

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

BRUNO TSUJI

**GERENCIAMENTO DE RISCO E VALOR NO BRASIL – UM ESTUDO  
EMPÍRICO**

SÃO PAULO  
2011

BRUNO TSUJI

**GERENCIAMENTO DE RISCO E VALOR NO BRASIL – UM ESTUDO  
EMPÍRICO**

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da  
Fundação Getúlio Vargas  
(FGV/EESP) como requisito para  
obtenção do título de Mestre em  
Finanças e Economia Empresarial

Campo de conhecimento: Finanças

Orientador: Prof. Dr. José Evaristo  
dos Santos

SÃO PAULO

2011

BRUNO TSUJI

**GERENCIAMENTO DE RISCO E VALOR NO BRASIL – UM ESTUDO  
EMPÍRICO**

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da Fundação  
Getulio Vargas (FGV/EESP) como  
requisito para obtenção do título de Mestre  
em Finanças e Economia Empresarial

Campo de conhecimento: Finanças

Data de aprovação:

\_\_/\_\_/\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. José Evaristo dos Santos  
(Orientador)  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa  
FEA USP

---

Prof. Dra. Mayra Ivanoff Lora  
FGV-EESP

Tsuji, Bruno.

Gerenciamento de Risco e Valor no Brasil – Um Estudo Empírico / Bruno  
Tsuji. - 2011.  
33 f.

Orientador: José Evaristo dos Santos

Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Administração de risco. 2. Administração financeira. 3. Fluxo de caixa.  
4. Empresas -- Avaliação. I. Santos, José Evaristo dos. II. Dissertação  
(mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 658.152

*Dedico este trabalho às queridas Kano Masuda e Victoria, cujas ausências dia a dia têm-me ensinado o real significado da palavra “saudade”. Sempre sentirei a falta delas.*

## AGRADECIMENTOS

Ao professor José Evaristo dos Santos, pelo fácil acesso, boa vontade, pelos inúmeros encontros na FGV e por me incentivar com seus comentários construtivos e agregadores.

À professora Mayra Ivanoff Lora, pela ajuda na reta final do trabalho, orientando-me nas complexidades econométricas deste estudo.

Ao professor Almir Ferreira de Sousa, pelos seus valiosos comentários que contribuíram com este trabalho.

Aos colegas e amigos de turma, que tornaram a difícil jornada do mestrado mais prazerosa e descontraída. Jamais me esquecerei dos almoços de sábado no Masp, Kilove e Generali.

Aos amigos especiais Daniel Monfort e Fernando Scarpa, pelo companheirismo, apoio e amizade, que levarei para sempre.

Não poderia esquecer também dos grandes amigos Sidnei Alves e Giovanni Lipari, pelo apoio incondicional em momentos difíceis.

À Nathalie, pela enorme paciência e compreensão durante esses mais de 3 anos de sábados comprometidos - sinal de amor inquestionável.

Aos meus pais, por me terem dado todas as condições para poder chegar até aqui.

A Deus, por estar sempre ao meu lado, fazendo-me capaz de vencer os desafios da vida.

## RESUMO

Este trabalho examina a relação entre a volatilidade do fluxo de caixa operacional e o valor da firma, utilizando como amostra empresas brasileiras não financeiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), no período de 2004 a 2007. O estudo aplica duas metodologias distintas para garantir a robustez dos resultados. Embora os resultados apontem que empresas com menor volatilidade do fluxo de caixa possuem maior valor, os valores encontrados não se mostram significativos.

Palavras-chave: Gerenciamento de risco; Fluxo de caixa, Derivativos; Q de Tobin; Volatilidade; Valor da firma; *Hedge*.

## ABSTRACT

*This monograph examines the relationship between cash flow volatility and firm value, considering a sample composed by non-financial Brazilian companies listed in São Paulo Stock Exchange from 2004 to 2007. Two different econometric approaches are used in order to guarantee robust results. Although results suggest that companies with smaller cash flow volatility are more valued, the corresponding coefficients are not statistically significant.*

*Keywords:* Risk management; Cash flow; Derivatives; Tobin's Q; Volatility, Firm value; Hedge.

.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. ESTUDOS ANTERIORES.....</b>	<b>13</b>
<b>3. AMOSTRA .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. VARIÁVEL DEPENDENTE.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2. VARIÁVEL INDEPENDENTE.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3. VARIÁVEIS DE CONTROLE.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....</b>	<b>18</b>
<b>4. METODOLOGIA E RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1. ANÁLISES DESCRITIVAS PRELIMINARES.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2. TESTES MULTIVARIADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3. VOLATILIDADE DO LUCRO LÍQUIDO E VALOR .....</b>	<b>29</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>32</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O conhecido argumento de Modigliani e Miller (1958) implica que gerenciamento de risco não cria valor. A chamada “Proposição da Irrelevância do Gerenciamento de Risco”, contudo, é válida somente quando os mercados são perfeitos<sup>1</sup>. Sob essa condição, qualquer estratégia de gerenciamento de risco corporativo pode ser replicada por um investidor pessoa física por meio de uma estratégia individual (“*homemade risk management*”).

A condição de mercados perfeitos não se aplica ao mundo real, já que existem custos de transações, impostos, conflitos de agência, concorrência imperfeita *etc.* Em mercados imperfeitos, a estratégia de gerenciamento de risco do investidor não mais equivale à estratégia da empresa. Como consequência, o gerenciamento de risco pelas empresas passa a gerar valor.

Segundo Stulz (2003), a geração de valor pode ser atingida de várias maneiras. A primeira, por meio da redução de custos de falência, uma vez que o gerenciamento de risco reduz a probabilidade de falência e, conseqüentemente, os custos relacionados à renegociação de dívidas, advogados, consultoria, *etc.* A segunda, por meio da redução do custo de *financial distress*, que pode existir mesmo se uma empresa nunca esteve diante de uma situação de falência – por exemplo, quando os gestores cancelam investimentos para redirecionar o caixa para pagamento de dívidas, perdendo oportunidades de lucros futuros. Nesse mesmo contexto, potenciais clientes podem ficar receosos de comprar dessa empresa, gerando perdas adicionais. Esses custos indiretos estão relacionados ao custo de *financial distress*. A terceira, pela utilização de instrumentos de gerenciamento de risco para a postergação do pagamento de impostos. A última, pela utilização de uma estrutura de capital mais adequada.

A forma mais tradicional de se encontrar o valor de uma companhia é através da metodologia de fluxo de caixa descontado. A taxa de desconto usada nesse procedimento é o custo de capital ponderado exigido pelos investidores da companhia. Em qualquer investimento, a remuneração requerida depende do seu perfil de risco. O que define essa taxa é o custo de oportunidade do capital. Dessa forma, ao se reduzir a variabilidade potencial dos

---

<sup>1</sup> Mercados perfeitos são caracterizados por investidores racionais, competição perfeita, inexistência de impostos e ausência de custos de transação e agência.

fluxos de caixa por meio do gerenciamento de risco, o retorno do capital requerido pelos investidores se reduz. Essa diminuição da remuneração exigida se traduz numa taxa de desconto menor, e acaba por aumentar o valor da firma.

Diante dessas possibilidades de geração de valor, a pergunta que se impõe é: investidores valorizam o gerenciamento de risco?

Na prática, empresas brasileiras possuem dois focos principais no gerenciamento de risco<sup>2</sup>. O primeiro refere-se à exposição de balanço e seu potencial impacto em linhas de resultados, como o lucro líquido. O segundo trata do risco do fluxo de caixa, que é visto como mais importante pelos gestores e é monitorado permanentemente, e que será o foco deste trabalho.

Com o processo de internacionalização ocorrido nas últimas décadas, empresas brasileiras passaram a ter seus fluxos de caixa cada vez mais expostos a diferentes fatores de risco – variação cambial, variação na taxa de juros, no preço de *commodities etc.* No Brasil, muitas empresas são exportadoras, tendo recebíveis denominados em moedas diferentes de seus custos, em geral denominados em reais (R\$). Esse descasamento promove incertezas quanto à geração do fluxo de caixa, o qual depende da variação cambial. Além de exportadoras, outras também atuam no setor de *commodities*, tendo sua receita atrelada não só ao câmbio, mas também ao preço de mercado de cada uma delas. Juros e outros indexadores de operações financeiras também geram incerteza quanto ao fluxo de caixa, quando flutuantes.

Nesse contexto de internacionalização e incerteza crescente quanto aos seus fluxos de caixa, muitas empresas começaram a focar em gerenciamento de risco, visando à identificação e tratamento dos citados fatores de risco, reduzindo a volatilidade do fluxo de caixa. Para tratamento desses fatores, passaram a utilizar derivativos em operações de *hedge*.

Essa demanda contribuiu para o desenvolvimento do mercado de derivativos no Brasil, principalmente em meados da década de 2000. A Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo passou então a figurar como uma das principais bolsas de derivativos do mundo. Além do mercado de bolsa, bancos nacionais e estrangeiros passaram a oferecer produtos cada vez mais customizados aos seus clientes.

---

<sup>2</sup> De acordo com notas explicativas divulgadas pelas empresas.

A maior importância das operações de derivativos no Brasil motivou a realização de estudos que procuram entender a relação entre a utilização de derivativos e o valor da firma: empresas que utilizam derivativos possuem maior valor? Os resultados encontrados até este momento são divergentes. Laham (2007) e Machado (2007) encontraram uma relação positiva e significativa, evidenciando que empresas que utilizam derivativos são negociadas com prêmio, em comparação com as que não os utilizam. Por sua vez, Serafini e Sheng(2011) e Steagall (2009) não encontraram relação entre utilização de derivativos e valor.

Diante da falta de informações sobre fluxo de caixa, nesses estudos a utilização ou não de derivativos foi “captada” por uma variável binária que assume o valor de 1 (um) para empresas que utilizam derivativos e 0 (zero) para as que não utilizam. Seguindo Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), somente no final de 2008 as companhias abertas passaram a obrigatoriamente divulgar informações detalhadas referentes às operações de derivativos. Até então, a quantidade e a qualidade das informações eram restritas, pouco confiáveis e estatisticamente pobres para permitir pesquisa empírica aprofundada.

Esta dissertação procura ampliar o escopo desses estudos anteriores. Foi adotada como *proxy* de gerenciamento de risco a volatilidade do fluxo de caixa, substituindo a variável binária anteriormente citada pela variabilidade do fluxo de caixa operacional, uma vez que o fluxo de caixa já reflete a utilização de derivativos e conseqüentemente a eficiência do gerenciamento de risco.

Estudo semelhante foi realizado por Rountree, Weston e Allayannis (2008), que encontraram relação negativa e significativa: a cada 1,00% de aumento na volatilidade do fluxo de caixa, há redução de 0,15% no valor da empresa. A mesma linha de pesquisa desses autores foi utilizada neste trabalho.

O restante da dissertação tem a estrutura a seguir delineada. No capítulo 2 são abordados trabalhos anteriores que tratam da relação entre gerenciamento de risco e valor. No capítulo 3 são descritos os dados utilizados na investigação empírica, enquanto que no capítulo 4 apresentam-se a metodologia aplicada e os resultados dos testes realizados. Por fim, no capítulo 5, conclui-se o estudo.

## 2. ESTUDOS ANTERIORES

Neste capítulo são revistos estudos anteriores que sob diferentes ângulos exploram o tema “valor da firma” e sua relação com, por exemplo, riscos sistemático e não sistemático, investimentos (CAPEX), lucro líquido, dentre outros. Também são mencionados trabalhos que focam em gerenciamento de risco utilizando como principal indicador a volatilidade do fluxo de caixa, mitigada através de operações de *hedge*. Análise desses estudos anteriores permitiu que esta dissertação agregasse algumas variáveis de interesse em um único modelo econométrico, levando ao entendimento, de forma conceitualmente consistente, da relação entre volatilidade do fluxo de caixa e valor.

Um dos estudos pioneiros sobre o tema desta dissertação é Froot, Charfstein e Stein (1993), que estudaram a volatilidade do fluxo de caixa e suas consequências. Com auxílio de um modelo formal, mostraram que é menor o valor de empresas que não utilizam operações de *hedge*, pois nessa circunstância aumenta a probabilidade de ocorrência de situações de falta de caixa. Quando há falta de caixa, tornam-se necessários recursos externos, que, além de mais caros que recursos internos, nem sempre estão disponíveis. O consequente aumento de custo pode comprometer a viabilidade de um investimento, atingindo uma das principais vias de geração de valor. Portanto, a decisão de fazer ou não operações de *hedge* afeta tanto a política de investimentos como a política de financiamento de uma companhia.

Minton e Schrand (1999) encontraram que os gestores de risco podem e conseguem influenciar o valor de uma empresa, porque alta volatilidade do fluxo de caixa operacional está inversamente relacionada com os investimentos realizados pela empresa. Portanto, se há menos investimentos em razão de alta volatilidade do fluxo de caixa, muito provavelmente a empresa gerará menos valor. Para chegar a tal conclusão, utilizaram como variáveis dependentes o dispêndio anual em pesquisa e desenvolvimento (P&D), marketing e *capex* (*capital expenditures*). Mostraram ainda que a volatilidade do fluxo de caixa aumenta o custo de acesso ao mercado de capitais.

Shin e Stulz (2000) estudaram a relação entre valor e riscos sistemático e não sistemático. Utilizaram como variável dependente o Q de Tobin e encontraram relação positiva entre variação no risco sistemático e variação no valor, mas relação negativa entre variação no risco não sistemático e variação no valor. Encontraram também que o risco não

sistemático possui maior magnitude que o sistemático – e que, portanto, risco total relaciona-se negativamente com valor.

Diferentemente de Shin e Stulz (2000), Goyal e Santa Clara (2003) e Pastor e Veronesi (2003) encontraram um resultado inesperado: relação positiva entre risco não sistemático e valor. Em uma segunda análise, esse resultado não é tão inesperado, uma vez que pode ser suportado pela teoria de opções, em que o valor da opção está diretamente relacionado à volatilidade. Em outras palavras, quanto maior o risco de um ativo (e, portanto, maior volatilidade), maior será o prêmio.

Em outra vertente de pesquisa, Allayannis e Weston (2001) encontraram relação positiva entre o uso de derivativos cambiais e valor, também utilizando o Q de Tobin. Considerando variáveis de controle como tamanho, rentabilidade, alavancagem e oportunidades de crescimento, mostraram que, em média, empresas com risco cambial que utilizam derivativos têm seu valor 4,87% maior do que empresas que não usam.

Diferentemente dos resultados apontados por Allayannis e Weston (2001), Rountree, Weston e Allayannis (2008) encontraram que investidores atribuem maior valor à redução da volatilidade do fluxo de caixa, não à volatilidade do lucro por ação. Mais que isso, esse estudo conseguiu juntar diferentes pesquisas relacionadas com volatilidade do fluxo de caixa em busca de resposta para a questão “investidores valorizam uma *performance* menos volátil?” A evidência encontrada foi que volatilidade do fluxo de caixa e valor relacionam-se negativamente: 1,00% de aumento na volatilidade do fluxo de caixa resulta em média em uma redução de 0,15% em valor, enquanto que um aumento de 1,00% na volatilidade do lucro por ação resulta em média em uma redução de 0,07%. Os resultados sugerem que investidores preferem menor volatilidade do fluxo de caixa; a implicação é que gestores se esforcem para produzir resultados menos voláteis - não só do lucro por ação, mas principalmente do fluxo de caixa operacional.

Trueman and Titman (1988) mostraram que alta volatilidade do lucro por ação aumenta a percepção de maior probabilidade de falência – e isso aumenta o custo de capital. Allayannis e Weston (2001) documentaram que o aumento de 1,00% na volatilidade do lucro líquido implica redução de valor em 9,00%.<sup>3</sup>

Já em estudos no Brasil, Laham (2007) focaliza empresas brasileiras não financeiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, no período de 1996 a 2005. Os resultados

---

<sup>3</sup> Graham et al (2005) encontraram em pesquisa com 401 Chief Financial Officers (CFOs) que muitos deles consideram o lucro por ação como a medida mais importante para os investidores, sendo, portanto, mais relevante do que o próprio fluxo de caixa operacional.

encontrados indicam que a utilização de derivativos aumenta valor em até 18,00%, dependendo do período analisado e do método econométrico escolhido. Uma das possíveis razões da magnitude ser superior à encontrada por Allayannis e Weston (2001) é o fato de o mercado financeiro brasileiro em geral possuir maior volatilidade. A utilização de derivativos, portanto, tenderia a ter maior utilidade para empresas brasileiras.

Serafini e Sheng (2011) consideraram 48 empresas não financeiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, no período de 1999 a 2007. Os resultados encontrados com três metodologias distintas (*pooled OLS*, modelo de efeito fixo e modelo de efeito aleatório) sugerem inexistência de relação entre uso de derivativos cambiais e valor.

Em resumo, exceto por Goyal e Santa Clara (2003) e Pastor e Veronesi (2003), as evidências sugerem uma relação positiva entre gerenciamento de risco e valor.

### 3. AMOSTRA

Neste capítulo registram-se os dados utilizados e detalha-se a relevância de cada variável considerada no estudo. A base de dados contempla todas as empresas brasileiras não financeiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) entre os anos de 2004 (último trimestre) e 2010 (terceiro trimestre) e que possuíam informações trimestrais nesse período. As fontes dos dados utilizadas foram a plataforma de cotações Bloomberg, o *site* da Bovespa e os *sites* das próprias empresas analisadas. A amostra foi relativamente pequena, uma vez que a divulgação do demonstrativo do fluxo de caixa tornou-se obrigatória somente em 2008 e que foi estabelecido o mínimo de 10 observações trimestrais para estimação da volatilidade do fluxo de caixa, seguindo Rountree, Weston e Allayannis (2008). Dois subperíodos foram considerados: 2004 a 2007 e 2007 a 2010. O primeiro contempla 44 empresas; o segundo, 82. A amostra final consiste em um total de 1.512 observações.<sup>4</sup>

A seguir, breves considerações sobre cada tipo de variável (dependente, independente e de controle) considerada no trabalho.

#### 3.1. VARIÁVEL DEPENDENTE

Como *proxy* de valor foi utilizado o Q de Tobin, definido como a razão entre o valor de mercado de uma empresa e o respectivo custo de reposição de ativos. O Q de Tobin é um indicador de valor, pois pode ser entendido como uma sinalização do que os investidores pensam com relação ao desempenho passado da empresa e também com relação ao desempenho futuro, e foi assim estimado:<sup>5</sup>

$$Q = \frac{\text{Valor\_de\_Contábil\_dos\_Ativos}_{(-)} - \text{Valor\_Contábil\_do\_Equity}_{(+)} - \text{Valor\_de\_Mercado\_do\_Equity}}{\text{Valor\_Contábil\_dos\_Ativos}}$$

Onde:

Valor Contábil do *Equity* = Patrimônio Líquido

Valor de Mercado do *Equity* = Quantidade de ações em circulação x Preço da ação

<sup>4</sup> Foram excluídas as empresas Petrobrás SA e Vale SA, pois a magnitude de seus parâmetros era muito maior que a das demais empresas da amostra.

<sup>5</sup> Seguindo Rountree, Weston e Allayannis (2008), foi considerado o logaritmo neperiano do Q assim calculado, reduzindo o potencial efeito de *outliers* e facilitando a interpretação dos resultados, pois o coeficiente assim estimado tem a conotação de elasticidade.



### 3.2. VARIÁVEL INDEPENDENTE

A variável-foco deste estudo foi a volatilidade do fluxo de caixa por ação. Foi utilizado o Fluxo de Caixa das Operações extraído do demonstrativo de fluxo do caixa divulgado pelas empresas dividido pela quantidade de ações em cada data base (trimestre). A volatilidade foi estimada pelo desvio-padrão do fluxo de caixa por ação, considerando um mínimo de 10 observações trimestrais à frente da data base analisada. Por exemplo, a volatilidade do fluxo de caixa por ação no quarto trimestre de 2004 é o desvio-padrão dos fluxos de caixa por ação dos trimestres compreendidos entre os anos de 2005 a 2007.<sup>6</sup> Como alternativa, estudou-se também a volatilidade do lucro líquido por ação, obtida com essa mesma metodologia.

Com intuito de facilitar a interpretação dos resultados, utilizou-se o logaritmo neperiano para as duas variáveis citadas nessa seção; aos respectivos coeficientes, dá-se, então, a interpretação de elasticidades.

### 3.3. VARIÁVEIS DE CONTROLE

Para testar se baixa volatilidade do fluxo do caixa aumenta valor da empresa, é necessário primeiramente entender os efeitos de outras variáveis que também podem influenciar o valor. Foram utilizadas as variáveis de controle sugeridas por Rountree, Weston e Allayannis (2008)<sup>7</sup>, a seguir descritas.

a) Risco sistemático: seguindo Shin e Stulz (2000), calculou-se o risco sistemático de cada firma pelo beta de cada empresa ao quadrado multiplicado pela variância do retorno do mercado. Foi considerado como *proxy* de mercado o índice Ibovespa. Para o cálculo do beta, aplicou-se o conceito de “*perfect foresight*”<sup>8</sup>, utilizando dados mensais do período à frente da data de análise (2004-2007 e 2008- 2010). Utilizou-se o logaritmo neperiano para essa variável.

---

<sup>6</sup> A utilização de informações futuras está alinhada ao conceito “*perfect foresight*”, o qual pressupõe que informações passadas já estão implícitas no preço corrente da ação, é impreciso fazer inferências sobre o valor da firma com base em dados históricos. Afinal, o que hoje influencia o valor da ação é a expectativa de risco futuro.

<sup>7</sup> Rountree, Weston e Allayannis (2008), por sua vez, basearam-se em artigos anteriores cuja variável dependente também era o valor da firma.

<sup>8</sup> Definido na nota de rodapé 6.

- b) Risco não sistemático: estimado pela variância do resíduo obtido no modelo para obtenção do beta, mencionado acima. Utilizou-se o logaritmo neperiano para essa variável.
- c) Tamanho: espera-se que tamanho afete valor, uma vez que empresas maiores possuem acesso mais amplo ao mercado financeiro e maiores benefícios de escala. Utilizou-se o logaritmo neperiano para essa variável.
- d) Rentabilidade: espera-se que empresas rentáveis sejam negociadas com prêmio quando comparadas com empresas menos rentáveis. Utilizou-se o retorno sobre ativos (razão entre lucro líquido dos últimos 12 meses e o valor contábil dos ativos) como *proxy* dessa variável.
- e) Alavancagem: a estrutura de capital de uma firma também tende a estar relacionada com valor. Utilizou-se como *proxy* de alavancagem a razão de dívida de longo prazo e valor contábil dos ativos.
- f) Crescimento: espera-se que empresas com alto potencial de crescimento sejam negociadas com prêmio quando comparadas com outras de menor potencial. Utilizou-se como *proxy* dessa variável a taxa composta de crescimento de vendas (CAGR). Para o primeiro subperíodo analisado, utilizou-se o último trimestre dos anos de 2004 e 2007; para o segundo, o último trimestre dos anos de 2007 e 2009.
- g) Investimentos (CAPEX): também pode ser entendida como uma variável ligada a crescimento, dado que investimentos mais altos tendem a traduzir-se em maior valor (caso contrário, empresas não investiriam). Como *proxy* dessa variável, utilizou-se a razão entre investimentos anuais e vendas anuais.
- h) Efeitos de tempo: foi utilizada *dummy* trimestral para contemplar efeitos macroeconômicos ocorridos nos trimestres da amostra. Atribuiu-se o valor de “0” para o quarto trimestre de 2004 e o valor de “1” para o quarto trimestre de 2007. Assim, o efeito gerado pelo coeficiente da *dummy* refere-se ao quarto trimestre de 2007.

### 3.4. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela 1, a seguir, apresenta o resumo estatístico das variáveis utilizadas neste estudo. Nota-se que para a maior parte das variáveis o desvio-padrão é superior à respectiva média, sugerindo que a amostra é assimétrica. A assimetria pode ser mais bem percebida pela diferença entre os valores da média e mediana.

Importante mencionar que as variáveis independentes não são utilizadas simultaneamente no mesmo modelo econométrico. Elas são utilizadas separadamente, a fim de obter uma análise comparativa entre o impacto da volatilidade do fluxo de caixa *versus* o impacto na volatilidade do lucro líquido.

Por não ser uma informação de divulgação obrigatória, há menos observações para a variável Investimento, quando comparada com outras variáveis.

**Tabela 1**  
**Sumário Estatístico**

Variável	Proxy	Código	Observações	Média	Devio-Padrão	25%	Mediana	75%
<b>Variável Dependente</b>								
Valor	Q de Tobin	TOBINQ	126	1,828	0,984	1,230	1,547	2,110
<b>Variáveis Independentes</b>								
Volatilidade do Fluxo de Caixa	Volatilidade do Fluxo de Caixa por Ação	VOLCFPS	126	0,707	0,873	0,202	0,406	0,840
Volatilidade do Lucro Líquido	Volatilidade do Lucro Líquido por Ação	VOLEPS	126	0,980	1,698	0,163	0,382	1,091
<b>Variáveis de Controle</b>								
Risco Sistemático	Risco Sistemático	SYSTRISK	126	0,006	0,007	0,002	0,003	0,008
Risco Não Sistemático	Risco Não Sistemático	UNSYSTRISK	126	0,010	0,007	0,005	0,008	0,012
Tamanho	Valor Contábil dos Ativos (R\$ milhões)	TOTALASSETS	126	8.659	13.726	1.186	4.096	11.677
Rentabilidade	Retorno sobre Ativos	ROA	126	0,078	0,065	0,039	0,077	0,114
Alavancagem	Dívida sobre Ativos	DEBTTOASSETS	126	0,284	0,141	0,198	0,284	0,371
Crescimento	Crescimento de Vendas	SALESGROWTH	126	0,117	0,190	0,011	0,072	0,169
Investimento	CAPEX sobre Vendas	CAPEXTOSALES	117	0,179	0,436	0,036	0,089	0,151

## 4. METODOLOGIA E RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISES DESCRITIVAS PRELIMINARES

Nesta seção, fazemos algumas análises preliminares com objetivo de verificar a relação entre volatilidade do fluxo de caixa por ação e volatilidade do lucro líquido por ação com valor. A tabela 2 apresenta os resultados dessas análises.

Para se chegar aos resultados observados no painel 2.1, ordena-se crescentemente a amostra, pela volatilidade do fluxo de caixa por ação. Em seguida, divide-se a amostra em quartis e, para cada um deles, estima-se a mediana dos valores do Q de Tobin. Aplica-se o mesmo procedimento para o painel 2.2, agora considerando como critério de ordenamento a volatilidade do lucro líquido por ação.

**Tabela 2**  
**Análise Bivariada da Relação Inversa entre Valor e Volatilidade**

2.1) Volatilidade do Q de Tobin vs. Fluxo de Caixa		2.2) Volatilidade do Q de Tobin vs. Lucro Líquido	
	Mediana		Mediana
Menor Quartil	1,77	Menor Quartil	1,70
2	1,73	2	1,71
3	1,49	3	1,47
Maior	1,33	Maior	1,33
<b>Diferença entre Maior e Menor</b>	<b>0,44</b>	<b>Diferença entre Maior e Menor</b>	<b>0,37</b>

*Essa tabela reporta as medianas dos Q de Tobin de quartis baseados nas volatilidades do fluxo de caixa e do lucro líquido, ordenadas em ordem crescente. As diferenças do Q de Tobin entre os quartis de maior e menor valor estão reportadas na parte inferior da tabela.*

Os resultados encontrados na Tabela 2 estão em linha com o esperado, uma vez que tanto a volatilidade do fluxo de caixa quanto a do lucro líquido – evidenciadas pelas medianas dos Q de Tobin dos respectivos quartis – possuem relação inversa com valor. Isso pode ser observado pela redução do valor do Q de Tobin à medida que se aumenta a volatilidade do fluxo de caixa e a do lucro líquido.

Estudos anteriores mostram que, além da volatilidade do fluxo de caixa, outros fatores também têm impacto no Q de Tobin. Por essa razão, realizaram-se testes univariados que consideram outras variáveis - tamanho e alavancagem, por exemplo. Os painéis A e B da Tabela 3 apresentam os resultados. Para os testes do painel A, ordena-se crescentemente a amostra por tamanho e, dentro de cada quartil, identificam-se novos quartis, agora classificados por volatilidade do fluxo de caixa por ação. Para cada novo quartil, calcula-se a mediana (painel A) dos respectivos Q de Tobin. Esse mesmo procedimento é repetido para o painel B, em que a variável tamanho é substituída por alavancagem. Essas variáveis são selecionadas a fim de testar se existem grandes variações em razão de assimetria de informações, custos de falência ou outros custos relacionados ao acesso ao mercado de capitais.

**Tabela 3**  
**Análise Trivariada da Relação entre Valor e Tamanho (Painel A) e Valor e Alavancagem (Painel B)**

*Painel A: Mediana Q de Tobin*

	Quartil de Tamanho			
	Menor	2	3	Maior
Menor vol do fluxo de caixa	2,36	2,32	1,38	1,48
2	1,68	1,77	1,37	1,24
3	2,30	2,03	1,57	1,32
Maior vol do fluxo de caixa	1,35	1,87	1,41	1,21
<b>Diferença entre Maior e Menor</b>	<b>1,01</b>	<b>0,45</b>	<b>-0,03</b>	<b>0,27</b>

*Painel B: Mediana Q de Tobin*

	Quartil de Alavancagem			
	Menor	2	3	Maior
Menor vol do fluxo de caixa	2,07	2,08	1,78	1,49
2	1,73	1,51	1,37	1,76
3	2,07	1,48	1,69	1,36
Maior vol do fluxo de caixa	1,13	1,67	1,16	1,36
<b>Diferença entre Maior e Menor</b>	<b>0,94</b>	<b>0,41</b>	<b>0,62</b>	<b>0,13</b>

*Painéis A e B apresentam resultados em que a amostra foi classificada tanto por volatilidade do fluxo de caixa, tamanho e alavancagem.*

Independentemente da variável utilizada para a divisão em quartis, salvo algumas exceções, ainda se encontra que uma maior volatilidade do fluxo de caixa está associada a menor valor. A Tabela 3 também mostra que os efeitos parecem ser mais intensos em empresas pequenas e com menos dívida, podendo ser evidenciados pela magnitude da diferença apresentada no quartil de menor alavancagem quando comparada com o de maior alavancagem. Esses resultados não seguem os encontrados por Rountree, Weston e Allayannis (2008), que encontraram um efeito mais forte em grandes empresas.

Portanto, as análises preliminares mostram que existe relação negativa entre volatilidade do fluxo de caixa e valor, e que a intensidade dos efeitos depende de características como tamanho e alavancagem. Na próxima seção, muda-se o foco para testes multivariados, que consideram variáveis de controle que potencialmente afetam valor.

#### **4.2. TESTES MULTIVARIADOS**

Nesta seção, testa-se novamente a hipótese de que volatilidade do fluxo de caixa é negativamente relacionada com valor, agora com regressões múltiplas. Os testes multivariados consideram variáveis de controle sugeridas tanto pela teoria como por estudos empíricos anteriores. Seguindo Lang e Stulz (1994) e Allayannis e Weston (2001), foram utilizadas como variáveis de controle as variáveis elencadas na seção 3.3.

A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos por regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO), utilizando a metodologia de corte transversal agrupado (*Pooled OLS*). Com objetivo de tornar o efeito da volatilidade do fluxo de caixa mais evidente, são apresentadas 3 colunas que ilustram regressões que utilizam diferentes variáveis de controle.

**Tabela 4**  
**Teste Multivariado – Metodologia: *Pooled OLS***

Variável Dependente: ln (Q de Tobin)			
	(1)	(2)	(3)
Constante	0,971	1,565	1,453
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,000)	(0,000)
ln (Volatilidade do Fluxo de Caixa)			-0,051
<i>p-valor</i>			(0,098)
ln (Risco Sistemático)		0,085	0,082
<i>p-valor</i>		(0,009)	(0,012)
ln (Risco Não Sistemático)		0,001	0,023
<i>p-valor</i>		(0,938)	(0,742)
ln (Tamanho)	-0,117	-0,121	-0,106
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Rentabilidade	3,500	3,725	3,651
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Alavancagem	0,387	0,352	0,342
<i>p-valor</i>	(0,136)	(0,165)	(0,174)
Crescimento	0,215	0,156	0,175
<i>p-valor</i>	(0,229)	(0,372)	(0,315)
Investimentos (CAPEX)	0,020	-0,032	-0,020
<i>p-valor</i>	(0,802)	(0,701)	(0,809)
Efeitos de tempo (dummy) - Q4 2007	0,097	0,030	0,047
<i>p-valor</i>	(0,176)	(0,688)	(0,526)
R quadrado ajustado	0,358	0,388	0,397

A tabela apresenta os resultados de regressões (MQO) em corte transversal agrupado do logaritmo natural do Q de Tobin (como proxy de valor da firma) e volatilidade do fluxo de caixa, incluindo outras variáveis. Os p-valores de cada coeficiente estão reportados entre parênteses.

A coluna (1) da Tabela 4 apresenta os resultados de regressão que considera variáveis utilizadas em estudos empíricos anteriores; os resultados obtidos são bastante similares aos de Lang e Stulz (1994) e Allayannis e Weston (2001). Como exemplo, foi encontrado que tamanho é uma variável significativa e que está negativamente relacionado com valor, sugerindo que firmas menores possuem maior valor.

Na coluna (2) foram adicionados os riscos sistemático e não sistemático como variáveis de controle; somente o risco sistemático se mostrou estatisticamente significativo. O sinal apresentou-se positivo, diferentemente do resultado encontrado por Shin e Stulz (2000).

Finalmente, na coluna (3), adicionou-se a variável volatilidade do fluxo de caixa, que é o foco deste estudo. A expectativa é de que quanto maior volatilidade do fluxo de caixa, menor o valor da empresa, mesmo após controlar por outras variáveis como tamanho, alavancagem, rentabilidade, crescimento, dentre outros fatores de risco. Assim como esperado e alinhado com o resultado encontrado por Rountree, Weston e Allaynannis (2008), o sinal do coeficiente da volatilidade do fluxo de caixa mostra-se negativo, sugerindo uma relação inversa entre volatilidade do fluxo de caixa e valor.

Nota-se, ainda, que a conclusão é a mesma da análise descritiva preliminar realizada na seção anterior. Além disso, a inclusão da volatilidade do fluxo de caixa como variável na regressão não parece aumentar significativamente seu poder explicativo, uma vez há um aumento de apenas 0,90% no R quadrado ajustado. Já com relação à magnitude do coeficiente encontrado, para cada 1,00% de aumento na volatilidade do fluxo de caixa há uma redução de aproximadamente 0,05% no valor da firma. Rountree, Weston e Allaynannis encontraram magnitude três vezes maior – aproximadamente, 0,15%.

Como já sinalizava a análise do R quadrado ajustado, a volatilidade do fluxo de caixa não se mostra significativa a 5,00%, dado o seu p-valor de 0,098. Mesmo ao excluir do modelo as variáveis de controle não significativas, a variável volatilidade do fluxo de caixa permanece não significativa a 5,00% e apresenta-se consistentemente negativa.

Com objetivo de testar a robustez da não significância da volatilidade do fluxo do caixa, rodou-se a regressão da coluna 3 da Tabela 4, incluindo variáveis de interação entre variáveis independentes e a *dummy* de período<sup>9</sup>. A vantagem desse tipo de modelo é que se obtém o mesmo resultado quando se juntam os dados em um único grupo, ao invés de fazer regressões separadas para períodos diferentes, a fim de verificar se os coeficientes das variáveis independentes são iguais. Assim, quando uma interação não é significativa, entende-se que o coeficiente para aquela variável é idêntico para os dois grupos. A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos.

---

<sup>9</sup> Agradeço a Professora Mayra Lora pela sugestão.



**Tabela 5**  
**Regressão com variáveis de interação**

Variável Dependente: ln (Q de Tobin)		
	Coefficiente	p-valor
Constante	1,336	(0,773)
ln (Volatilidade do Fluxo de Caixa)	-0,058	(0,111)
ln (Risco Sistemático)	0,105	(0,004)
ln (Risco Não Sistemático)	-0,022	(0,793)
ln (Tamanho)	-0,091	(0,003)
Rentabilidade	3,364	(0,000)
Alavancagem	0,352	(0,253)
Crescimento	-0,080	(0,670)
Investimentos (CAPEX)	-0,003	(0,998)
Dummy de Período - Q4 2007	-0,081	(0,000)
ln (Volatilidade do Fluxo de Caixa * Q4 2007)	0,014	(0,875)
ln (Risco Sistemático * Q4 2007)	-63,210	(0,136)
ln (Risco Não Sistemático * Q4 2007)	3,142	(0,787)
ln (Tamanho * Q4 2007)	3,560	(0,376)
Rentabilidade * Q4 2007	0,509	(0,662)
Crescimento * Q4 2007	1,575	(0,002)
Investimentos (CAPEX) * Q4 2007	-0,283	(0,718)
Alavancagem * Q4 2007	-0,159	(0,770)
R quadrado ajustado	0,425	

*A tabela apresenta os resultados de regressões (MQO) em corte transversal agrupado do logaritmo natural do Q de Tobin (como proxy de valor da firma) e volatilidade do fluxo de caixa, incluindo outras variáveis. Os p-valores de cada coeficiente estão reportados entre parênteses. Foram adicionadas variáveis de interação com a dummy de período. Os p-valores de cada coeficiente estão reportados entre parênteses.*

Pelos resultados da Tabela 5, o sinal, magnitude (-0,061 na Tabela 4 e -0,058 na Tabela 5) e significância da volatilidade do fluxo de caixa não apresentaram alterações relevantes, já que seus p-valores permanecem ao redor de 0,10. Além disso, somente uma *dummy* interativa é significativa (crescimento de vendas \* Q4 2007), e, portanto, o modelo original é pouco afetado pela inclusão dessas novas variáveis. É possível, assim, ratificar as

conclusões anteriormente encontradas na Tabela 4: a volatilidade do fluxo de caixa possui relação negativa com valor da empresa, embora não significativa a 5,00%.

Ainda com o objetivo de testar a robustez desse resultado (relação negativa entre volatilidade do fluxo de caixa e valor), foi utilizada análise de painel<sup>10</sup>, que é adequada para este tipo de estudo, uma vez que a mesma empresa está presente mais de uma vez na amostra em tempos diferentes.

Para seguir com a metodologia alternativa utilizando análise de painel em dois períodos de tempo (Q4 2004 e Q4 2007), foi necessário fazer alguns ajustes na amostra, principalmente porque a base de dados do último trimestre de 2004 era consideravelmente menor que a do último trimestre de 2007. Assim, para permitir a regressão por painel, foi utilizada a amostra de empresas contidas no último trimestre de 2004, excluindo as empresas que só possuíam informações após esse período. Embora a quantidade de empresas seja diferente nas duas metodologias – corte transversal agrupado e painel –, serão preservados os mesmos períodos de análise para permitir uma análise comparativa dos métodos aplicados.

A escolha entre o modelo de efeito aleatório ao invés do modelo de efeitos fixos deu-se pelo teste de Hausmann, conforme tabela 6 a seguir. Esse teste não rejeita a hipótese nula a 5,00% (p-valor de 10,57%), e, portanto, o teste aponta que o melhor modelo é por efeito aleatório.

A tabela 6, embora indique o melhor modelo da análise por painel, apresenta os coeficientes da regressão tanto para o modelo de efeito fixo quanto para o modelo de efeito aleatório. Apresenta também a diferença entre os coeficientes estimados por esses modelos.

---

<sup>10</sup> Análise por painel é bastante utilizada para se mensurar relação das variáveis ao longo do tempo de uma mesma amostra. Para este estudo, consideraram-se as empresas que possuíam informações para o quarto trimestre dos anos de 2004 e 2007.

**Tabela 6**  
**Teste de Hausmann**

Resumo do Teste de Hausmann	Estatística Chi Quadrada		Chi-Quadrado d.f.	Prob.
Comparativo dos Modelos	14,49645		9	0,1057
	Efeito Fixo	Efeito Aleatório	Diferença	Prob.
ln (Volatilidade do Fluxo de Caixa)	-0,023545	-0,032423	0,001494	0,8183
ln (Risco Sistemático)	0,048675	0,053119	0,001233	0,8993
ln (Risco Não Sistemático)	0,702030	0,010794	0,005823	0,4362
ln (Tamanho)	-0,093022	-0,106933	0,031473	0,9375
Rentabilidade	2,062953	3,384832	0,435278	0,0451
Alavancagem	-0,176542	0,181781	0,111186	0,2826
Crescimento	0,321883	0,361870	0,019002	0,7718
Investimentos (CAPEX)	-0,811589	-0,478299	0,135425	0.3651
Efeitos de tempo (dummy) - Q4 2007	0,067273	0,066043	0,005137	0,9863

*A tabela apresenta os resultados do teste de Hausmann. Esse teste é utilizado para se definir qual melhor modelo em uma análise de painel: efeito fixo versus efeito aleatório.*

A tabela 7 apresenta os resultados obtidos, considerando a alternativa de efeito aleatório.

**Tabela 7**  
**Teste Multivariado – Metodologia de Painel (Efeito Aleatório)**

Variável Dependente: ln (Q de Tobin)			
	(1)	(2)	(3)
Constante	1,147	1,478	1,370
<i>p-valor</i>	(0,002)	(0,003)	(0,008)
ln (Volatilidade do Fluxo de Caixa)			-0,032
<i>p-valor</i>			(0,416)
ln (Risco Sistemático)		0,054	0,053
<i>p-valor</i>		(0,159)	(0,172)
ln (Risco Não Sistemático)		-0,001	0,011
<i>p-valor</i>		(0,988)	(0,891)
ln (Tamanho)	-0,119	-0,123	-0,107
<i>p-valor</i>	(0,003)	(0,004)	(0,021)
Rentabilidade	3,203	3,445	3,385
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Alavancagem	0,167	0,204	0,182
<i>p-valor</i>	(0,578)	(0,500)	(0,554)
Crescimento	0,332	0,340	0,362
<i>p-valor</i>	(0,132)	(0,124)	(0,108)
Investimentos (CAPEX)	-0,440	-0,476	-0,478
<i>p-valor</i>	(0,238)	(0,203)	(0,206)
Dummy de Período - Q4 2007	0,106	0,062	0,066
<i>p-valor</i>	(0,083)	(0,381)	(0,356)
R quadrado ajustado	0,345	0,346	0,344

*A tabela apresenta os resultados de regressões pela metodologia de análise em painel (efeito aleatório) do logaritmo natural do Q de Tobin (como proxy de valor da firma) e volatilidade do fluxo de caixa incluindo outras variáveis que capturam risco e oportunidades de crescimento. Os p-valores de cada coeficiente estão reportados entre parênteses.*

Os resultados encontrados estão alinhados com as conclusões da Tabela 4. O sinal do coeficiente da volatilidade do fluxo de caixa permanece negativo e não significativo a 5,00%. A magnitude do efeito é ainda menor: a cada 1,00% de aumento na volatilidade do fluxo de caixa, há redução de apenas 0,03% no valor da firma (contra 0,05% pelo método de corte transversal agrupado). Percebe-se ainda que não há alteração no sinal e na significância das outras variáveis, e que há leve redução no R quadrado ajustado para 0,34 (0,40 pelo método de corte transversal agrupado).

Assim como para a regressão de corte transversal, ao incluir *dummies* interativas no modelo de regressão por painel não foi encontrada nenhuma alteração relevante, razão pela qual os correspondentes resultados não foram aqui relatados.

Concluída mais essa análise complementar, é possível afirmar que o sinal do coeficiente da volatilidade do fluxo de caixa é negativo, mas não é significativo a 5,00%.

#### 4.3. VOLATILIDADE DO LUCRO LÍQUIDO E VALOR

Os resultados apresentados até agora nos mostram que volatilidade do fluxo de caixa e valor têm relação negativa, embora estatisticamente não significativa a 5,00%. Não obstante o foco do estudo ser o fluxo de caixa, o lucro líquido é sempre uma informação relevante ao analisar o desempenho de empresas. Graham, Harvey e Rajgopal (2005), por exemplo, relatam que muitos investidores, analistas, gestores, *CFO's* e até mesmo a imprensa atribuem mais importância a resultados contábeis (como lucro líquido por ação e LAJIDA) do que ao fluxo de caixa. Diante disso, esta seção considerará testes que consideram volatilidade do lucro líquido por ação como *proxy* de gerenciamento de risco.

A Tabela 8 apresenta os resultados por duas metodologias distintas. Seguindo o coeficiente da volatilidade do fluxo de caixa, o sinal do coeficiente da volatilidade do lucro líquido também se mostra negativo e não significativo a 5,00% em ambas as metodologias. Vale mencionar que o lucro líquido está sujeito ao chamado gerenciamento de resultado (*earnings management*). Isso significa que o lucro líquido pode ser alterado por meio de decisões gerenciais como provisões, métodos de depreciação *etc.* Por essa razão, Rountree, Weston e Allayannis (2008) realizaram análise detalhada da volatilidade do lucro líquido, decompondo-o em 2 fatores: volatilidade do fluxo de caixa e volatilidade de *accrual*.<sup>11,12</sup>

Como o coeficiente da volatilidade do lucro líquido não se mostrou significativo, essa decomposição em fatores não foi contemplada neste trabalho.

---

<sup>11</sup> *Accrual* consiste na diferença entre lucro líquido e fluxo de caixa em determinado período.

<sup>12</sup> Considera-se também a correlação entre a volatilidade do fluxo de caixa e do lucro líquido.

**Tabela 8**

**Teste Multivariado – Metodologias: *Pooled OLS* e Painei (Efeito Aleatório)**

Variável Dependente: ln (Q de Tobin)	<i>Pooled OLS</i>	Efeito Aleatório
Constante	1,478	1,459
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,004)
ln (Volatilidade do Lucro Líquido)	-0,026	-0,013
<i>p-valor</i>	(0,224)	(0,612)
ln (Risco Sistemático)	0,087	0,059
<i>p-valor</i>	(0,008)	(0,133)
ln (Risco Não Sistemático)	0,010	0,002
<i>p-valor</i>	(0,888)	(0,976)
ln (Tamanho)	-0,114	-0,117
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,007)
Rentabilidade	3,697	3,391
<i>p-valor</i>	(0,000)	(0,000)
Alavancagem	0,366	0,187
<i>p-valor</i>	(0,149)	(0,537)
Crescimento	0,167	0,347
<i>p-valor</i>	(0,341)	(0,116)
Investimentos (CAPEX)	-0,026	-0,461
<i>p-valor</i>	(0,754)	(0,221)
Dummy de Período - Q4 2007	0,047	0,065
<i>p-valor</i>	(0,536)	(0,358)
R quadrado ajustado	0,390	0,409

A tabela apresenta os resultados de regressões (MQO) em corte transversal agrupado (*Pooled OLS*) e em Painei (Efeito Aleatório) do logaritmo natural do Q de Tobin (como proxy de valor da firma) e volatilidade do lucro líquido, incluindo outras variáveis. Os p-valores de cada coeficiente estão reportados entre parênteses.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação procurou testar a hipótese de que empresas brasileiras com melhor gerenciamento de risco têm maior valor. Como *proxy* de gerenciamento foram consideradas a volatilidade do fluxo de caixa por ação e a volatilidade do lucro líquido por ação.

Considerações teóricas e estudos empíricos anteriores sugerem que volatilidade do fluxo de caixa e valor relacionam-se negativamente. Os resultados deste estudo estão em linha com essa hipótese - mas, diferentemente de estudos anteriores, os resultados obtidos não se mostraram estatisticamente significativos.

A não significância estatística da volatilidade do fluxo de caixa pode estar relacionada com a maturidade do mercado acionário brasileiro, que ainda se encontra em franca evolução. A grande quantidade de ofertas públicas iniciais ocorridas nos últimos 4 anos e melhorias constantes associadas à governança corporativa são indícios desse momento. Ressalta-se que gerenciamento de risco nas empresas nem sempre teve a relevância que hoje lhe é atribuída.<sup>13</sup> Com isso, aspectos relacionados a gerenciamento de risco podem não estar sendo devidamente considerados por investidores.

Outra explicação pode ser que durante muito tempo a informação sobre fluxo de caixa não estava disponível, pois somente a partir de 2008 se tornou obrigatória. É possível, então, que o fluxo de caixa ainda não se tenha tornado um fator primordial na avaliação dos investidores. Com a disponibilização de uma gama cada vez maior, mais detalhada e mais confiável de informações, é provável que estejamos no início de um novo processo de avaliação de empresas no Brasil.

Assim, espera-se que trabalhos futuros que analisem amostras similares gerem resultados mais alinhados com estudos empíricos anteriores (Rountree, Weston e Allayannis – 2008), refletindo papel mais valorizado do gestor de risco.

---

<sup>13</sup> As notas explicativas destacam de forma cada vez mais detalhada o papel da área de gerenciamento de risco.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- ALLAYANNIS, G., WESTON, J., 2001. The use of foreign currency derivatives and firm market value. **The Review of Financial Studies** 14, 243–276.
- FROOT, K., SCHARFSTEIN, D., STEIN, J., 1993. Risk management: coordinating corporate investment and financing policies. **Journal of Finance** 48, 1624–1658.
- GOYAL, A., SANTA-CLARA, P., 2003. Idiosyncratic risk matters. **Journal of Finance** 58, 975–1007.
- GRAHAM, J., HARVEY, C., RAJGOPAL, S., 2005. The economic implications of corporate financial reporting. **Journal of Accounting and Economics** 40, 3–7F3.
- LAHAM, J., 2007. O uso do derivativos de moeda e o valor da firma. Tese de Mestrado Profissional em Macroeconomia e Finanças Aplicadas, Faculdade IBMEC de São Paulo.
- LANG, L., STULZ, R., 1994. Tobin's q, corporate diversification and firm performance. **Journal of Political Economy** 102, 1248–1280.
- MACHADO, G., 2007. *Hedge cambial aumenta o valor de mercado das firmas? Evidência do caso brasileiro*. Tese de Mestrado Profissional em Finanças e Economia Empresarial, Fundação Getúlio Vargas (RJ).
- MINTON, B., SCHRAND, C., 1999. The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. **Journal of Financial Economics** 54, 423–460.
- MODIGLIANI, F. & MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. (1958) **American Economic Review**, 48: 261-297.
- PASTOR, L., VERONESI, P., 2003. Stock valuation and learning about profitability. **Journal of Finance** 58, 1749–1789.
- ROUNTRE, B., WESTON, J., ALLAYANNIS, G., 2008. Do investors value smooth performance? **Journal of Financial Economics** 90, 237-251
- SERAFINI, D., SHENG, H., 2011. O uso de derivativos da taxa de câmbio e o valor de mercado das empresas brasileiras listadas na Bovespa. RAC, Curitiba, v. 15, n 2, art 7, pp. 283-303, Mar./Abr. 2011
- SHIN, H., STULZ, R., 2000. Firm Value and Growth Opportunities. Working paper, Ohio State University.
- STEAGALL, L., 2009. A utilização de derivativos aliada às melhores práticas de Governança Corporativa adiciona valor para os Acionistas? Tese de Mestrado Profissional em Macroeconomia e Finanças Aplicadas, Faculdade IBMEC de São Paulo.
- STULZ, R., 2003. Risk Management and derivatives. Thompson/South-Western.



TRUEMAN, B., TITMAN, S., 1988. An explanation for accounting income smoothing.  
**Journal of Accounting Research** 26, 127–139.