

# GOVERNANÇA CORPORATIVA, RISCO E CUSTO DE CAPITAL: UMA ANÁLISE DURANTE CRISES OCORRIDAS NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

## CORPORATE GOVERNANCE, RISK AND CAPITAL COST: AN ANALYSIS DURING CRISES IN THE FIRST DECADE OF THE 21<sup>ST</sup> CENTURY

### Fernanda Maciel Peixoto

Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia (MG), Brasil

Data de recebimento: 22-09-2013

Data de aceite: 30-09-2014

### Hudson Fernandes Amaral

Professor da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil

### Laise Ferraz Correia

Professora de Finanças do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCSA) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

## RESUMO

Neste estudo analisou-se a relação entre governança corporativa e risco/custo de capital em empresas brasileiras de capital aberto em períodos de crise e de não crise, no período de 2000 a 2009. Tal período foi segmentado em três subperíodos: crises locais (2000-2002); não crise (2003-2007); e crise global (2008-2009). Inicialmente, desenvolveu-se um índice de qualidade da governança através da abordagem análise de componentes principais. Em seguida, foi utilizado o modelo de regressão em painel, para investigar a relação entre o índice de governança construído e os aspectos de risco/custo de capital no contexto brasileiro. Trabalhou-se com os indicadores beta e custo médio ponderado de capital. Como resultados principais, constatou-se que as medidas de risco/custo de capital não apresentaram relação significativa com o índice de governança. Exceção se faz para o beta em algumas especificações. Ressalta-se que as variáveis *dummies* para crise absorveram de forma coerente o movimento das medidas de risco no período.

**Palavras-chave:** governança corporativa; crises econômicas; risco; custo de capital.

## ABSTRACT

In this study it was analyzed the relationship between corporate governance and risk/capital cost in public Brazilian companies in periods of crisis and non-crisis, in the time span from 2000 to 2009. This period was segmented in three subperiods: local crises (2000-2002), no crisis (2003-2007), and global crisis (2008-2009). Initially, an index of governance quality was developed using the principal component analysis approach. Afterwards, the regression model with panel data was used to investigate the relationship between the governance index constructed and aspects of risk/capital cost in the Brazilian context. The indicators used were beta and weighted average cost of capital. As a main result, it was found that the risk measures showed no significant relationship with the governance index, with an exception for the beta in some specifications. It is noteworthy that the dummy variables for crisis coherently absorbed the movement of risk measures in the analyzed period.

**Keywords:** corporate governance; economic crisis; risk; capital cost.

### Endereço dos autores:

Fernanda Maciel Peixoto  
fmacielpaixoto@gmail.com

Hudson Fernandes Amaral  
hfamaral.cepead@gmail.com

Laise Ferraz Correia  
laise\_ferraz@uol.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

Em um cenário de turbulência, volatilidade e maior integração econômica, a governança corporativa (GC) tem-se revelado importante para muitas organizações que buscam melhorar sua imagem no mercado, aumentar a valorização das ações, proporcionar maiores retornos para os proprietários e obter maior transparência nos negócios (CAMARGOS; BARBOSA, 2006).

A análise do risco e do custo de capital das firmas durante os períodos de crise permite esclarecer aspectos da GC que são menos evidentes durante situações econômicas normais. Investidores tendem a ignorar a falta de uma boa GC durante um período de crescimento econômico. Entretanto, quando uma crise se inicia e os retornos esperados diminuem, esses investidores passam a considerar as fraquezas de GC (LIU; UCHIDA; YANG, 2012).

As crises que trouxeram efeitos para o Brasil na primeira década do século XXI podem ser divididas em internas e externas. No primeiro caso, destaca-se a crise energética de 2001 e a crise eleitoral de 2002. No segundo caso, pode-se citar: (i) a bolha da internet em 2000; (ii) os atentados terroristas nos EUA em 2001; (iii) os escândalos contábeis de empresas como Enron e WorldComm, em 2002, na Europa e nos EUA; (iv) a crise de 2001 na Argentina; e (v) a crise do *subprime* nos EUA em 2008.

Quanto às crises internas, a crise energética ocorrida em 2001 provocou redução do crescimento econômico, inflação e aumento do déficit da balança comercial. Por sua vez, a crise eleitoral de 2002, gerada pela transição do presidente Fernando Henrique Cardoso para o candidato Lula, trouxe desconfiança por parte dos investidores, levando à elevação do Risco Brasil e à queda do Índice Bovespa no período<sup>1</sup> (VIANA, 2004; BROTTTO, 2009).

As crises externas – a bolha da internet em 2000, os ataques terroristas aos EUA em 2001, a moratória da Argentina, os escândalos contábeis em 2002 e a crise financeira de 2008 – provocaram quedas no PIB brasileiro e na BM&FBovespa nesses períodos. Nos anos de 2000, 2001 e 2002, as variações anuais nominais do Ibovespa foram negativas: 10,72, 11,02 e 17%, respectivamente. Já em 2008, essa variação foi também negativa, de 41,22%. Em 2001, 2003 e 2009, o PIB per capita brasileiro se reduziu respectivamente em 0,2%, 0,2% e 1,3% (BACEN, 2011; BM&FBovespa, 2012).

A discussão sobre governança parte do pressuposto de que os mecanismos de GC influenciam o desempenho das empresas. No entanto, apesar do volume de trabalhos (KLAPPER; LOVE, 2002; GOMPERS; ISHII; METRICK, 2003; BOHREN; ODEGAARD, 2004; SILVEIRA, 2004; ROGERS, 2006; LAMEIRA, 2007; CORREIA, 2008; MENEZES, 2009; ALMEIDA, 2012), ainda há conclusões contraditórias sobre como os mecanismos de GC influenciam o desempenho e sobre a relação entre esses mecanismos, revelando, portanto, uma lacuna a ser investigada.

Destaca-se que, comparativamente aos estudos sobre GC e desempenho/valor, um número menor de pesquisas buscou relacionar as boas práticas de GC com o risco e o custo de capital (GOMPERS; ISHII; METRICK, 2003; SKAIFE; COLLINS; LAFOND, 2004; MACEDO; MELLO; TAVARES FILHO, 2006; LAMEIRA, 2007; SALMASI, 2007; ZANI; ZANINI; ZANI, 2010; LAMEIRA et al., 2010; LAMEIRA, 2012; PEIXOTO, 2012). Assim, este trabalho busca trazer contribuições ao estudo da relação entre GC e risco/custo de capital para o cenário brasileiro.

O objetivo geral do estudo foi, portanto, analisar a relação entre os mecanismos de GC e o risco/custo de capital de empresas brasileiras de capital aberto não financeiras listadas na BM&FBovespa, considerando períodos de crise e de não crise.

<sup>1</sup> O Risco Brasil chegou ao nível recorde de 1.227 pontos e o Ibovespa sofreu uma baixa de 65% entre janeiro e outubro de 2002 (SIQUEIRA, 2004).

A partir dos estudos sobre governança e risco já citados e dos estudos sobre governança e crises (SROUR, 2005; GONÇALVES, 2009; ALBERTON ; MOLETTA; MARCON, 2011; FISCHER, 2012), pôde-se enunciar as principais hipóteses deste trabalho: (H1) – Quanto maior o nível de GC, menor o nível de risco/custo de capital da empresa; (H2) – As relações entre GC e risco/custo de capital diferem-se quanto aos períodos de crise e os de não crise.

No que se refere à organização deste estudo, ele está estruturado em cinco seções, incluindo a introdução, quais sejam: referencial teórico, abordando os mecanismos de GC, estudos sobre GC e risco/custo de capital e sobre GC e crises; a metodologia em que se apresentam os dados e os procedimentos utilizados; resultados contendo regressões, testes e análises e, por último, a conclusão da pesquisa que relaciona os fundamentos teóricos e empíricos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Governança Corporativa e Risco/Custo de Capital em contextos econômicos distintos

Dentre os estudos sobre governança e risco/custo de capital, apresentar-se-ão os resultados dos trabalhos de Lameira et al. (2010), Skaife, Collins e Lafond (2004) e Salmasi (2007). Lameira et al. (2010) investigou a relação entre a qualidade da GC e o desempenho/valor/risco para uma amostra de empresas brasileiras, no período de 2002 a 2006.

Para elaborar seus pressupostos sobre o risco, Lameira et al. (2010) se basearam no estudo de Skaife, Collins e LaFond (2004), que, por sua vez, encontraram uma relação negativa e significativa entre GC e custo implícito de capital. Ademais Skaife, Collins e LaFond (2004) destacaram a importância do beta, do tamanho da empresa e do

índice *market-to-book* como variáveis de controle para os modelos que associam custo implícito de capital com qualidade da GC.

Como principais resultados, Lameira et al. (2010) constataram que maior dispersão do capital ordinário, maior participação do controlador no capital total, maiores conselhos, menor alavancagem operacional e financeira, menores riscos<sup>2</sup>, maiores margens, adoção de programa de ADR níveis 2 ou 3 e a participação no nível 2 ou Novo Mercado da BM&FBovespa, relacionam-se positivamente com a qualidade da GC praticada pelas empresas.

Na mesma linha de pesquisa, Salmasi (2007) investigou a relação entre GC e custo de capital próprio (CCP) no Brasil e estimou o CCP por meio de dois modelos: CAPM e três fatores de Fama & French. O CCP obtido pelo último modelo não revelou relação significativa com a GC. Como a taxa livre de risco e o prêmio pelo risco se mostram iguais para todas as empresas, Salmasi (2007) utilizou o beta como *proxy* para o CCP. A principal hipótese do estudo foi que o CCP seria menor para empresas com boas práticas de GC. Nos resultados, constatou o contrário: o CCP se mostrou maior para empresas com GC. Inferiu, portanto, que o que aumenta o valor das empresas é o incremento do fluxo de caixa e não o menor CCP.

Ressalta-se que para a construção do índice de GC deste estudo foi utilizado o trabalho de Correia (2008). A autora investigou quais mecanismos de GC provenientes da teoria da agência tem maior importância no contexto brasileiro e buscou construir e validar um índice de governança para as empresas. Ela analisou 242 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, no período de 1997 a 2006 e utilizou análise de componentes principais (ACP) para construir o índice de governança e regressão de dados em painel, para validá-lo. Como resultado, obteve relação positiva e significativa

<sup>2</sup> Medidos por volatilidade dos retornos das ações e custo médio ponderado de capital (WACC).

entre o IQG e o Q de Tobin e relação negativa e significativa entre taxa de retorno ajustada ao risco e IQG. Ademais, concluiu que os mecanismos de GC assumem importâncias distintas no contexto brasileiro.

Quanto aos estudos sobre GC e crises, os trabalhos encontrados (JOHNSON et al., 2000; MITTON, 2002; SROUR, 2005; ALBERTON; MOLETTA; MARCON, 2011) buscaram compreender a relevância dos mecanismos de GC em diferentes momentos econômicos, em especial nos de crise ou crescimento. Neste sentido, Johnson et al. (2000) investigaram o papel da GC no período da crise financeira no Leste Asiático. Constataram que certas medidas de GC, em especial a eficiência da proteção aos acionistas minoritários, explicaram melhor o nível de desvalorização cambial e a queda dos preços das ações do que as medidas macroeconômicas tradicionais.

Sob a mesma ótica, Lemmon e Lins (2001) investigaram o efeito da estrutura de propriedade sobre o valor de oitocentas empresas durante a crise do Leste Asiático. Concluíram que o Q de Tobin das empresas nas quais os minoritários são mais sujeitos à expropriação declinou 12% mais que o das demais empresas no período de crise. Para o retorno das ações, o resultado foi parecido: firmas em que a probabilidade de expropriação dos minoritários é mais elevada tiveram desempenho pior que as demais empresas em 9% por ano, durante o período de crise.

Srou (2005) analisou a eficácia de mecanismos de GC, utilizando uma amostra de 350 empresas brasileiras de capital aberto no período de 1997 a 2001. Os dados demonstraram que empresas que se envolvem na emissão de ADRs nível 2 e/ou pertencentes ao Novo Mercado da BM&FBovespa tendem a se comprometer mais fortemente com a proteção aos acionistas minoritários. De acordo com o autor, firmas com esses atributos apresentam maiores retornos em períodos de crise e distribuem mais lucros sobre a forma de dividendos. Um

dos testes de Srou (2005) consistiu em explorar a eficácia dos contratos privados para as firmas brasileiras em situações extremas, tais como aquelas vivenciadas durante a crise asiática, o choque da desvalorização do real (1999-2000) e a crise de 11 de setembro de 2001. Concluiu que melhores práticas de GC tendem a diminuir a volatilidade do retorno das empresas em períodos de crises.

Na mesma linha de investigação, Gonçalves (2009) procurou descobrir se a adoção de boas práticas de GC reduz o risco dos acionistas nos períodos de crises econômicas. Para alcançar esse objetivo, analisou quatro crises: crise mexicana, crise asiática, "crises gerais", que envolveram várias rupturas<sup>3</sup> observadas entre 2000 e 2002, e a crise americana do *subprime*. Como resultado, percebeu que durante a crise asiática as empresas que adotaram melhores práticas de GC obtiveram retorno até 7% maior em comparação àquelas que não adotaram tais práticas. Porém, para as outras três crises não foram encontrados os resultados esperados.

Similarmente e para o contexto brasileiro, Alberton, Moletta e Marcon (2011) investigaram o reflexo da crise financeira de 2008 nos retornos das empresas listadas nos níveis diferenciados de Governança Corporativa (GC) e do Mercado Tradicional (MT). A principal hipótese do estudo foi que a GC proporcionaria uma blindagem contra períodos de turbulência por meio da valorização das ações. Utilizando a metodologia de estudo de eventos, eles comparam estatisticamente se as empresas que optaram pela adesão tiveram um desempenho superior baseado na média das variações dos preços das ações em comparação com as que não optaram pela adesão. Concluíram que a adesão não resultou em blindagem contra a crise, e inferiram que fazer parte dos níveis diferenciados

<sup>3</sup> As "crises gerais" englobam crises como a moratória na Argentina em 2000, a crise energética no Brasil e os atentados terroristas nos EUA em 2001, a crise eleitoral brasileira e os escândalos corporativos americanos em 2002.

de GC não traz benefícios em períodos conturbados de crise.

Sob ótica similar, focados no cenário internacional, Liu, Uchida e Yang (2012) investigaram a relação entre GC e valor da empresa na China durante a crise financeira de 2008. Os autores definiram o período de crise como sendo de agosto de 2007 a dezembro de 2008 e analisaram as mudanças do Q de Tobin neste período. A seguir, investigaram o período em que houve as maiores quedas nas ações da bolsa chinesa, de outubro de 2007 a outubro de 2008. Para validar seus resultados, avaliaram o período pré-crise – agosto de 2006 a julho de 2007, período no qual os índices de preços das ações chinesas aumentaram de forma contínua.

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Amostra e dados

Esta pesquisa utilizou dados secundários, coletados no Economática, nos sites da CVM e da BM&FBovespa e na demonstração das Informações Anuais (IANs) das empresas. A amostra envolveu 245 empresas brasileiras não financeiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, no período de 2000 a 2009. Consideraram-se como empresas com liquidez significativa aquelas que apresentaram índice de liquidez anual superior a 0,001% do índice correspondente à empresa com ações mais líquidas em quatro anos ou mais da pesquisa, incluindo o ano de 2009.

Para segmentar o horizonte temporal em ciclos econômicos, utilizou-se da literatura sobre o tema (LIU; UCHIDA; YANG, 2012; FISCHER, 2012) e dos indicadores do mercado financeiro, como o Ibovespa e o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro (BACEN, 2011). Além disso, foi realizado o teste de Chow, com o objetivo de verificar possíveis rupturas estruturais no período investigado. Segundo Chow (1960), este teste permite avaliar

a estabilidade dos coeficientes do modelo estimado ou verificar mudanças estruturais ao longo do período de estimação. Assim, segmentou-se o período investigado da seguinte forma: (i) crises locais – 2000-2002; (ii) não crise – 2003-2007; e (iii) crise global – 2008-2009. Os valores financeiros foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Após a coleta dos dados, recorreu-se a distintos procedimentos estatísticos com o objetivo de estimar: (i) as possíveis relações entre os aspectos de GC e os indicadores de risco; e (ii) como este efeito se altera em períodos econômicos distintos. Adotaram-se, então, os seguintes procedimentos: (a) utilização da análise de componentes principais (ACP), visando agregar em um indicador um conjunto de variáveis de governança; (b) aplicação de métodos de regressão para dados em painel; e (c) adoção do teste de Chow (1960). Foram adotadas as recomendações de Baum (2006) para tratar a possível endogeneidade nos modelos estimados.

Nesta pesquisa, foram utilizados o teste de heterocedasticidade de Baum (2001) e o teste de autocorrelação de Wooldridge (2002) para verificar a existência desses problemas nos modelos econométricos. Após verificada a existência de um ou de ambos os problemas citados, os modelos deste estudo foram corrigidos mediante as opções robust e/ou bw no Stata, implementados utilizando o comando `xtivreg2`.

#### 3.2 Método de construção do índice de governança

A técnica Análise de Componentes Principais (ACP) converte uma matriz de dados X, com N observações de K indicadores, em um conjunto novo de K variáveis (PC) ortogonais, de modo que a primeira delas tenha a máxima variância possível (NAGAR; BASU, 2002). O conjunto de indicadores representativos de boas práticas de GC foi substituído por um número igual de componentes

principais (PC), de forma que a variância total dos indicadores fosse representada por esses componentes. Dada a matriz X das N observações dos K indicadores:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{K1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{N1} & \dots & X_{KN} \end{bmatrix}$$

Cada uma das variáveis foi padronizada. Em seguida, obteve-se a matriz de correlação das variáveis e resolveu-se a equação determinística para os autovalores ( $\lambda$ ):

$$|R - \lambda I| = 0$$

onde:

- R: matriz de correlação das variáveis, de ordem K x K.

Esta equação oferece como resultado um polinômio de ordem K. Suas raízes são os K autovalores da matriz R. Passou-se a obtenção dos autovetores ( $\alpha$ ) referentes a cada  $\lambda$ , por meio do cálculo da equação matricial  $(R - \lambda I) \alpha = 0$ , cuja condição é  $\alpha' \alpha = 1$ .

A partir daí, obtiveram-se os vetores característicos:

$$\alpha_1 = \begin{pmatrix} \alpha_{11} \\ \vdots \\ \alpha_{1k} \end{pmatrix}, \dots, \alpha_k = \begin{pmatrix} \alpha_{k1} \\ \vdots \\ \alpha_{kk} \end{pmatrix}$$

Por fim, obtiveram-se os componentes principais PC:

$$\begin{cases} PC_1 = \alpha_{11}X_1 + \alpha_{12}X_2 + \dots + \alpha_{1K}X_K \\ PC_2 = \alpha_{21}X_1 + \alpha_{22}X_2 + \dots + \alpha_{2K}X_K \\ PC_3 = \alpha_{31}X_1 + \alpha_{32}X_2 + \dots + \alpha_{3K}X_K \\ \vdots \\ PC_K = \alpha_{K1}X_1 + \alpha_{K2}X_2 + \dots + \alpha_{KK}X_K \end{cases}$$

Passou-se ao cálculo do índice de GC:

$$igc = \left[ \frac{\lambda_1 PC_1 + \lambda_2 PC_2 + \dots + \lambda_K PC_K}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_K} \right]$$

$$\lambda_j = var_j$$

$$pesos = \frac{\lambda_j}{\sum_{j=1}^k \lambda_j}$$

A etapa seguinte envolveu padronizar o igc em uma escala de 0 a 1. Utilizou-se a equação:

$$igcpad = \left[ \frac{igc_i - \min(igc)}{\max(igc) - \min(igc)} \right]$$

Segundo Nagar e Basu (2002), para obter a importância relativa de cada uma das variáveis que compunham o índice de GC, foi necessário substituir os PCs pela combinação linear que eles representam. A partir daí, a reorganização dos termos da equação possibilitou que se calculassem os pesos de cada variável.

Logo, trabalhou-se com os seguintes passos:

$$igc = \left[ \frac{\lambda_1 PC_1 + \lambda_2 PC_2 + \dots + \lambda_K PC_K}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_K} \right]$$

$$igc = [\lambda_1(\alpha_{11}X_1 + \dots + \alpha_{1K}X_K) + \dots + \lambda_K(\alpha_{K1}X_1 + \dots + \alpha_{KK}X_K)] * \frac{1}{\sum_{j=1}^k \lambda_j}$$

$$igc = \left\{ \lambda_1 \left[ \alpha_{11} \left( \frac{X_1 - \bar{X}_1}{\sigma_1} \right) + \dots + \alpha_{1K} \left( \frac{X_K - \bar{X}_K}{\sigma_K} \right) \right] + \dots + \lambda_K \left[ \alpha_{K1} \left( \frac{X_1 - \bar{X}_1}{\sigma_1} \right) + \dots + \alpha_{KK} \left( \frac{X_K - \bar{X}_K}{\sigma_K} \right) \right] \right\} * \frac{1}{\sum_{j=1}^k \lambda_j}$$

$$igc = \left\{ \left[ -\bar{X}_1 \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{11} + \dots + \lambda_K \alpha_{K1}}{\sigma_1} \right) - \dots - \bar{X}_K \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{1K} + \dots + \lambda_K \alpha_{KK}}{\sigma_K} \right) \right] * \frac{1}{\sum_{j=1}^k \lambda_j} + X_1 \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{11} + \dots + \lambda_K \alpha_{K1}}{\sigma_1} \right) + \dots + X_K \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{1K} + \dots + \lambda_K \alpha_{KK}}{\sigma_K} \right) * \frac{1}{\sum_{j=1}^k \lambda_j} \right\}$$

Denominando a primeira parcela desta equação (sombreada acima) de  $\gamma$ , tem-se:

$$igc = \gamma + \underbrace{\left[ \frac{1}{\sigma_1} \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{11} + \dots + \lambda_K \alpha_{K1}}{\lambda_1 + \dots + \lambda_K} \right) \right]}_{PESO X_1} X_1 + \dots + \underbrace{\left[ \frac{1}{\sigma_K} \left( \frac{\lambda_1 \alpha_{1K} + \dots + \lambda_K \alpha_{KK}}{\lambda_1 + \dots + \lambda_K} \right) \right]}_{PESO X_K} X_K$$

Os pesos  $X_1, \dots, X_K$  representam a ordem de relevância das variáveis na composição do índice. Eles representam a parcela de contribuição de cada variável no valor total do igc. Estes pesos foram padronizados, assumindo valores entre 0 e 1. Assim, conseguiu-se verificar a contribuição das cinco dimensões de governança no índice.

Neste estudo, utilizaram-se três indicadores. O primeiro consistiu em efetuar uma ACP de todas as variáveis representativas das cinco dimensões de GC da pesquisa. O índice resultante foi denominado igc14. O segundo consistiu no cálculo da média ponderada dos PCs com *eigenvalue* superior a 1, gerando o índice igcx. Por fim, o terceiro indicador se valeu da utilização da primeira componente obtida no método ACP, que constituiu o igc1.

O detalhamento das variáveis de GC que compuseram os índices está apresentado no Quadro 1. Nele há um resumo das variáveis utilizadas, envolvendo as variáveis dependentes e de controle.

No que se refere à variável cont (identidade do controlador), percebeu-se nesta pesquisa que 53,82% das observações são de empresas que possuem como controladores indivíduos ou famílias. As organizações cujos controladores são empresas privadas nacionais representam 17,15% da amostra. As firmas cujo maior acionista ordinário não é o controlador correspondem a 10,05% da amostra. Por sua vez, as companhias estrangeiras representaram 8,62% da amostra.

Em suma, os modelos econométricos estimados foram:

$$\begin{aligned} BETA_{it} &= \beta 0 + \beta 1IGCit + \beta 2adesit + \beta 3criseit + \\ &\beta 4vol\_retit + \beta 5logvpapit + \beta 6logvmit + \beta 7liqbolit \\ &+ \beta 8aoit + \beta 9afit + \beta 10cresc\_venit + \varepsilon it \\ WACC_{it} &= \beta 0 + \beta 1IGCit + \beta 2adesit + \beta 3criseit + \\ &\beta 4contit + \beta 5betait + \beta 6logvpapit + \beta 7logvmit + \\ &\beta 8liqbolit + \beta 9dyit + \varepsilon it \end{aligned}$$

onde:

- $Beta_{it}$ : risco sistemático da empresa "i" no período "t";
- IGC: índice de governança corporativa;
- ades: adesão aos níveis diferenciados de GC da BM&FBovespa;
- crise: *dummies* para representar os períodos de crise;
- vol\_ret: volatilidade dos retornos;
- logvpap: logaritmo do valor patrimonial da ação dividido por seu preço (índice Book to Market);
- logvm: logaritmo do valor de mercado (proxy para tamanho da firma);
- liqbol: liquidez em bolsa;
- ao: alavancagem operacional;
- af: alavancagem financeira;
- cresc\_vend: crescimento das vendas;
- WACC: custo médio ponderado de capital;
- cont: *dummies* para representar a identidade do controlador da firma;
- dy: *dividend yield*.

A seguir apresentam-se as principais variáveis dos modelos estimados com seu sinal esperado e a literatura em que se baseiam.

Após a descrição das variáveis, suas fórmulas, procedimentos de cálculo, literatura em que se baseiam, sinais esperados, método de construção do índice de qualidade da governança e descrição dos modelos econométricos estimados, passar-se-á a análise dos resultados empíricos do estudo.

**Quadro 1:** Variáveis da pesquisa.

| Variáveis Dependentes                                   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| Risco   | BETA               | Representa o risco sistemático, medido pela regressão do retorno mensal do título contra o retorno mensal do índice de mercado (Ibovespa). Para a obtenção do beta, foram usadas informações de sessenta meses anteriores.   |
|   | WACC               | Representa o risco da estrutura de capital da empresa, sendo uma variável <i>proxy</i> para o custo implícito de capital (fórmula no Anexo 1).   |
| Variáveis utilizadas no cálculo do índice de governança |                    |  |
| Estrutura de Propriedade                                | DCONT <sup>1</sup> | Representa o direito de controle do acionista controlador, ou seja, o percentual de ações ordinárias em seu poder.   |
|   | DSFC               | Representa o direito sobre o fluxo de caixa, ou seja, o direito de propriedade do controlador (percentual de ações ordinárias e preferenciais em seu poder).   |
| Conselho de Administração                               | SEP_PCEO           | Variável <i>dummy</i> assumindo valor 1 quando há separação das funções entre Presidente e CEO e 0, caso contrário.  |
|   | GIC                | Número de conselheiros externos dividido pelo total de conselheiros, gerando um percentual que retrata o grau de independência do conselho.  |
|   | TAM_CA             | Número total de membros do Conselho de Administração.  |
| Proteção aos acionistas minoritários                    | PAYOUT             | Relação entre os dividendos distribuídos e o lucro líquido do exercício. O índice de <i>payout</i> mede a porcentagem do lucro líquido distribuído aos acionistas da empresa.  |
|   | ADR                | Variável <i>dummy</i> que indica se a empresa emite ADRs no mercado de ações norte-americano, no nível 2 ou no nível 3.  |
|   | DV_AP              | Variável <i>dummy</i> assumindo valor 1 quando o estatuto da companhia concede a uma ou mais classes de ações preferenciais o direito de voto, seja pleno ou restrito a matérias especiais e 0, caso contrário.  |
|   | PRC                | Variável <i>dummy</i> , assumindo o valor 1 quando as ações preferenciais têm prioridade no reembolso do capital em caso de liquidação da empresa e 0, caso contrário.   |
| Compensação de Gestores                                 | VAR_REM            | Variável <i>dummy</i> assumindo valor 1 quando a remuneração anual total varia mais de 10% em relação ao ano anterior e 0, caso contrário.   |
|   | REM                | Valor absoluto da remuneração total paga aos administradores, incluindo o valor da participação deles nos lucros.  |
|   | P_LUCRO            | Variável <i>dummy</i> assumindo valor 1 quando a companhia mantém um programa de participação dos administradores nos lucros da empresa e 0, caso contrário.   |
|   | PL_OP              | Variável <i>dummy</i> assumindo valor 1 quando a companhia possui um plano de incentivos para administradores na forma de opções de compra de ações e 0, caso contrário.   |
| Transparência <sup>2</sup>                              | TRANSP1            | Suavização dos lucros operacionais publicados, mediante a alteração de componentes contábeis. Relação entre o desvio padrão do lucro depois do imposto de renda e o desvio padrão do fluxo de caixa das operações.   |
|   | TRANSP2            | Suavização e correlação entre a variação em itens contábeis ( <i>accounting accruals</i> ) e a variação nos fluxos de caixa operacionais.  |
|   | TRANSP3            | Mede a magnitude dos <i>accruals</i> (componentes contábeis).  |
| Variáveis de controle                                   |                    |  |
| Controle geral  | ADES               | Variáveis <i>dummies</i> para identificar se a empresa aderiu ou não aos níveis de GC definidos pela BM&FBovespa.  |
|   | CRISE (D)          | Variáveis <i>dummies</i> por período para captar os efeitos de crises e de períodos de estabilidade econômica, sendo: (d1) crises locais contra não crise: <i>dummy</i> que assume valor 1 se os anos forem 2000, 2001 ou 2002 e 0, caso contrário; e (d2) crise global contra não crise: <i>dummy</i> que assume valor 1 se os anos forem 2008 ou 2009 e 0, caso contrário. |
|   | CONT               | Variáveis categóricas (nominais) para identificar o tipo de acionista controlador.   |



**Quadro 1** (continuação)

| Variáveis de controle |                       |   |
|-----------------------|-----------------------|---|
| Controle para risco   | VOL_RET               | Representa a volatilidade dos retornos das ações da empresa. Foi calculada por meio do desvio padrão dos retornos das ações das empresas da amostra, considerando os sessenta meses anteriores ao período em análise. |
|                       | BETA                  | Consiste na regressão do retorno mensal do título contra o retorno mensal do índice de mercado (Ibovespa).  |
|                       | Logvpap               | Logaritmo natural do índice valor patrimonial por ação/preço, que consiste na razão entre o patrimônio líquido por ação e o seu preço.  |
|                       | Logvm                 | É obtido pela multiplicação do preço de fechamento da ação pela quantidade de ações em circulação ( <i>outstanding</i> ) da firma.  |
|                       | Liqbol                | Volume relativo de negociações com a ação.  |
|                       | <i>Dividend yield</i> | Obtido por meio da divisão entre o dividendo pago por ação no ano anterior e o preço da ação no final do exercício social.  |
|                       | Af                    | $af = \frac{\left( \frac{LL}{PL} \right)}{AT - res\_fin}$   |
|                       | Ao                    | $ao = \frac{(RLO - CPV)}{(RLO - CPV - DV - DA)}$  |
|                       | Cresc_vendas          | Variação percentual da receita bruta total de um ano para outro.  |

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Quadro 2:** Fonte e sinal esperado das variáveis dos modelos estimados.

| Variável   | Literatura em que se baseia                            | Sinal esperado  |
|------------|--|---|
| IGC        | Correia (2008), Peixoto (2012)                         | (-)   |
| Ades       | Peixoto (2012), Lameira (2007), Salmasi (2007).        | (-)   |
| Crise      | Peixoto (2012), Liu et al. (2012)                      | (+) em períodos de crise e (-) em períodos de não-crise |
| Vol_ret    | Correia (2008), Peixoto (2012), Lameira (2007).        | (+)   |
| Logvpap    | Correia (2008), Peixoto (2012), Gompers et al. (2003). | (-)   |
| Logvm      | Correia (2008), Peixoto (2012), Gompers et al. (2003). | (-)   |
| Liqbol     | Correia (2008), Peixoto (2012).                        | (-)   |
| Ao         | Correia (2008), Peixoto (2012).                        | (+)   |
| Af         | Correia (2008), Peixoto (2012).                        | (+)   |
| Cresc_vend | Correia (2008), Peixoto (2012).                        | (-)   |
| Cont       | Correia (2008), Peixoto (2012), Lameira (2007).        | Sinal varia de acordo com o tipo de controlador (dummy) |
| Dy         | Correia (2008), Peixoto (2012).                        | (-)   |

Fonte: elaborado pelos autores.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Importância relativa dos mecanismos que compõem o índice de governança corporativa<sup>4</sup>

Os dados revelaram que as empresas analisadas possuem um índice de qualidade da governança (igc14) médio igual a 0,42, com desvio padrão de 0,19, variando no intervalo de 0 a 1. No item 3.2 foi apresentado o procedimento de construção dos índices de governança. Toda a variabilidade dos dados foi preservada e nenhuma informação foi descartada. Os pesos das variáveis no índice foram determinados por meio da substituição dos componentes principais na equação do índice. Assim, a partir dos cálculos apresentados em 3.2, foi possível obter o peso de cada variável na composição do índice, isto é, sua importância relativa. Os pesos foram padronizados de modo que o valor máximo deles fosse 1 e o mínimo, 0. O cálculo do valor relativo de cada peso possibilitou apurar as variáveis e dimensões que mais contribuem para o valor total do índice de qualidade da governança e segmenta-las por período de crise e de não crise. Após os devidos cálculos e ponderações chegou-se a Tabela 1 abaixo:

Pode-se concluir desta tabela que os mecanismos de governança mais importantes em todo o período amostral foram proteção aos minoritários (29,86% de peso no índice) e compensação aos gestores (28,15%), sendo que o primeiro se mostrou mais importante no período de crise global e o segundo no período de crises locais. O mecanismo de GC menos importante para a formação do índice foi a estrutura de propriedade e controle (8,29%). Transparência e conselho de administração assumem importâncias intermediárias, sendo a primeira mais importante no período de crise local e o segundo mais relevante no período de crise global.

<sup>4</sup> Para compreender em maior profundidade como foram obtidos os dados da Tabela 1 referente à importância relativa de cada mecanismo de GC no índice de GC, ver a tese de Peixoto (2012).

**Tabela 1:** Importância relativa dos mecanismos de governança segundo os períodos de crises e de não crise.

| Mecanismos de GC                         | Crises locais | Não crise | Crise global | Todo período |
|--|---------------|-----------|--------------|--------------|
| Compensação aos gestores                 | 30,13%        | 29,12%    | 23,97%       | 28,15%       |
| Conselho de administração                | 14,36%        | 15,40%    | 19,77%       | 16,18%       |
| Estrutura de propriedade e controle      | 9,52%         | 7,69%     | 8,17%        | 8,29%        |
| Proteção aos acionistas minoritários     | 22,00%        | 31,24%    | 35,67%       | 29,86%       |
| Transparência das informações publicadas | 24,00%        | 16,54%    | 12,42%       | 17,53%       |

Fonte: Resultados da pesquisa.

### 4.2 Análise de regressão e teste de Chow

Neste item serão apresentados os resultados dos modelos estimados, envolvendo a análise de regressão com dados em painel, os testes de diagnóstico e os principais resultados do estudo. Os modelos estimados envolveram duas variáveis dependentes: beta e custo médio ponderado de capital em  $t+1$ , conforme sugere a pesquisa de Skaife, Collins e Lafond (2004). Segundo esses autores, os efeitos do WACC só são sentidos em termos de governança no ano posterior ao analisado. No Anexo 2, Tabela A, se encontra a legenda para as siglas das variáveis utilizadas nos modelos de regressão.

#### 4.2.1. Análise do relacionamento entre o índice de governança e o risco/custo de capital

##### 4.2.1.1 Índice de governança e $WACC_{t+1}$

A Tabela 2 apresenta os modelos que estimaram a relação entre governança e custo médio ponderado de capital ( $WACC_{t+1}$ ).<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Esta variável foi dividida pelo Ativo Total e, depois, avaliada no período  $t+1$ .

Como resultados, não houve associação significativa entre  $WACC_{t+1}$  e nenhum dos índices de governança, contrariando a hipótese H1 e a literatura sobre o tema (LAMEIRA, 2007; SKAIFE; COLLINS; LAFOND, 2004), que afirma que empresas com boas práticas de governança conseguem reduzir seu custo implícito de capital.

Para o modelo que estima o relacionamento entre  $igc14$  e  $WACC_{t+1}$ , as variáveis isoladas que mostraram associação positiva com o custo de capital foram:  $cont5$  (controlador governamental), liquidez em bolsa,  $\beta$  (ao nível de significância de 6%) e crise global, indicando que empresas controladas pelo governo, com maior  $\beta$  e maior liquidez revelaram maior custo de capital. Em períodos de crise global, o  $WACC_{t+1}$  se elevou, isto é, essa variável captou “corretamente” as mudanças no período de instabilidade econômica. Além disso, a variável  $dy$  (*dividend yield*) se mostrou significativa e negativa, indicando que um maior WACC está relacionado a um menor pagamento de dividendos, o que é coerente com a prática do mercado de capitais.

Os testes de Chow para crises locais, global e gerais rejeitaram a hipótese nula, revelando, portanto, rupturas estruturais em todos os regimes.

As variáveis interadas significativas com seus respectivos sinais foram:  $ades1\_d2$  (-),  $cont5\_d2$  (-),  $\beta\_d2$  (-),  $logvm\_d2$  (+),  $logvpap\_d2$  (-) e  $dy\_d2$  (+). Logo, para o período de crise global, pode-se inferir o seguinte: (a) empresas que pertencem ao nível 1 de GC apresentaram menor  $WACC_{t+1}$  no período. Ou seja, ao se considerar a adesão aos NDGC como *proxy* para qualidade da governança, obteve-se relação negativa entre GC e risco no período 2008-2009, o que corrobora a hipótese H1; (b) empresas que possuem controlador governamental apresentaram menor  $WACC_{t+1}$  entre 2008-2009. Observam-se relações opostas entre a variável isolada ( $cont5$ ) e a interada ( $cont5\_d2$ ). Pode-se inferir que em períodos de choques negativos de retorno, o fato de a empresa possuir controlador

governamental gera uma percepção de maior segurança para os investidores externos, o que mitiga o risco interno da estrutura de capital da empresa; (c) durante a crise global, as relações entre  $\beta$  e  $WACC_{t+1}$  e entre o índice *book-to-market* ( $logvpap$ ) e  $WACC_{t+1}$  são negativas. No caso do  $\beta$ , observam-se relações opostas entre a variável isolada e a interada. Pode-se inferir que em períodos de crise, as variáveis que mensuram risco sistêmico do mercado e risco interno da empresa passam a se comportar de forma oposta, indicando que quando a empresa está inserida em um ambiente de negócios mais arriscado, ela busca reduzir seu risco interno, incorrendo, por exemplo, em menor endividamento; (d) em períodos de crise global, a relação entre  $dy$  e custo de capital se torna positiva, enquanto a variável isolada  $dy$  revelava associação negativa com  $WACC_{t+1}$ . Pode-se inferir que durante crises econômicas, as empresas com maior custo de capital procuram pagar mais dividendos a seus acionistas, talvez como um mecanismo de atração para investimentos em suas ações; (e) durante a crise global, o tamanho da firma ( $logvm$ ) mostrou relação positiva com o custo de capital, indicando que nos períodos de crise, empresas maiores apresentam maior  $WACC_{t+1}$ .

Os modelos que relacionam  $igcx$  e  $igc1$  com  $WACC_{t+1}$  apresentaram resultados iguais aos do modelo com  $igc14$ , exceto por apresentarem ambos mais uma variável significativa e negativa:  $cont2\_d2$ , indicando que no período de crise global, a condição de possuir um investidor institucional como controlador reduziu o custo de capital, o que é coerente com a prática do mercado de capitais brasileiro e com o estudo de Skaife et al. (2004). Com relação aos testes de Chow, tanto para o modelo 2 (com  $igcx$ ) como para o modelo 3 (com  $igc1$ ), os resultados apontam a rejeição da hipótese nula em todos os regimes, indicando que há rupturas estruturais significativas.

No que tange às relações positivas encontradas entre o  $\beta$  e o  $WACC_{t+1}$ , pode-se dizer que

**Tabela 2:** Associação entre os índices de governança e WACC<sub>t+1</sub>.

| Variável   | (1)WACC <sub>t+1</sub> | (2)WACC <sub>t+1</sub> | (3)WACC <sub>t+1</sub> |
|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| igc14      | 33.2717                |                        |                        |
| ades1      | 15.5851                | 13.3866                | 16.5024                |
| ades2      | 4.0745                 | -7.0993                | -2.1848                |
| ades3      | -41.2779               | -44.1509               | -41.1039               |
| cont2      | 43.9568                | 34.7669                | 38.0919                |
| cont3      | 47.8577                | 39.5654                | 41.8444                |
| cont4      | 49.3084                | 50.2597                | 51.2962                |
| cont5      | 72.4115*               | 68.5725*               | 68.8969*               |
| cont6      | 23.2945                | 18.7707                | 17.3221                |
| Beta       | 45.1159                | 45.9857                | 44.9473                |
| Logvm      | -10.6732               | -9.4853                | -8.0751                |
| Logvpap    | 0.6823                 | 0.4131                 | 0.4929                 |
| Liqbol     | 20.9828**              | 22.0565**              | 22.3588**              |
| Dy         | -2.9430*               | -2.9660*               | -2.9583*               |
| igc14_d1   | -69.3960               |                        |                        |
| igc14_d2   | -176.0879              |                        |                        |
| d1         | 5.9498                 | 17.5425                | -0.5396                |
| ades1_d1   | -33.1930               | -34.5030               | -31.3276               |
| ades2_d1   | -18.2054               | -19.5611               | -21.3591               |
| ades3_d1   | 65.1540                | 71.6203                | 72.0382                |
| cont2_d1   | -9.5800                | 3.1531                 | 0.6973                 |
| cont3_d1   | 37.8918                | 34.4684                | 38.6005                |
| cont4_d1   | 5.6692                 | 5.7142                 | 4.5305                 |
| cont5_d1   | -30.2981               | -36.1818               | -34.3220               |
| cont6_d1   | 39.3743                | 45.1285                | 40.7653                |
| beta_d1    | 0.3572                 | 2.3700                 | 4.0579                 |
| logvm_d1   | 10.0314                | 10.2701                | 9.1782                 |
| logvpap_d1 | -0.7256                | -1.2300                | -0.6658                |
| liqbol_d1  | -5.6162                | -5.1930                | -5.3370                |
| dy_d1      | 1.0959                 | 1.0442                 | 1.1130                 |
| d2         | 45.7233*               | 39.9353**              | 37.6495**              |
| ades1_d2   | -93.2416*              | -92.8544*              | -97.4624*              |
| ades2_d2   | -51.8563               | -68.7102               | -78.4692               |
| ades3_d2   | 33.7744                | 50.8640                | 51.7695                |
| cont2_d2   | -74.3969               | -76.1588*              | -77.5349*              |
| cont3_d2   | 61.8735                | 61.7483                | 63.5957                |
| cont4_d2   | -88.3450               | -90.4546               | -89.0525               |
| cont5_d2   | -105.4038*             | -110.1860*             | -105.3650*             |
| cont6_d2   | -64.0256               | -57.3724               | -59.2282               |
| beta_d2    | -106.2363*             | -108.7732*             | -105.7629*             |
| logvm_d2   | 43.4553*               | 42.2615**              | 40.8258*               |
| logvpap_d2 | -177.1217*             | -154.9018**            | -146.8465**            |
| liqbol_d2  | -17.6186               | -16.9666               | -17.4360               |
| dy_d2      | 13.4940***             | 13.4719***             | 13.4207***             |
| lgcx       |                        | 20.0470                |                        |
| igcx_d1    |                        | -81.7994               |                        |
| igcx_d2    |                        | -105.9727              |                        |
| igc1       |                        |                        | -1.9321                |
| igc1_d1    |                        |                        | -55.3132               |
| igc1_d2    |                        |                        | -65.1793               |
| Constante  | -72.3042*              | -62.8819               | -67.0696               |

**Tabela 2** (continuação)

| Variável                                | (1)WACC <sub>t-1</sub> | (2)WACC <sub>t-1</sub> | (3)WACC <sub>t-1</sub> |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| N                                       | 985                    | 985                    | 985                    |
| LI                                      | -5883.2781             | -5888.1956             | -5889.7088             |
| N_g (número de grupos)                  | 193                    | 193                    | 193                    |
| F                                       | 1,30                   | 1,28                   | 1,36                   |
| P                                       | 0,0966                 | 0,1086                 | 0,0633                 |
| Teste de Hausman (valor p)              | 0,2251                 | 0,0000                 | 0,0000                 |
| Teste de Heteroc. de Baum (2001)        | 0,0000                 | 0,0000                 | 0,0000                 |
| Teste de Autocorr. de Wooldridge (2002) | 0,9208                 | 0,9096                 | 0,9162                 |
| Teste de Hansen (valor p)               | 0,6694                 | 0,4169                 | 0,5678                 |
| Teste de Endogeneidade (valor p)        | 0,3253                 | 0,2175                 | 0,6161                 |
| Teste de Chow (d1) – valor p            | 0,0020                 | 0,0042                 | 0,0057                 |
| Teste de Chow (d2) – valor p            | 0,0000                 | 0,0000                 | 0,0000                 |
| Teste de Chow (d1, d2) – valor p        | 0,0000                 | 0,0000                 | 0,0000                 |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Os asteriscos indicam os níveis de significância: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Os modelos estimados são de efeitos fixos. Nos modelos (2) e (3), o teste de Hausman aponta a preferência pelo estimador de efeitos fixos. O teste de heterocedasticidade de Baum (2001) rejeita a hipótese nula de variâncias homocedásticas em todas as especificações. O teste de autocorrelação de Wooldridge (2002) não permite rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação. A estatística J de Hansen não permite rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados e o teste de endogeneidade de Baum, Schaffer e Stillman (2007) revela a exogeneidade da governança nos modelos (1), (2) e (3). Os testes de Chow para os três regimes rejeitam a hipótese nula, isto é, há rupturas estruturais quando se passa dos períodos de crise para os de não crise, em todos os modelos.

elas corroboram o trabalho de Skaife, Collins e LaFond (2004). Esses autores constataram que o beta é uma variável de controle coerente para os modelos cuja variável dependente é o custo implícito de capital, pois seus resultados apontam que o beta explica cerca de 12% da variação nesse custo.

A relação entre o tipo de controlador da empresa e o custo de capital, percebida nesta investigação, também foi apontada por Skaife, Collins e LaFond (2004), que constataram que a porcentagem de ações mantida por grandes fundos de pensão públicos é negativamente associada com o custo de capital. Segundo eles, esse resultado foi consistente com o papel desempenhado pelos investidores institucionais ativistas, que monitoram as atividades de governança das empresas, visando reduzir os custos de agência das firmas.

#### 4.2.1.2 Índice de governança e beta

Na Tabela 3 encontram-se os modelos que estimaram a relação entre governança e risco medido pelo beta.

No modelo que relaciona o *igc14* com o beta, a presença no Novo Mercado, o *logvm*, o índice *book-to-market* e a liquidez em bolsa impactaram positivamente o beta. O teste de Chow para crises locais não permite rejeitar a hipótese nula, revelando que não há ruptura estrutural entre os períodos de crises locais e os de não crise. Por outro lado, o teste de Chow para crise global rejeita a hipótese nula, mostrando a existência de ruptura entre os períodos de crise global e os de não crise.

Mesmo não havendo ruptura nas crises locais, a variável *ades1\_d1* apresentou relação positiva e significativa com o beta, indicando que as empresas do nível 1 de GC apresentam maior beta durante as crises locais. A *dummy* de crise

**Tabela 3:** Associação entre os índices de governança e beta.

| Variável     | (1) BETA   | (2) BETA   | (3) BETA   |
|--------------|------------|------------|------------|
| igc14        | 0.0432     |            |            |
| ades1        | -0.0977    | -0.0999    | -0.1025    |
| ades2        | -0.0157    | -0.0244    | -0.0190    |
| ades3        | 0.1965*    | 0.2058*    | 0.1756*    |
| vol_ret      | 2.2564     | 2.0686     | 2.2835     |
| Logvm        | 0.0706**   | 0.0668*    | 0.0679*    |
| Logvpap      | 0.0091*    | 0.0098*    | 0.0091*    |
| Liqbol       | 0.0813***  | 0.0785***  | 0.0772***  |
| Ao           | 0.0009     | 0.0009     | 0.0008     |
| Af           | -0.0009    | -0.0008    | -0.0008    |
| cresc_ven    | -0.1021    | -0.1012    | -0.0986    |
| igc14_d1     | 0.0983     |            |            |
| igc14_d2     | -0.0091    |            |            |
| d1           | -0.0174    | -0.0126    | 0.0130     |
| ades1_d1     | 0.1718*    | 0.1785*    | 0.1762*    |
| ades2_d1     | 0.1568     | 0.1700     | 0.1618     |
| ades3_d1     | 0.0303     | 0.0234     | 0.0579     |
| vol_ret_d1   | -3.9508    | -3.7532    | -3.9595    |
| logvm_d1     | 0.0194     | 0.0224     | 0.0306     |
| logvpap_d1   | -0.0061    | -0.0064    | -0.0062    |
| liqbol_d1    | 0.0078     | 0.0085     | 0.0108     |
| ao_d1        | 0.0041     | 0.0041     | 0.0038     |
| af_d1        | 0.0008     | 0.0008     | 0.0008     |
| cresc_ven_d1 | 0.0509     | 0.0482     | 0.0502     |
| d2           | 0.5664*    | 0.5865*    | 0.5737*    |
| ades1_d2     | 0.1267     | 0.1308     | 0.1292     |
| ades2_d2     | 0.2832**   | 0.2966**   | 0.2890**   |
| ades3_d2     | -0.0489    | -0.0556    | -0.0435    |
| vol_ret_d2   | -2.2525    | -2.0647    | -2.2798    |
| logvm_d2     | -0.0756*** | -0.0688*** | -0.0705*** |
| logvpap_d2   | 0.0027     | 0.0021     | 0.0029     |
| liqbol_d2    | 0.0294     | 0.0317     | 0.0332     |

global (d2) foi positiva e significativa, indicando que no período de crise global o valor médio do beta se eleva. Isto é, o beta captou as mudanças no período de instabilidade econômica, conforme o esperado.

As variáveis interadas ades2\_d2 e cresc\_ven\_d2 impactaram positivamente o beta, mostrando que no período de crise global, a condição de pertencer ao nível 2 de governança e o crescimento das vendas geram elevação no beta. Por sua vez, as variáveis logvm\_d2 e ao\_d2 apresentaram relação inversa e significativa com o beta. Para o logvm, é interessante perceber que a variável isolada tem

associação positiva e que a variável interada com d2 tem associação negativa com o beta. Isso indica que para o período total, quanto maior o tamanho da empresa, maior será o risco sistêmico. No entanto, quando se considera o período de crise global, empresas maiores apresentam menor risco medido pelo beta.

Nos modelos que relacionam o igcx e o igc1 com o beta, os resultados foram idênticos aos apresentados para o igc14, corroborando as constatações comentadas.

Uma curiosidade foi que ao retirar a variável adesão dos modelos, em especial no modelo entre

**Tabela 3** (continuação)

| Variável                                | (1) BETA  | (2) BETA  | (3) BETA  |
|---|-----------|-----------|-----------|
| ao_d2                                   | -0.0030** | -0.0030** | -0.0030** |
| af_d2                                   | 0.0009    | 0.0008    | 0.0008    |
| cresc_ven_d2                            | 0.1225*   | 0.1208*   | 0.1173*   |
| lgcx                                    |           | 0.1411    |           |
| igcx_d1                                 |           | 0.0535    |           |
| igcx_d2                                 |           | -0.1527   |           |
| igc1                                    |           |           | 0.2354    |
| igc1_d1                                 |           |           | -0.1768   |
| igc1_d2                                 |           |           | -0.1435   |
| N                                       | 1083      | 1083      | 1083      |
| Ll                                      | -47.2387  | -46.1463  | -45.6041  |
| N_g (número de grupos)                  | 224       | 224       | 224       |
| F                                       | 6,89      | 6,81      | 6,69      |
| P                                       | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |
| Teste de Hausman (valor p)              | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |
| Teste de Heteroc. de Baum (2001)        | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |
| Teste de Autocorr. de Wooldridge (2002) | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |
| Teste de Hansen (valor p)               | 0,0210    | 0,1494    | 0,2157    |
| Teste de Endogeneidade (valor p)        | 0,5165    | 0,2493    | 0,1958    |
| Teste de Chow (d1) – valor p            | 0,2731    | 0,2748    | 0,1822    |
| Teste de Chow (d2) – valor p            | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |
| Teste de Chow (d1, d2) – valor p        | 0,0000    | 0,0000    | 0,0000    |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Os asteriscos indicam os níveis de significância: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Os modelos estimados são de efeitos fixos. O teste de Hausman aponta a preferência pelo estimador de efeitos fixos em todas as especificações. O teste de heterocedasticidade rejeita a hipótese nula de variâncias homocedásticas. O teste de autocorrelação rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação. A estatística J de Hansen não permite rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos utilizados para os modelos (2) e (3) e o teste de endogeneidade revela a exogeneidade da governança em todas as especificações. Ademais, o teste de Chow para o regime de crises locais (d1) não permite rejeitar a hipótese nula de que não há rupturas estruturais quando se passa dos períodos de crise para os de não crise. Já os testes de Chow para crise global (d2) e crise geral (d1, d2) rejeitam a hipótese nula.

beta e igc1, o igc1 se apresentou com sinal positivo, ao nível de significância de 6%, revelando que um aumento no índice de governança tem relação com a elevação do beta (ver Anexo 2, Tabela B). Este resultado contraria a hipótese H1 e Lameira (2007). No entanto, corrobora Salmasi (2007) que encontrou uma relação positiva entre beta e governança.

Sob ótica similar, Skaife, Collins e LaFond (2004) perceberam um relacionamento positivo entre mecanismos de GC e beta para alguns aspectos (*accruals* anormais, percentual de ações mantidas por investidores institucionais e concentração do controle) e negativo para outros mecanismos

(transparência, direitos dos acionistas medidos pelo índice E<sup>6</sup>, grau de independência do conselho e percentual de diretores que possuem ações da empresa).

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre mecanismos de GC e risco/custo de capital de

<sup>6</sup> Índice E conforme a metodologia de Gompers, Ishii e Metrick (2003).

empresas brasileiras não financeiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa, em períodos de crise e de não crise no horizonte temporal de 2000 a 2009.

Quanto aos resultados das regressões, constatou-se que o custo médio ponderado de capital ( $WACC_{t+1}$ ) não revelou relacionamento significativo com a GC. Os modelos cuja variável dependente era o beta também não mostraram relações significativas com a GC, exceto o modelo com  $igc1$  sem a variável adesão aos níveis de GC, que mostrou relação positiva entre governança e beta, corroborando Salmasi (2007).

Ademais, percebeu-se que os modelos com o custo de capital não revelaram associações significativas com a adesão a nenhum dos níveis de GC. Porém, quando se considera a variável adesão interagida com as *dummies* de crise, todos os modelos apresentaram aspectos significativos.

O teste de Chow (1960) revelou que a maior parte dos modelos possui rupturas estruturais, em

especial no que se refere ao regime de crise global. Os modelos para risco/custo de capital não revelaram rupturas no período de crises locais. Em todos os modelos com o beta e com o  $WACC_{t+1}$ , a *dummy* de crise global mostrou relevância estatística e com direção positiva em ambos, significando que no período 2008-2009 o risco sistêmico e o risco interno da estrutura de capital da empresa se elevaram. Logo, o beta e o  $WACC_{t+1}$  absorveram, conforme esperado, as mudanças no período de instabilidade econômica.

Esta investigação contribuiu com a literatura existente sobre governança e risco/custo de capital, na medida em que mostrou o papel diferenciado que a GC pode assumir em momentos adversos de retorno. Como sugestões para futuros trabalhos, pode-se utilizar, por exemplo, indicadores diferentes para mensurar o risco/custo de capital e/ou novas variáveis para mensurar os mecanismos de GC.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, A.; MOLETTA, A. M. C.; MARCON, R. Os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa Blindam as Firms Contra Crises Financeiras? Uma Análise da Crise Financeira de 2008. *Pensar Contábil*, v. 13, n. 51, p. 56-64, 2011.

ALMEIDA, R. S. de. *Governança corporativa: análise da composição do Conselho de Administração no setor de energia elétrica do Brasil*. 2012. 69 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), Rio de Janeiro - RJ. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. PEDD Padrão Especial de Disseminação de Dados. Disponível em: [\[www.bc.gov.br/pec/sdds/port/pib\\\_p.shtm\]\(http://www.bc.gov.br/pec/sdds/port/pib\_p.shtm\). Acesso em 10 de mai. 2012.](http://</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

BAUM, C. F. *An introduction to modern econometrics using stata*. Massachusetts: Stata Press, 2006.

BAUM, C. F. Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *Stata Journal*. v.1, n.1, p. 101-104, 2001.

BAUM, C. F.; SCHAFFER, M. E.; STILLMAN, S. Enhanced routines for instrumental variables, GMM estimation and testing. *Stata Journal*. v. 7, n. 4, p. 465-506, 2007.

BM&FBovespa. Índice Bovespa - Ibovespa. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em 17 de jun. 2012.



## REFERÊNCIAS

- BOHREN, O.; ODEGAARD, B. A. Governance and performance revisited. *ECGI – Finance Working Paper* n. 28/2003, 2004. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=423461>. Acesso em 03 de mai. 2010.
- BROTTO, J. G. Saiba quais foram as principais crises ao longo dos últimos 40 anos. *Insider News*. 2009. Disponível em: <http://www.insidernews.com.br/tudo-sobre/saiba-quais-foram-as-principais-criises-ao-longo-dos-ultimos-40-anos>. Acesso em 10 de mai. 2012.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Evidência Empírica do Impacto da Adesão aos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa sobre o Comportamento das Ações na Bovespa. In: *XXX Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD)*, 2006, Salvador - BA. Resumos de Trabalhos do 30º ENANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD, 2006.
- CHOW, G. C. Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, v. 28, n. 3, p. 591-605, 1960.
- CORREIA, L. F. *Um Índice de Governança para Empresas no Brasil*. 2008. 274 f. Tese (Doutorado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais (CEPEAD-FACE-UFMG), Belo Horizonte - MG. 2008.
- CORREIA, L. F.; AMARAL, H. F.; LOUVET, P. Um índice de avaliação da qualidade da governança corporativa no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças*, v. 22, n.55, p. 45-63, 2011.
- DAMODARAN, A. *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 4. ed., 2002.
- FISCHER, M. A. *Governança corporativa analisada nos limites circunscritos da crise subprime: análise dos efeitos da crise na volatilidade das ações no novo mercado brasileiro e no prime standard alemão*. 2012. 200f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Administração, Uberlândia-MG. 2012.
- GOMPERS, P. A.; ISHII, J. L.; METRICK, A. Corporate Governance and Equity Prices. *Quarterly Journal of Economics*, v. 118, n. 1, p. 107-155, 2003. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=278920>. Acesso em 05 de jun. 2010.
- GONÇALVES, R. E. *Boas práticas de governança corporativa reduzem os riscos dos acionistas em crises econômicas?* 2009. 56 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (EPGE-FGV), Rio de Janeiro - RJ. 2009.
- JOHNSON, S.; BOONE, P.; BREACH, A.; FRIEDMAN, E. Corporate governance in the Asian financial crisis. *Journal of Financial Economics*, v.58, n.1, p. 141-186, 2000.
- KLAPPER, L. F.; LOVE, I. Corporate Governance, Investor Protection and Performance in Emerging Markets. *World Bank Policy Research Working Paper* n. 2818. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=303979>. Acesso em 05 de mai. 2010.
- LAMEIRA, V. J. *Governança corporativa, risco e desempenho das companhias abertas brasileiras – uma análise do relacionamento entre as práticas de governança corporativa, o risco e o desempenho das companhias abertas brasileiras*. 2007. 197 f. Tese

## REFERÊNCIAS

(Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro - RJ. 2007.

\_\_\_\_\_. As relações entre Governança e Risco nas companhias abertas brasileiras. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 14, n. 42, p. 7-25, 2012.

LAMEIRA, V. J.; NESS JÚNIOR, W. L.; SILVA, P. P.; MOTA, L. F. J.; KLOTZLE, M. C. Governança, risco e desempenho das companhias abertas brasileiras. *Revista de Economia e Administração*, v.9, n.1, p. 17-76, 2010.

LEMMON, M.; LINS, K. Ownership Structure, Corporate Governance, and Firm Value: Evidence from the East Asian Financial Crisis. *Working Paper n. 393*. William Davidson Institute, 3rd Annual Fin. Mkt. Dev. Conference, Hong Kong, 2001. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=265108>. Acesso em 10 de jan. 2012.

LEUZ, C.; NANDA, D.; WYSOCKI, P. D. Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of Financial Economics*, v. 69, n. 3, p. 505-527, 2003.

LIU, C.; UCHIDA, K.; YANG, Y. Corporate governance and firm value during the global financial crisis: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, v. 21, n. 1, p. 70-80, 2012.

MACEDO, F. Q.; MELLO, G. R.; TAVARES FILHO, F. Adesão Ao Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa e A Percepção de Risco e Retorno das Ações Pelo Mercado. In: VI Congresso USP Controladoria e Contabilidade, 2006, São Paulo, *Anais ...* São Paulo: FEA/USP, 2006 (CD-ROM).

MENEZES, R. M. de. *A estrutura de propriedade e a governança corporativa têm relação com o valor e desempenho das empresas no novo cenário de mercado de capitais brasileiro?* 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória - ES. 2009.

MITTON, T. A Cross-Firm Analysis of the Impact of Corporate Governance on the East Asian Financial Crisis. *Journal of Financial Economics*, v. 64, n. 2, p. 215-241, 2002.

NAGAR, A. L.; BASU, S. R. Weighting socio-economic indicators of human development: a latent variable approach. In: ULLAH et al. (org.). *Handbook of applied econometrics and statistical inference*. New York: Marcel Dekker, 2002.

PEIXOTO, F. M. *Governança corporativa, desempenho, valor e risco: estudo das mudanças em momentos de crise*. 2012. 216 f. Tese (Doutorado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais (CEPEAD-FACE-UFMG), Belo Horizonte - MG. 2012.

ROGERS, P. *Governança corporativa, mercado de capitais e crescimento econômico no Brasil*. 2006. 147 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG. 2006.

SALMASI, S. V. *Governança corporativa e custo de capital próprio no Brasil*. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA-USP), São Paulo - SP. 2007.

SILVEIRA, A. D. M. *Governança Corporativa e Estrutura de Propriedade: determinantes e relação com o*

## REFERÊNCIAS

desempenho das empresas no Brasil. 2004. 250 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), São Paulo - SP. 2004.

SIQUEIRA, J. Bovespa tem maior alta desde eleições presidenciais de 2002. *UOL Últimas Notícias*. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ultnot/reuters/2004/03/12/ult27u41118.jhtm>. Acesso em 10 de mai. 2012.

SKAIFE, H. A.; COLLINS, D. W.; LAFOND, R. Corporate Governance and the Cost of Equity Capital. *Working Paper*. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=639681>. Acesso em 5 de mai. 2010.

SROUR, G. Práticas Diferenciadas de Governança Corporativa: um estudo sobre a conduta e a

performance das firmas brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, v. 59, n. 4, p. 635-674, 2005.

VIANA, F. G. *Relacionamento planejadores energéticos e jornalistas: a análise da crise energética de 2001*. 2004. 114 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas - SP. 2004.

WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: MIT Press, 2002.

ZANI, T. B.; ZANINI, F. A. M.; ZANI, J. Governança Corporativa e Conflito de Agência: Estudo de caso sobre a utilização de derivativos cambiais por cinco grandes empresas brasileiras. In: *XXXIV Encontro da Associação Nacional de Pesquisa em Administração (ENANPAD)*, Rio de Janeiro - RJ. 2010.

**Anexo 1:** Fórmula do WACC.

Conforme Damodaran (2002, p. 299), deduzindo a partir da fórmula do valor da firma, tem-se:

$$\text{VALOR DA FIRMA} = \text{EQUITY} + \text{DEBT} = \left\{ \left[ \text{EBIT} \cdot (1 - T) + D - I \right] \times \left[ \frac{1 + (1 - \text{payout}) \times \text{ROA}}{\text{WACC} - (1 - \text{payout}) \times \text{ROA}} \right] \right\}$$

A partir de 1, chega-se a 2:

$$\text{WACC} = \frac{\left[ \frac{\text{EBIT} \cdot (1 - T) + D - I}{\text{EQUITY} + \text{DEBT}} \times \left[ 1 + (1 - \text{payout}) \times \text{ROA} \right] \right] + \left[ (1 - \text{payout}) \times \text{ROA} \right]}{\left[ 1 + (1 - \text{payout}) \times \text{ROA} \right]}$$

onde:

- EQUITY: Valor de mercado das ações da empresa;
- DEBT: Valor contábil da dívida;
- EBIT: Lucros antes de juros e impostos;
- T: Alíquota de imposto de renda;
- D: Valor da depreciação do período;
- I: Valor do investimento da empresa;
- Payout: percentual do lucro destinado ao pagamento de dividendos;
- ROA: razão entre o lucro operacional e os ativos totais da empresa;
- WACC: *Weighted Average Cost of Capital* ou custo médio ponderado de capital.

**Anexo 2:**

**Tabela A:** Legenda para as variáveis dos modelos.

| Variável | Descrição  |
|----------|--|
| ades1    | Adesão ao nível 1 de governança da BM&FBovespa                             |
| ades1_d1 | Adesão ao nível 1 de governança interada com <i>dummy</i> de crises locais |
| ades1_d2 | Adesão ao nível 1 de governança interada com <i>dummy</i> de crise global  |
| ades2    | Adesão ao nível 2 de governança da BM&FBovespa                             |
| ades2_d1 | Adesão ao nível 2 de governança interada com <i>dummy</i> de crises locais |
| ades2_d2 | Adesão ao nível 2 de governança interada com <i>dummy</i> de crise global  |
| ades3    | Adesão ao Novo Mercado da BM&FBovespa                                      |
| ades3_d1 | Adesão ao NM interada com <i>dummy</i> de crises locais                    |
| ades3_d2 | Adesão ao NM interada com <i>dummy</i> de crise global                     |
| Af       | Alavancagem financeira   |
| af_d1    | Alavancagem financeira interada com <i>dummy</i> de crises locais          |
| af_d2    | Alavancagem financeira interada com <i>dummy</i> de crise global           |
| Ao       | Alavancagem operacional  |
| ao_d1    | Alavancagem operacional interada com <i>dummy</i> de crises locais         |
| ao_d2    | Alavancagem operacional interada com <i>dummy</i> de crise global          |
| Beta     | Beta   |
| beta_d1  | Beta interado com <i>dummy</i> de crises locais                            |
| beta_d2  | Beta interado com <i>dummy</i> de crise global                             |
| cont2    | Identidade do controlador 2 (investidores institucionais)                  |

**Tabela 2** (continuação)

| Variável     | Descrição   |
|--------------|---|
| cont2_d1     | Identidade do controlador 2 interada com <i>dummy</i> de crises locais      |
| cont2_d2     | Identidade do controlador 2 interada com <i>dummy</i> de crise global       |
| cont3        | Identidade do controlador 3 (investidores estrangeiros)                     |
| cont3_d1     | Identidade do controlador 3 interada com crises locais                      |
| cont3_d2     | Identidade do controlador 3 interada com crise global                       |
| cont4        | Identidade do controlador 4 (empresas privadas nacionais)                   |
| cont4_d1     | Identidade do controlador 4 interada com crises locais                      |
| cont4_d2     | Identidade do controlador 4 interada com crise global                       |
| cont5        | Identidade do controlador 5 (governo)                                       |
| cont5_d1     | Identidade do controlador 5 interada com crises locais                      |
| cont5_d2     | Identidade do controlador 5 interada com crise global                       |
| cont6        | Identidade do controlador 6 (maior acionista ordinário não é o controlador) |
| cont6_d1     | Identidade do controlador 6 interada com crises locais                      |
| cont6_d2     | Identidade do controlador 6 interada com crise global                       |
| cresc_ven    | Crescimento de vendas (receita bruta)                                       |
| cresc_ven_d1 | Crescimento de vendas interada com crises locais                            |
| cresc_ven_d2 | Crescimento de vendas interada com crise global                             |
| d1           | <i>Dummy</i> de crises locais   |
| d2           | <i>Dummy</i> de crise global  |
| Dy           | Dividend yield  |
| dy_d1        | Dividend yield interado com crises locais                                   |
| dy_d2        | Dividend yield interado com crise global                                    |
| igc1         | Índice de governança 1  |
| igc1_d1      | Índice de governança 1 interado com crises locais                           |
| igc1_d2      | Índice de governança 1 interado com crise global                            |
| igc14        | Índice de governança 14   |
| igc14_d1     | Índice de governança 14 interado com crises locais                          |
| igc14_d2     | Índice de governança 14 interado com crise global                           |
| lgcx         | Índice de governança X  |
| lgcx_d1      | Índice de governança X interado com crises locais                           |
| lgcx_d2      | Índice de governança X interado com crise global                            |
| liqbol       | Liquidez em bolsa   |
| liqbol_d1    | Liquidez interada com crises locais   |
| liqbol_d2    | Liquidez interada com crise global  |
| logvm        | Logaritmo do valor de mercado   |
| logvm_d1     | Logaritmo do valor de mercado interado com crises locais                    |
| logvm_d2     | Logaritmo do valor de mercado interado com crise global                     |
| logvpap      | Logaritmo do valor patrimonial da ação/preço (índice book-to-market)        |
| logvpap_d1   | Logaritmo do valor patrimonial da ação/preço interado com crises locais     |
| logvpap_d2   | Logaritmo do valor patrimonial da ação/preço interado com crise global      |
| Roe          | Retorno sobre o patrimônio líquido  |
| roe_d1       | Retorno sobre o PL interado com crises locais                               |
| roe_d2       | Retorno sobre o PL interado com crise global                                |
| vol_ret      | Volatilidade do retorno   |
| vol_ret_d1   | Volatilidade do retorno interada com crises locais                          |
| vol_ret_d2   | Volatilidade do retorno interada com crise global                           |

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Tabela B:** Associação entre o igc1 e o beta (modelo sem adesão).

| Beta                                    | Coefficiente | Erro padrão robusto | Z     | P > Z  |
|---|--------------|---------------------|-------|--------|
| igc1                                    | 0,2489       | 0,1341              | 1,86  | 0,064  |
| vol_ret                                 | 2,3903       | 3,7273              | 0,64  | 0,521  |
| Logvm                                   | 0,0617       | 0,0261              | 2,36  | 0,018  |
| Logvpap                                 | 0,0097       | 0,0041              | 2,37  | 0,018  |
| Liqbol                                  | 0,0805       | 0,0215              | 3,74  | 0,000  |
| Ao                                      | 0,0008       | 0,0005              | 1,52  | 0,129  |
| Af                                      | -0,0008      | 0,0008              | -0,92 | 0,357  |
| cresc_ven                               | -0,0998      | 0,0580              | -1,72 | 0,085  |
| igc1_d1                                 | -0,1957      | 0,2308              | -0,85 | 0,396  |
| igc1_d2                                 | -0,0683      | 0,2243              | -0,30 | 0,761  |
| d1                                      | 0,0008       | 0,1396              | 0,01  | 0,995  |
| vol_ret_d1                              | -4,0926      | 3,6260              | -1,13 | 0,259  |
| logvm_d1                                | 0,0342       | 0,0194              | 1,76  | 0,078  |
| logvpap_d1                              | -0,0057      | 0,0064              | -0,89 | 0,372  |
| liqbol_d1                               | 0,0112       | 0,0218              | 0,52  | 0,605  |
| ao_d1                                   | 0,0038       | 0,0031              | 1,24  | 0,214  |
| af_d1                                   | 0,0007       | 0,0011              | 0,62  | 0,534  |
| cresc_ven_d1                            | 0,0657       | 0,0835              | 0,79  | 0,431  |
| d2                                      | 0,5573       | 0,2677              | 2,08  | 0,037  |
| vol_ret_d2                              | -2,3865      | 3,7270              | -0,64 | 0,522  |
| logvm_d2                                | -0,0659      | 0,0203              | -3,24 | 0,001  |
| logvpap_d2                              | 0,0025       | 0,0110              | 0,23  | 0,820  |
| liqbol_d2                               | 0,0298       | 0,0194              | 1,53  | 0,126  |
| ao_d2                                   | -0,0028      | 0,0009              | -2,90 | 0,004  |
| af_d2                                   | 0,0008       | 0,0008              | 0,94  | 0,350  |
| cresc_ven_d2                            | 0,1177       | 0,0620              | 1,90  | 0,058  |
| N                                       | -            | -                   | -     | 1083   |
| N_g (número de grupos)                  | -            | -                   | -     | 224    |
| F                                       | -            | -                   | -     | 7,99   |
| P                                       | -            | -                   | -     | 0,0000 |
| Teste de Hausman (valor p)              | -            | -                   | -     | 0,0216 |
| Teste de Heteroc. de Baum (2001)        | -            | -                   | -     | 0,0000 |
| Teste de Autocorr. de Wooldridge (2002) | -            | -                   | -     | 0,0000 |
| Teste de Hansen (valor p)               | -            | -                   | -     | 0,1330 |
| Teste de Endogeneidade (valor p)        | -            | -                   | -     | 0,2677 |
| Teste de Chow (d1) – valor p            | -            | -                   | -     | 0,3148 |
| Teste de Chow (d2) – valor p            | -            | -                   | -     | 0,0000 |
| Teste de Chow (d3) – valor p            | -            | -                   | -     | 0,0000 |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: em negrito, as variáveis significativas.

## Notas

<sup>1</sup> As firmas cujo maior acionista ordinário não é o controlador correspondem a apenas 10,05% da amostra. Logo, os dados para DCONT e DSFC foram obtidos no site da CVM, e envolvem empresas cujo maior acionista é o controlador e empresas cujo maior acionista não é considerado o controlador explícito, mas detém a maior parte das ações.

<sup>2</sup> Esta variável foi baseada no estudo de Leuz, Nanda e Wysocki (2003).