 ***	0,011561	0,004 ***
END	-0,07623	0,000 ***	-0,09319	0,003 ***	-0,08056	0,000 ***	-0,09437	0,003 ***
IOG	0,008687	0,000 ***	-0,00532	0,372	0,008905	0,000 ***	-0,0049	0,412
CJR	0,000318	0,503	0,00085	0,291	0,000857	0,106 *	0,001335	0,138
CCR	0,000039	0,707	0,000125	0,478	-0,0001	0,545	-8,9E-05	0,750
BRASIL	-0,0153	0,000 ***	-0,00377	0,589	-0,01733	0,000 ***	-0,00768	0,355
CAMBIO					-0,01133	0,347	0,006592	0,749
LULA					0,020515	0,096 *	0,026448	0,219
SUBPRIME					0,013623	0,135	0,01225	0,406
N	1338		443		1338		443	
R <sup>2</sup>	0,1118		0,134		0,1143		0,1307	
R <sup>2</sup> ajustado	0,0825		0,0408		0,0885		0,0463	

Para esse critério utilizado o Coeficiente de Juros Reais apresenta resultados diferentes dos anteriores. As empresas restritas continuam apresentando coeficiente positivo, e as não restritas passaram a apresentar coeficientes também positivos. Contudo, os resultados não apresentam significância estatística para nenhuma das regressões em nenhum dos estados de restrição.

A variável Coeficiente de Câmbio Real, mais uma vez não apresentou resultados significativos. Os coeficientes da variável BRASIL voltam a ser todos negativos como havia sido constatado nas regressões com a amostra segundo a Intersecção entre Payout e Tamanho, e assim como na primeira divisão amostral só são significativos a 1% para as empresas restritas financeiramente.

A variável ALS se mantém com coeficientes positivos em todas as estimativas feitas, mas passa a ter significância estatística somente para o grupo de empresas classificadas como sem restrição a 1% para a regressão 4 e a 5% para a regressão 6.

O tamanho também apresenta coeficientes positivos, e passa a ser significativo para as empresas restritas, apenas para a regressão 3, e não mais para as irrestritas. A Magnitude do Fluxo de Caixa não se mostrou significativa em nenhuma das regressões para nenhum estado de restrição. Por sua vez, a variável INV apresentou, novamente, coeficientes positivos para todos os casos, significante estatisticamente a 1% para as empresas irrestritas e restritas.

O Endividamento manteve sua relação negativa com o nível de caixa e volta a possuir significância para todos os casos a 1%. Para a variável Oportunidades de Investimento, as regressões estimadas para o grupo de empresas irrestritas deixou de ser estatisticamente significativa. O Investimento Operacional em Giro apresentou coeficientes positivos, e manteve a relevância apenas para as empresas com restrição financeira.

As *dummies* para capturar os efeitos das crises apresentaram resultados bastante semelhantes aos encontrados no critério Ibovespa e/ou Novo Mercado. Com exceção da mudança do coeficiente negativo para a variável LULA no grupo de irrestritas para um coeficiente positivo, mas sem significância estatística, a única mudança é o fato da variável em questão deixar de ser significativa a 5% e passar a ser a 10% para as empresas restritas financeiramente. Apesar disso, continua corroborando aos resultados esperados no início do estudo.

#### 5.1.2.4 Payout

O critério Payout dividiu a amostra de acordo com o pagamento de dividendos e juros sobre capital próprio das empresas. Foram classificadas como restritas financeiramente aquelas pertencentes aos 3 decis das que menos pagaram dividendos e/ou juros sobre capital próprio, além daquelas que não pagaram dividendos e/ou juros sobre capital próprio; e como irrestritas as empresas pertencentes aos 3 decis das que mais pagaram dividendos.

O CVFC apresentou, pela primeira vez, coeficientes negativos para as empresas restritas e positivos para as irrestritas, o contrário daquilo esperado antes de se iniciar o estudo. Contudo, os resultados não apresentam significância estatística em nenhum dos casos.

O CVRLTRI teve resultados contrários aos do CVFC. O coeficiente é positivo para as empresas restritas e negativos para as irrestritas, o que era esperado. Entretanto, apenas há significância estatística apenas para o grupo de irrestritas a 1%.

Assim como nas regressões estimadas sob o critério de Classe Mundial, os coeficientes encontrados para a variável CJR são positivos em todos os casos, mas só apresentam significância estatística, a 5%, para o grupo de irrestritas. Como mencionado anteriormente, pode ser pelo fato de algumas empresas conseguirem captar recursos a um custo extremamente baixo e conseguir rendimentos apenas com aplicações financeiras de curto prazo.

**Tabela 7.**

**Critério Payout.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da mediana anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Intersecção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

	Payout							
	REG 15		REG 16		REG 17		REG 18	
	Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
CONST	0,068137	0,297	0,229492	0,026 **	0,061511	0,363	0,239283	0,026 **
CVFC	-0,0031	0,729	0,017894	0,328	-0,00195	0,828	0,018771	0,307
CVRLTRI	0,00413	0,743	-0,06573	0,003 ***	0,00504	0,691	-0,06658	0,003 ***
ALS	0,061311	0,003 ***	0,071129	0,086 *	0,056866	0,006 ***	0,062927	0,139
SIZE	0,004778	0,167	-0,00224	0,692	0,004794	0,163	-0,00236	0,678
MFC	0,01202	0,750	-0,15832	0,032 **	0,006297	0,868	-0,16882	0,025 **
INV	0,014212	0,000 ***	0,013847	0,008 ***	0,014859	0,000 ***	0,014006	0,008
END	-0,08623	0,000 ***	-0,02795	0,475	-0,09005	0,000 ***	-0,03434	0,392
IOG	0,004791	0,002 ***	-0,02002	0,170	0,00479	0,002 ***	-0,01878	0,201
CJR	0,000391	0,491	0,00168	0,037 **	0,000761	0,236	0,001956	0,033 **
CCR	0,000102	0,390	0,000204	0,282	1,87E-05	0,925	9,10E-06	0,977
BRASIL	-0,00602	0,224	-0,01454	0,056 *	-0,0053	0,370	-0,01567	0,080 *
CAMBIO					-0,01641	0,240	0,002983	0,892
LULA					0,009111	0,528	0,014995	0,490
SUBPRIME					0,01316	0,212	0,014436	0,393
N	785		402		785		402	
R <sup>2</sup>	0,1444		0,0928		0,1463		0,0966	
R <sup>2</sup> ajustado	0,0722		0,0862		0,0791		0,0869	

A variável Coeficiente de Câmbio Real, mais uma vez não apresentou resultados significativos. Os coeficientes da variável BRASIL são, mais uma vez, todos negativos como havia sido constatado nas regressões com a amostra segundo a Intersecção entre Payout e Tamanho e Classe Mundial, mas só são significativos a 10% para as empresas irrestritas financeiramente.

A variável ALS se mantém com coeficientes positivos em todas as estimativas feitas, mas passa a ter significância estatística somente para o grupo de empresas classificadas como sem restrição a 10% para a regressão 16 e, para as com restrição, a 1% para ambas regressões.

O tamanho também apresenta coeficientes positivos para empresas restritas, e passa a ser negativo no grupo de irrestritas, porém, sem ser significativo. A Magnitude do Fluxo de Caixa se mostrou significativa, pela primeira vez, para as empresas sem restrição financeira. O coeficiente encontrado foi negativo, o que pode ser visto sobre a ótica do *Static Tradeoff Theory*, uma vez que por possuir uma grande geração de caixa, não necessita armazená-lo. Por sua vez, a variável INV apresentou, novamente, coeficientes positivos para todos os casos, significativo estatisticamente a 1% para as empresas irrestritas e restritas.

O Endividamento manteve sua relação negativa com o nível de caixa e volta a possuir significância apenas para o grupo de restritas, a 1%. O Investimento Operacional em Giro apresentou coeficientes positivos e relevantes apenas para as empresas com restrição financeira, enquanto, para as empresas sem restrição, o resultado foi negativo, mas sem significância estatística.

As *dummies* para capturar os efeitos das crises mantiveram o sinal da classificação pela Classe Mundial, mas, também pela primeira vez, não se mostraram significantes na determinação do nível de caixa, tanto para empresas com restrição, quanto para empresas sem restrição.

#### 5.1.2.5 Tamanho

O último critério utilizado para dividir as empresas entre com restrição e sem restrição financeira foi o tamanho. As empresas pertencentes aos 3 decis superiores por ordem decrescente de tamanho, ou seja, as maiores, foram consideradas irrestritas, enquanto as pertencentes aos 3 decis inferiores, restritas.

O CVFC voltou a apresentar coeficientes positivos para todos os casos analisados. Porém, assim como no critério Payout, não apresentou significância estatística. O CVRLTRI também voltou a apresentar coeficiente negativos para as duas regressões em ambos estados de restrição, mas, pela primeira vez, sem significância em todos os casos.

Tanto o Coeficiente de Juros Reais, quanto o Coeficiente de Câmbio Real, mostraram se negativos com relação ao nível de caixa, com exceção da regressão 19. Em todos os casos, não se alcançou resultados significantes estatisticamente.

Os coeficientes da variável BRASIL são, mais uma vez, todos negativos como havia sido constatado nas regressões com a amostra segundo a Intersecção entre Payout e Tamanho e Classe Mundial e Payout, mas só são significativos a 5% para as empresas irrestritas financeiramente.

A variável ALS se mantém com coeficientes positivos em todas as estimativas feitas para o grupo de empresas restritas, mas passa a ser negativo para o grupo de irrestritas. Há significância estatística somente para o grupo de empresas classificadas com restrição, a 1% para ambas regressões.

**Tabela 8.**

**Critério Tamanho.** Essa tabela mostra os resultados para estimadores GLS das regressões para dados em painel com efeitos aleatórios. A amostra inclui empresas brasileiras não financeiras, cujos dados estavam disponíveis na Base de Dados Econômica durante o período entre 1998 e 2011. A variável CAIXA é o caixa e equivalentes dividido pelo ativo menos caixa e equivalentes. CVFC é o desvio padrão do fluxo de caixa operacional dos quatro anos anteriores dividido pela média do valor absoluto do fluxo de caixa operacional do mesmo período. CVRLTRI é o desvio padrão da receita líquida nos quatro anos anteriores dividido pela média da receita líquida do mesmo período (dados trimestrais). ALS é dado por contas a receber mais estoques menos contas a pagar, dividido pelo ativo total. SIZE é o logaritmo neperiano do ativo total. MFC é a razão entre o fluxo de caixa (EBITDA) e o ativo total. INV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da firma. END é o exigível a longo prazo mais o passivo circulante, dividido pelo ativo total. IOG é o ativo circulante operacional menos o passivo circulante operacional, dividido pela receita líquida. CJR é dado pela taxa de juros nominal (SELIC) descontada a inflação (IPCA). CCR é apurado pela variação da taxa de câmbio (R\$/US\$) de determinado período, pela variação da inflação (IPCA) do mesmo período. BRASIL é o logaritmo natural da média anual do EMBI+Br. CAMBIO é uma variável dummy para a mudança na política cambial brasileira de 1999. LULA é uma variável dummy para a crise cambial durante o período eleitoral de 2002. SUBPRIME é uma variável dummy para a crise financeira internacional de 2008. As empresas foram divididas entre restritas e irrestritas financeiramente baseado nos seguintes critérios: Mundial, Ibovespa e/ou Novo Mercado, Intersecção entre Payout e Tamanho, Payout, e Tamanho. \*\*\*, \*\*, e \* indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

	Tamanho							
	REG 19		REG 20		REG 21		REG 22	
	Rest		Irrest		Rest		Irrest	
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
CONST	-0,00473	0,958	0,216967	0,020 **	0,01247	0,893	0,24511	0,015 **
CVFC	0,003774	0,810	0,00889	0,633	0,002724	0,863	0,004197	0,825
CVRLTRI	-0,02956	0,148	-0,02468	0,251	-0,02646	0,201	-0,02655	0,217
ALS	0,121049	0,000 ***	-0,00319	0,921	0,116543	0,000 ***	-0,01054	0,747
SIZE	0,011644	0,013 **	0,001323	0,771	0,010648	0,026 **	0,001114	0,807
MFC	-0,06391	0,319	0,019276	0,742	-0,06428	0,319	0,02163	0,722
INV	0,018211	0,000 ***	0,005424	0,238	0,018346	0,000 ***	0,006328	0,202
END	-0,11973	0,000 ***	-0,02059	0,528	-0,12788	0,000 ***	-0,01802	0,582
IOG	0,005665	0,045 **	0,010797	0,004 ***	0,006267	0,029 **	0,011163	0,003 ***
CJR	-0,00098	0,302	-0,00072	0,377	-0,00069	0,509	-0,00017	0,863
CCR	5,74E-05	0,739	-0,00015	0,462	-0,00017	0,560	-0,0001	0,768
BRASIL	-0,00637	0,395	-0,01951	0,024 **	-0,00687	0,432	-0,02406	0,033 **
CAMBIO					-0,01058	0,667	-0,01989	0,396
LULA					0,016468	0,466	0,040246	0,152
SUBPRIME					0,018616	0,218	-0,00488	0,793
N	444		434		444		434	
R <sup>2</sup>	0,2069		0,1024		0,2094		0,1191	
R <sup>2</sup> ajustado	0,1513		0,0614		0,0158		0,0805	

O tamanho também apresenta coeficientes positivos para empresas restritas e irrestritas, porém, significativo apenas para o primeiro, a 5%. A Magnitude do Fluxo de Caixa voltou a não apresentar significância estatística, como coeficientes negativos para empresas restritas e positivos para irrestritas.

Por sua vez, a variável INV apresentou, novamente, coeficientes positivos para todos os casos, significante estatisticamente a 1% para as empresas restritas.

O Endividamento manteve sua relação negativa com o nível de caixa e volta a possuir significância apenas para o grupo de restritas, a 1%. O Investimento Operacional em Giro apresentou coeficientes positivos e relevantes para ambas regressões e estados de restrição, a 5% para restritas e 1% para irrestritas.

As *dummies* para capturar os efeitos das crises não se mostraram significantes na determinação do nível de caixa, tanto para empresas com restrição, quanto para empresas sem restrição, assim como já havia acontecido na divisão da amostra quanto ao Payout.

**Tabela 9.**

**Resumo Resultados.** São apresentados os resultados esperados pelas três teorias exploradas ao longo do trabalho (TOT, POT, e FCF) e os resultados encontrados no estudo empírico.

Variável	Sigla	Relação Esperada			Relação Encontrada										
		TOT	POT	FCF	Total	IBOVNM		Paysize		Mundial		Payout		Tamanho	
				Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest	Rest	Irrest
<b>Variável Dependente</b>															
Nível de Caixa	NC														
<b>Variáveis Independentes Endógenas</b>															
Volatilidade do Fluxo de Caixa	cvfc	+				+		+							
Volatilidade da receita de vendas	cvrl	+			-	-	-	-	-	-	-		-		
<b>Variáveis Independentes Exógenas</b>															
Coeficiente de Juros Reais	CJR	+				+	-		-				+		
Coeficiente de Câmbio Real	ccr	+													
Risco País	brasil	+			-	-	-	-	+	-			-		-
<b>Demais Variáveis Explicativas para Retenção de Caixa</b>															
Ativos Líquidos Substitutos	ALS	-			+		+	+	+		+	+	+	+	
Tamanho	SIZE	-	+	-		+			+	+				+	
Magnitude do Fluxo de Caixa	MFC	-	+										-		
Oportunidades de Investimento	INV	+	+	-	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
Endividamento	END	-			-	-	-	-		-	-	-		-	
Investimento Operacional em Giro	IOG			+	+	+		+		+		+		+	+

A tabela 9 nos mostra um resumo dos resultados alcançados com o estudo realizado. Na maioria dos casos os resultados alcançados se enquadraram em algum dos resultados esperados pelas teorias analisadas. Contudo, os resultados esperados para a variável CVFC não foram tão significativos quanto se esperava. Um dos limitantes pode ser o fato de não se ter conseguido trabalhar com dados trimestrais para calcular o coeficiente de variação do fluxo de caixa, devido a falta de dados na base de dados Econômica.

Para continuação do estudo, recomenda-se buscar outras bases de dados que disponibilizem dados trimestrais para maioria das empresas. Outro ponto a ser explorado é a verificação da real evolução do mercado de crédito brasileiro e, conseqüentemente do perfil da dívida das empresas, e qual o impacto que isso pode ter no caixa das mesmas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manutenção de determinados níveis de caixa está associada ao conceito de preferência pela liquidez, seja por motivos transacionais, precaucionais ou especulativos.

A Teoria Clássica de Finanças indica a importância de manter baixos níveis de caixa, pois toda fonte de recursos possui um custo associado e a rentabilidade das contas mais líquidas é, normalmente, baixa. Esse *trade-off* entre custos associados a manutenção de caixa e os benefícios que esse nível de caixa pode trazer é o que deve fazer os gestores refletirem a respeito da gestão do caixa nas empresas.

Este estudo teve como objetivo identificar alguns fatores que determinam a manutenção de determinados níveis de caixa nas organizações, partindo-se de teorias robustas de finanças (*Static Tradeoff Theory*, *Pecking Order Theory*, Teoria de Agência) e de estudo empíricos que também tiveram como objetivo a retenção de caixa. Além disso, buscou-se identificar se existe diferença nas políticas de retenção de caixa entre os grupos de empresas restritas e não restritas financeiramente. Por fim, procurou-se verificar se houve mudanças nessa política em períodos considerados de maior volatilidade nos negócios.

Para isto, este estudo teve como base um painel de dados não balanceado, com informações financeiras e econômicas, coletadas das bases de dados Economática® e Bloomberg, dos dados disponíveis no site do Banco Central do Brasil (BACEN) e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Ao fim, chegou-se em uma amostra com 248 companhias brasileiras não financeiras, durante o período entre 1998 e 2011. Foram estimados diferentes modelos de regressões lineares múltiplas de Dados em Painel com Efeitos Aleatórios, através do software StataSE 11.1, para a amostra como um todo, e para as amostras divididas de acordo com os critérios de restrição financeira escolhidos.

Desta forma, a partir dos resultados das regressões estimadas, foram identificados alguns fatores determinantes do nível de caixa corporativo, bem como diferenças existentes entre empresas em estados de restrição contrários, e o efeito de crises sobre essa manutenção.

Dentre as variáveis independentes endógenas, confirmou-se a relação positiva entre Coeficiente de Variação do Fluxo de Caixa e o Nível de Caixa, principalmente nas amostras divididas quanto ao estado de restrição financeira. Já o Coeficiente de Variação da Receita Líquida mostrou relação inversa ao esperado, mas com impacto menor sobre as amostras das empresas restritas.

No que diz respeito as variáveis independentes exógenas, o risco país (BRASIL) apresentou comportamento semelhante ao Coeficiente de Variação da Receita Líquida na sua relação com o Nível de Caixa. O Coeficiente de Juros Reais acabou apresentando resultados mistos e o Coeficiente de Câmbio Real não apresentou resultados significantes estatisticamente.

Para as demais variáveis explicativas, confirmou-se a relação esperada entre Tamanho e Nível de Caixa suportada pela *Pecking Order Theory*; a relação entre Oportunidades de Investimento e Nível de Caixa esperadas tanto pela *Static Tradeoff Theory*, quanto pela *Pecking Order Theory*; a relação entre Endividamento e Nível de Caixa explicada pela *Static Tradeoff Theory*; e a relação entre Investimento Operacional em Giro e o Nível de Caixa esperado pela *Free Cash Flow Theory*. Para a relação entre Ativos Líquidos Substitutos e Nível de Caixa foi encontrado resultado contrário ao esperado pela *Static Tradeoff Theory*. Por último, com exceção de uma amostra de empresas irrestritas, não se confirmou nenhuma das relações esperadas entre Magnitude do Fluxo de Caixa e o Nível de Caixa.

Para testar o efeito de períodos de maior volatilidade dos negócios utilizou-se *dummies* para três períodos: mudança na política cambial brasileira (1999), crise cambial durante processo eleitoral do presidente Lula (2002), e crise financeira internacional (2008). Esperava-se uma retenção maior de caixa em resposta a esses períodos de maior volatilidade/incerteza nos negócios, principalmente nas empresas com restrição financeira. A única *dummy* que apresentou resultados significativos foi a utilizada para capturar os efeitos da crise cambial durante o processo eleitoral do presidente Lula. O resultado encontrado foi aquele que era esperado pelo estudo.

Assim posto, este estudo pretende ter contribuído para aprimorar o entendimento de alguns fatores que possam determinar a retenção de caixa

corporativa diante da academia, e para auxiliar os gestores na gestão de suas empresas.

## REFERÊNCIAS

ACHARYA, V. V.; ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. **Is Cash Negative Debt? A Hedging Perspective on Corporate Financial Policies.** Journal of Financial Intermediation, v. 16, n. 4, October 2007, p. 515-554.

ALLAYANNIS, G.; MOZUMDAR, A. **The Investment-Cash Flow Sensitivity Puzzle: Can Negative Cash Flow Observations Explain It?** University of Virginia Working Paper No. 98-5. 2001.

ALLEN, F.; MICHAELY, R. Payout Policy. 2002, **Handbook of the Economics of Finance**, in: G. M. Constantinides & M. Harris & R. M. Stulz. Handbook of the Economics of Finance, ed. 1, v. 1, chap. 7, 2003, p. 337-429.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. **Financing Frictions and the Substitution Between Internal and External Funds.** Journal of Financial and Quantitative Analysis, v. 45, n. 3, June 2010, p. 589-622.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. **Financial Constraints, and Investment Cash Flow Sensitivities: New Research Directions.** December 2001. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=298027](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=298027)>.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. **Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment.** The Review of Financial Studies, v. 20, n. 5, April 2007, p. 1429-1460.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M.; WEISBACH, M. S. **Corporate Demand for Liquidity.** September 2002. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=336369](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=336369)>. Acesso em: 21 Fev 2009.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M.; WEISBACH, M. S. **The Cash Flow Sensitivity of Cash.** Journal of Finance, v. 59, 2004, p. 1777-1804.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M.; WEISBACH, M. S. **Corporate financial and investment policies when future financing is not frictionless.** Journal of Corporate Finance, v. 17, n. 3, Jun 2011, p 675-693.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Principles of Corporate Finance**, 6 ed. Burr Ridge, IL. Irwin McGraw-Hill, 2000.

CARRACEDO, A. **Determinantes da reserva de caixa das empresas brasileiras.** FGV, 2010.

CASAGRANDE, E. E. **O investimento e o financiamento em tempos anormais**: a decisão de investir e financiar no Brasil de 1990-1994. Tese (Doutorado FGV/EAESP-CDEE), São Paulo, 2000.

CLEARY, S. **The Relationship between Firm Investment and Financial Status**. *Journal of Finance*, v. 54, n. 2, April 1999, p. 673-692.

COPELAND, T. E.; WESTON, J. F. **Managerial Finance**. 9 ed. Dryden Pr, 1992.

COSTA, C. M.; PAZ, L. S.; FUNCHAL, B. **Are Brazilian Firms Savings Sensitive to Cash Windfalls?** *Brazilian Business Review*, v. 5, n. 2, Mar/Aug. 2008, p. 136-142.

DAMODARAN, A. **Dealing With Cash, Cross Holding and Other Non-Operating Asset**: Approaches and Implications. September, 2005. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol13/papers.cfm?abstract\\_id=841485](http://papers.ssrn.com/sol13/papers.cfm?abstract_id=841485)>.

DECOURT, R. F. **O processo decisório na distribuição de lucros das empresas listadas na Bovespa**. 2009. 130f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Finanças) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2009.

DECOURT, R. F.; PROCIANOY, J. L. **O processo decisório da distribuição de lucros das empresas listadas na Bovespa**. In: Encontro Brasileiro de Finanças, 2009, São Leopoldo. Nono Encontro Brasileiro de Finanças, 2009.

DONALDSON, G. **Corporate Debt Capacity**: A study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity. Boston, Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration, 1961.

EASTERBROOK, F. **Two Agency-Cost Explanations of Dividends**. *American Economic Review*, v. 74, n. 4, 1984, p. 650-659.

FAMA, E. F. **Efficient capital markets**: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, v. 25, 1970, p. 383-417.

FAULKENDER, M.; GOLDSTEIN, R.; WANG, R. **Corporate Financial Policy and the Value of Cash**. *The Journal of Finance*, v. 61, n. 4, August 2006, p. 1957-1990.

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

FAZZARI, S. R.; HUBBARD, G.; PETERSEN, B. P. **Financing Constraints and Corporate Investment**: Response to Kaplan and Zingales. *Quarterly Journal of Economics*, n. 115, 2000, p. 695-706.

FERREIRA, M. A.; CUSTODIO, C.; RAPOSO, C C. **Cash Holdings and Business Conditions**. Working Paper. February 2005.

- FERREIRA, M. A.; VILELA, A. S. **Why do firms hold cash?** Evidence from EMU countries. *European Financial Management*, v. 10, n. 2, 2004, p. 295-319.
- GILCHRIST, S.; HIMMELBERG, C. **Evidence on the Role of Cash Flow For Investment.** *Journal of Monetary Economics*, v. 36, 1995, p. 541-372.
- HAMBURGER, R. R. **O efeito da variação do fluxo de caixa nos investimentos corporativos no Brasil.** In: ENANPAD, 2004.
- HARFORD, J. Corporate cash reserves and acquisitions. *Journal of Finance*, v. 54, 1999. P. 1969-1997.
- HARFORD, J.; MANSI, S.; e MAXWELL, W. Corporate governance and firm cash holdings. *Journal of Financial Economics*, v 87, 2008, p. 535-555.
- HAUGEN, R. A. Os Segredos da Bolsa. Ed. Pearson Educação. 2000.
- JANI, E.; HOESLI, M.; BENDER, A. Corporate Cash Holdings and Agency Conflicts. Working Paper, University of Geneva. 2004.
- JARREL, G. A.; POULSEN, A. B. The Returns to Acquiring Firms in Tender Offers: Evidence from Three Decades. *Financial Management*, v. 18, 1989, p. 12-19.
- JENSEN, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, v. 76, n. 2, May 1986, p. 323-329.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, October 1976, p. 305-360.
- KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Do Financing Constraints Explain Why Investment is Correlated with Cash Flow? *The Quarterly Journal of Economics*, n. CVI, 1997, p. 169- 215.
- KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints. *The Quartely Journal of Economics*, May 2000.
- KENDALL, M. The Analysis of Economic Time Series. *Journal of the Royal Statistical Society*, series A, 1953, p. 11-25.
- KEYNES, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York 1936.
- KIM, C. S.; MAUER, D. C.; SHERMAN, A. E. The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 33, n. 3, Setembro de 1998, p. 335-359.

KOSHIO, S. Nível de caixa de empresas não financeiras no Brasil: determinantes e relação com o endividamento. Tese (Escola de Administração de Empresas de São Paulo – FGV), São Paulo, 2005.

KOSHIO, S.; CIA, J. N. The determinants of corporate cash holdings in Brazil. Unpublished working paper, São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, EAESP, 2003.

MIKKELSON, W. H.; PARTCH, M. M. Do Persistent Large Cash Reserves Hinder Performance. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 38, n. 2, Junho de 2003, p. 25-294.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, June 1958, p. 261-297.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate Financing and Investment Decision When Firms Have Information the Investors Do Not Have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, June 1984, p. 187-221.

OPLER, T.; PINKOWITZ, L.; STULZ, R.; e WILLIAMSON, R. The determinants and implications of corporate cash holdings. **Journal of Financial Economics**, v. 52, n. 1, Abril de 1999, p. 3-46.

PÁL, Rozália, FERRANDO, Annalisa. Financing Constraints and Firms` Cash Policy in the Euro Area. **European Central Bank**, Working Paper Series, n. 642, jun. 2006.

PAXSON, D. A.; WOOD, D. Dicionário Enciclopédico de Finanças, 2001.

PINKOWITZ, L.; WILLIAMSON, R. What is a Dollar Worth? The Market Value of Cash Holdings, Working paper, Georgetown University, 2000.

PORTAL, M. T. Inter-relações entre necessidade de hedging, política de caixa e dívida em condições de restrição financeira. Dissertação (UNISINOS). 2010.

POVEL, P.; RATH, M. Optimal investment under financial constraints: The roles of internal funds and asymmetric information. AFA 2002 Atlanta Meetings; Institute of Financial Studies, Carlson School of Management, Working Paper 0103. 2001.

PROCIANOY, J. L. A política de dividendos e o preço das ações. In: Gyorgy Varga; Ricardo Leal (Org.). *Gestão de Investimentos e Fundos*, 1 ed. Rio de Janeiro: FCE, 2006, p. 139-164.

PROCIANOY, J. L. Dividendos e Tributação: O Que Aconteceu após 1988-1989. RAUSP. **Revista de Administração**, v. 31, n. 2, 1996, p. 7-18.

PROCIANOY, J. L. Os conflitos de Agência Entre Controladores e Minoritários Nas empresas Brasileiras Negociadas Na Bolsa de Valores de São Paulo: Evidências Através do Comportamento da política de Dividendos Após as Modificações Tributárias Ocorridas Entre 1988-1989. RAC. **Revista de Administração Contemporânea**, v.1, n. 2, 1995, p. 193-212.

PROCIANOY, J. L.; MOREIRA, L. F. Open Market Stock Repurchases at Sao Paulo Stock Exchange – BOVESPA. In: Harvey Arbeláez; Reid William Click. (Org). Latin American Financial Markets: Developments in Financial Innovations. 1 ed. Oxford: ELSEVIER, 2004, v. 5, p. 345-363.

PROCIANOY, J. L.; VIEIRA, K. M. Reação dos Investidores a Bonificações e Desdobramentos: O Caso Brasileiro. **RAC. Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 2, 2003, p. 9-33.

SANVICENTE, A. Z. Administração Financeira. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1997.

TERRA, M. C. T. Credit constraints in Brazilian firms: evidence from panel data. **Revista Brasileira de Economia**. 2003, p. 443-464.

VAN HORNE, J. C. Financial Management and policy. 10 ed. USA, NY: Prentice Hall, 1995.

VIEIRA, K. M.; BECKER, J. L. Modelagem de equações estruturais aplicada à reação a bonificações e desdobramentos: integrando as hipóteses de sinalização, liquidez e nível ótimo de preços. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 9, 2011, p. 69-104.

ZANI, J.; PROCIANOY, J. L. Restrição Financeira da Firma e a Sensibilidade na Capacidade de Endividamento Corporativo em Relação à Variação de Colateral.. In: **6 Encontro Brasileiro de Finanças**, 2006, Vitória – ES.

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