

# ADESÃO AO NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA BOVESPA E A PERCEPÇÃO DE RISCO E RETORNO DAS AÇÕES PELO MERCADO

## **Autores**

**FABRICIO DE QUEIROZ MACEDO**

Universidade de São Paulo

**GILMAR RIBEIRO DE MELLO**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

**FRANCISCO TAVARES FILHO**

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

## **RESUMO**

A governança corporativa pode ser entendida como formas de fazer com que os *stakeholders* que não participam da gestão da companhia exerçam algum tipo de controle sobre as decisões dos executivos que possam contrariar seus interesses. Estudos anteriores demonstram que há evidências que a governança é importante e tem valor para os *stakeholders*. Este trabalho tem como objetivo investigar se existem variações significativas no risco das ações das companhias em função da adesão ao Nível 1 de Governança Corporativa (N1GC) da BOVESPA, sob a ótica do investidor. Trata-se, portanto, de um estudo empírico-analítico que investiga se o risco das empresas que aderiram as práticas de governança corporativa da BOVESPA sofreu mudanças estatisticamente significativas. Utiliza-se o teste-*t* e o teste de Wilcoxon para duas amostras emparelhadas, com o método “antes e depois” da adesão das companhias ao N1GC. Dessa forma, foram analisados quatro anos, sendo dois antes das empresas aderirem e dois após a data de adesão. Os resultados obtidos levam a conclusão de que não há evidências estatisticamente significantes para aceitar a hipótese de que a adesão ao N1GC altera a percepção de risco das empresas, pelos investidores.

## **1 INTRODUÇÃO**

Verifica-se atualmente no cenário brasileiro um reflexo das transformações ocorridas no panorama internacional, em que a busca por maior *disclosure*, *accountability* e comportamento ético para as empresas, pelos investidores, tem se tornado uma constante.

Estas novas preocupações foram percebidas, principalmente, após os escândalos financeiros ocorridos em empresas símbolo do capitalismo americano, o que culminou com a aprovação, pelo Congresso dos Estados Unidos, da Lei “*Sarbanes-Oxley*” e que teve repercussão nas empresas brasileiras de capital aberto que possuíam ações negociadas naquele país. Em virtude disso, o mercado passou a exigir cada vez mais que as empresas passem a aderir e a adotar as boas práticas de Governança Corporativa através de seus pilares: Transparência, Equidade, Prestação de Contas e Independência dos Conselhos.

A Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) antecipou-se ao problema e, seguindo uma tendência mundial, lançou em dezembro de 2000 o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa como forma de aumentar o *disclosure*, *accountability* e, conseqüentemente, reduzir a assimetria informacional entre os investidores e

as empresas, e no longo prazo poderem estas captar recursos a custos mais reduzidos ao aderirem às novas regras.

Tendo em vista a redução da assimetria informacional, e sendo esta uma variável que impacta o risco das transações, pois o risco está associado à incerteza de determinado evento, e a percepção de menor risco decorre diretamente da maior transparência e dos demais compromissos assumidos, como os previstos no regulamento de acesso aos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, criou-se assim a expectativa de que as empresas ao aderirem a estas novas regras teriam como consequência a redução do seu grau de risco, e que isto seria percebido pelo mercado.

Em face dessas considerações, o presente estudo investiga a seguinte problemática:

As empresas que aderiram ao Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa, tiveram mudanças estatisticamente significativas quanto ao grau de risco de suas ações negociadas em bolsa, percebido pelo mercado?

Dessa forma, o estudo tem como objetivo investigar se existem variações significativas no risco das ações das companhias em função da adesão ao N1GC da BOVESPA, sob a ótica do investidor, decorrente da maior transparência e dos demais compromissos assumidos pela empresa ao aceitarem o regulamento de acesso previsto pelo segmento dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa.

Uma vez formulado o problema, propõe-se uma dada resposta suposta, provável e provisória (hipótese), que seria o que se acha mais plausível como solução do problema. As hipóteses possuem essa característica de provisoriedade porque poderão ser confirmadas ou refutadas com o desenvolvimento da pesquisa.

Para Luna (1997), a formulação de hipóteses é quase inevitável para quem é estudioso da área que pesquisa. Geralmente, com base em análises do conhecimento disponível, o pesquisador acaba “apostando” naquilo que pode surgir como resultado da pesquisa.

Assim, após verificar o problema de pesquisa, tem-se a seguinte hipótese metodológica:

- ❖ *Hipótese Metodológica:* Houve mudanças significativas no grau de risco das ações das companhias que aderiram ao N1GC percebido pelo mercado, com a consequente redução deste.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para se responder à problemática acima e tentar estudar a hipótese metodológica exposta tem-se, a seguir, a revisão teórica.

### **2.1 Governança corporativa**

Como uma forma de estímulo ao mercado de capitais brasileiro, em 26 de junho de 2001 iniciou-se o novo pregão de Governança Corporativa da BOVESPA, o qual foi inspirado em experiências externas de promoção dos mercados de capitais, como o *Neuer Market* alemão (NASCIMENTO, 2003, p. 52). Criou-se assim um segmento denominado “Novo

Mercado” e outro intitulado “Níveis Diferenciados de Governança Corporativa”<sup>1</sup>. Tais segmentos tiveram como objetivo a valorização das empresas e despertar o interesse dos investidores, ao proporem a diminuição da assimetria informacional e a criação de níveis de Governança Corporativa.

Na visão de Shleifer e Vishny (1997, p. 737), Governança Corporativa é definida “[...] como um conjunto de mecanismos pelos quais os fornecedores de recursos garantem que obterão para si o retorno sobre seu investimento”. Ou seja, há uma relação de agência, em que o principal cobra de seus “tomadores de decisões” retorno sobre os recursos investidos.

A Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica (OECD, 2004) destaca que a Governança Corporativa é:

[...] um conjunto de relacionamentos entre a gerência da companhia, seus conselhos, acionistas, e outros *stakeholders*. Governança Corporativa também fornece a estrutura pela qual os objetivos da companhia são estabelecidos, e os meios para atingi-los e o monitoramento da performance são determinados. A boa governança deveria fornecer incentivos específicos para os conselhos e para os gestores na busca dos objetivos que representam os interesses da companhia e dos acionistas, bem como deveria facilitar o efetivo monitoramento dos negócios, de tal modo a encorajar as firmas a utilizarem seus recursos mais eficientemente.<sup>2</sup>

Para a OECD (*apud* THOMSON FINANCIAL, 2003, p. 10) a empresa com boas práticas de governança corporativa<sup>3</sup>, na área de mercado de capitais observa os seguintes princípios:

- Reconhecimento e proteção aos direitos dos acionistas;
- Tratamento equitativo aos acionistas;
- Garantia para os *stakeholders* o acesso às informações relevantes;
- Transparência das informações;
- Responsabilidade dos Conselhos.

Em estudos mais recentes, como o de Silveira (2002, p. 14), comenta-se que a Governança Corporativa é um “[...] conjunto de mecanismos de incentivo e controle que visa harmonizar a relação entre acionistas e gestores pela redução dos custos de agência, numa situação de separação de propriedade e controle.”

Esses mecanismos de incentivo e controle podem ser internos e externos. Um exemplo de mecanismo interno é a segregação de funções e o próprio controle interno de uma companhia. Portanto, a Governança Corporativa é a criação de mecanismos internos e externos que assegurem que as decisões corporativas são tomadas no melhor interesse dos investidores, de forma a maximizar a probabilidade de os fornecedores de recursos obterem para si o retorno sobre seus investimentos.

<sup>1</sup> Em 21/10/2005 existiam 15(quinze) empresas listadas no Novo Mercado, 9(nove) no Nível 2 de Governança Corporativa e 34 (trinta e quatro) no Nível 1 de Governança Corporativa (BDI N.º 202/2005, pág. A7 - BOVESPA)

<sup>2</sup> [...] *a set of relationships between a company's management, its board, its shareholders, and other stakeholders. Corporate Governance also provides the structure through which the objectives of the company are set, and the means of attaining those objectives and monitoring performance are determined. Good corporate governance should provide incentives for the board and management to pursue objectives that are in the interests of the company and shareholders and should facilitate effective monitoring, thereby encouraging firms to use resources more efficiently.* Tradução livre.

<sup>3</sup> As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade. (IBGC, 2004, p. 6).

A Governança Corporativa se apóia em um conjunto de regras, procedimentos e atividades que os acionistas estabelecem para a gestão superior da empresa. O alvo é incrementar o seu valor de mercado. Empresas com elevados padrões técnicos e éticos de Governança Corporativa valem mais do que aquelas que não se preocupam com esse aspecto fundamental para sua gestão.

Com isso, um mercado acionário precisa de empresas que se valorizem, que sejam abertas, transparentes e cidadãs, e das quais a administração se preocupe permanentemente com o aumento de produtividade, diminuição dos riscos do investidor e elevação da transparência.

É um engano imaginar que praticar boa governança implica quase somente acatar regulamentos. Governança tem tudo a ver também com qualidade da atitude e escala de valores no mais puro sentido humano. Daí alguns considerarem que a boa governança depende de alinhar o pensamento entre acionistas, controladores e *stakeholders* (STEINBERG, 2003, p. 18).

Nesse contexto, fica nítida a conclusão de que a governança corporativa, ao buscar atingir seus objetivos, tendo como princípios basilares: a transparência (*disclosure*); a equidade (*fairness*); a prestação de contas (*accountability*); o cumprimento das leis (*compliance*); e a ética (*ethics*), proporcionará ao investidor uma maior segurança, a qual repercutirá na garantia de retornos aos investimentos efetuados e uma menor percepção de risco, tendo em vista que a incerteza atrelada ao investimento figura-se menor.

## 2.2 Risco

Segundo Bernstein (1997, p. 187): “Sob condições de incerteza, a racionalidade e a medição são essenciais para a tomada de decisões”. Com base nessa afirmação, constata-se a necessidade da mensuração do risco nas decisões de investimento que são tomadas no dia-a-dia de qualquer investidor.

O risco é definido no dicionário Houaiss (2001): como “[...] probabilidade de insucesso, de malogro de determinada coisa, em função de acontecimento eventual, incerto, cuja ocorrência não depende exclusivamente da vontade dos interessados.” Observa-se assim, que risco está relacionado à possibilidade de que algum acontecimento desfavorável venha a ocorrer. Porém, quando o termo risco se refere a investimentos, podemos associá-lo a probabilidade de efetivamente se ganhar menos do que o retorno esperado; sendo assim, quanto maior a possibilidade de retornos baixos ou negativos, mais arriscado o investimento.

Lembrando Bernstein (1997, p. 251): “[...] os investidores podem administrar os riscos que correm.”

Não obstante, em 1952, Harry Markowitz formulou a moderna teoria do portfólio, cujo funcionamento consiste no uso da estatística para compor portfólios que apresentem o mínimo de risco possível, estabelecendo os fundamentos do método estatístico que propicia a redução da incerteza. Seus esforços lhe renderam o prêmio Nobel de ciência econômica em 1990. Graças a Markowitz, a própria noção de risco passou a ser vista de modo diferente (FLEURIET, 2004).

Ao modificar drasticamente a teoria do risco dos mercados financeiros, Markowitz raciocinou em termos de uma carteira. Uma carteira é todo um conjunto de ativos financeiros. Sua lucratividade total é formada pela soma dos retornos de cada ativo ponderada pela

participação de seu valor em relação ao total do portfólio. Logo a lucratividade do portfólio é uma média ponderada dos retornos dos papéis que o compõem. E, a volatilidade de uma carteira é menor do que a volatilidade média dos papéis que a integram; é por isso que a diversificação passa a ser um instrumento essencial e importante para qualquer investidor.

Segundo Fleuriel (2004, p. 99):

Na verdade, o risco de um papel é composto de dois conjuntos distinguíveis de risco. O risco sistemático é aquele que não pode ser eliminado mediante estratégias de diversificação. É o risco inerente ao sistema, o risco de mercado. O risco específico é próprio ao ativo financeiro em pauta. É um reflexo do risco de que alguma coisa aconteça e afete o ativo (e somente este). Esse risco desaparece com a diversificação.

Os dois tipos de risco são independentes. E como a maioria dos ativos financeiros, não são mantidos isoladamente; eles são, ao contrário, mantidos como partes de uma carteira de investimentos, conforme citado anteriormente. Temos que, do ponto de vista de um investidor, o que verdadeiramente importa é o risco da carteira, ou de outra forma, como um ativo em particular afeta o risco da carteira em que é mantido.

Observe que o risco não sistemático ou específico da empresa pode ser eliminado pela diversificação dos investimentos; já o risco sistemático ou de mercado, baseia-se em fatores que afetam sistematicamente a maioria das empresas, logo, estes não podem ser eliminados pela diversificação.

O risco sistemático ou de mercado pode ser medido pelo grau em que uma determinada ação (investimento) tende a subir e a descer com o mercado, e essa tendência de uma ação mover-se com o mercado é refletida em seu coeficiente beta,  $\beta$ , que é a medida da volatilidade da ação em relação à de uma ação média (IBovespa).

“Assim, já que o beta de uma ação mede sua contribuição ao fator risco de uma carteira o beta é a medida teoricamente correta do fator risco da ação.” (WESTON; BRIGHAM, 2000, p. 177).

O beta ( $\beta$ ) é o coeficiente linear de um modelo de apenas um índice, onde neste estudo o índice é o Ibovespa. Ele é utilizado como uma medida de risco sistemático, isto é, aquele que não é diversificável através da montagem de uma carteira conforme já discutido no item 3.2. Neste estudo, esse coeficiente será estimado com base em uma amostra de 12 meses ( $\pm$  252 dias úteis). A fórmula utilizada para cálculo do beta é apresentada a seguir:

$$\text{Beta do título } i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_M)}{\text{Var}(R_M)} = \frac{\delta_{i,M}}{\delta_M^2}$$

Em que,  $\text{Cov}(R_i, R_M)$  é igual a Covariância da taxa de retorno de um título e a taxa de retorno da carteira de mercado e  $\text{Var}(R_M)$  é dado como a Variância do retorno do mercado.

Conforme Ross, Westerfielde e Jaffe (1995, p.248), “[...] em palavras, isso quer dizer que o beta é a covariância do retorno de um título com o retorno do mercado, dividida pela variância do retorno do mercado.”

Sendo assim, o risco que se buscou analisar neste artigo é o risco de mercado, sendo utilizado o beta como medida deste risco.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo empírico-analítico, que, segundo Martins (2002, p. 34), “[...] são abordagens que apresentam em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos.” Assim buscou-se analisar o comportamento do risco sistemático das ações das empresas que aderiram ao N1GC da Bovespa.

O trabalho apóia-se na pesquisa bibliográfica, análise descritiva e quantitativa. No que se refere à obtenção das cotações das ações negociadas na Bovespa, mais especificamente das empresas N1GC, foram coletadas junto aos sistemas de informações Econômica<sup>4</sup>, Sistema de Divulgações Externas da Comissão de Valores Mobiliários e da Bovespa.

Para as análises estatísticas, foi utilizado o *software* SPSS<sup>®5</sup> versão 13 e o software de planilha eletrônica Excel<sup>®</sup>.

Com relação ao tipo de amostragem, o estudo utiliza o método não probabilístico, em que a amostra não é obtida por meios que envolvem o acaso e quando não se conhece a probabilidade de que um elemento venha a ser selecionado para compor a amostra; e por julgamento, tendo em vista a população de estudo ser composta pelas empresas que compõem o N1GC da Bovespa, a qual foi selecionada para atender ao objeto do presente estudo.

Com relação ao tamanho da amostra, este foi definido como sendo composto por todas as empresas que aderiram a mais de 24 (vinte quatro) meses ao N1GC da Bovespa, para que se possa fazer uma análise antes e depois do evento adesão ao N1GC, conforme Quadro 1.

Quadro 1 : Empresas que aderiram ao Nível 1 de Governança Corporativa a mais de 24 meses

Nº	Razão Social	Nome de Pregão	Data Adesão
1	Banco Bradesco S.A.	BRADERSCO	26/06/2001
2	Banco Itaú Holding Financeira S.A.	ITAUBANCO	26/06/2001
3	Bradespar S.A.	BRADERSPAR	26/06/2001
4	Gerdau S.A.	GERDAU	26/06/2001
5	Itausa Investimentos Itaú S.A.	ITAUSA	26/06/2001
6	Perdigão S.A.	PERDIGÃO S/A	26/06/2001
7	Randon S.A. Implementos e Participações	RANDON PART	26/06/2001
8	Sadia S.A.	SADIA S/A	26/06/2001
9	Unibanco Holdings S.A.	UNIBANCO HLD	26/06/2001
10	Unibanco União de Bancos Brasileiros S.A.	UNIBANCO	26/06/2001
11	WEG S.A.	WEG	26/06/2001
12	Vigor Fábrica de produtos alimentícios S.A.	VIGOR	04/10/2001
13	Cia Energética de Minas Gerias – CEMIG	CEMIG	17/10/2001
14	Ripasa Celulose e Papel S.A.	RIPASA	12/11/2001
15	Votorantim Celulose e Papel S.A.	VCP	14/11/2001
16	Aracruz Celulose e Papel S.A.	ARACRUZ	16/04/2002
17	Brasil Telecom Participações S.A.	BRASIL T PAR	09/05/2002
18	Brasil Telecom S.A.	BRASIL TELECOM	09/05/2002
19	Cia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista	TRAN PAULIST	18/09/2002
20	Klabin S.A.	KLABIN S/A	10/12/2002
21	Cia Hering	CIA HERING	13/12/2002

<sup>4</sup> O sistema Econômica é utilizado para fazer análises econômico-financeiras de empresas. Para mais informações sobre o produto visitar a *home page* <http://www.economica.com.br>.

<sup>5</sup> O SPSS é um *software* para realização de análises estatísticas.

22	Rossi Residencial S.A.	ROSSI RESID	05/02/2003
23	Braskem S.A.	BRASKEM	13/02/2003
24	Mangels Industrial S.A.	MANGELS INDL	21/03/2003
25	Cia Brasileira de Distribuição	P.AÇUCAR-CBD	29/04/2003

Fonte: Bovespa – BDI nº 085/2005 – 06/05/2005

O N1GC foi escolhido por ter a maior quantidade de empresas listadas em comparação com o Nível 2 e o Novo Mercado.

Durante a etapa de coleta e tratamento dos dados relativo às cotações diárias das ações das empresas, foi observado que as empresas: Bradespar, Unibanco Hld, Vigor, Aracruz, Cia Hering, Rossi Resid e Mangels Indl apresentavam baixa liquidez de suas ações, por isso foram tratadas como *missing values*, sendo excluídas das análises estatísticas. Após a exclusão dos *missing values*, a amostra passou a totalizar 18 empresas.

Com base no problema da pesquisa, formulam-se as hipóteses estatísticas abaixo:

$$H_0: \beta_{\text{Antes adesão N1GC}} = \beta_{\text{Depois adesão N1GC}}$$

Sendo, “ $\beta_{\text{Antes adesão N1GC}}$ ” igual a média do coeficiente beta calculado antes da adesão aos níveis diferenciados de governança corporativa e “ $\beta_{\text{Depois adesão N1GC}}$ ” a média do coeficiente beta calculado após a adesão aos níveis diferenciados de governança corporativa.

A hipótese nula ( $H_0$ ) infere que o risco médio sistemático, calculado pelo coeficiente beta antes da adesão ao N1GC é igual ao risco médio sistemático, calculado pelo coeficiente beta após a adesão ao N1GC; tendo ainda como hipótese alternativa:

$$H_1: \beta_{\text{Antes adesão N1GC}} \neq \beta_{\text{Depois adesão N1GC}}$$

Sendo “ $\beta_{\text{Antes adesão N1GC}}$ ” e “ $\beta_{\text{Depois adesão N1GC}}$ ”, como já descritos anteriormente, e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) entendendo-se como: o risco médio sistemático calculado pelo coeficiente beta antes da adesão ao N1GC é diferente do risco médio sistemático, calculado pelo coeficiente beta após a adesão ao N1GC.

#### 4 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

No presente estudo, utiliza-se um teste de hipótese, teste- $t$  para amostras emparelhadas, que conforme Lapponi (2005), é o teste indicado quando se deseja analisar duas populações relacionadas, antes e depois da ocorrência de um determinado evento. Sendo que nesse caso, a variável de interesse é a diferença entre os pares das duas amostras, no lugar das próprias amostras, que devem ter o mesmo tamanho. Logo, o procedimento é o seguinte:

Das duas variáveis  $X_1$  e  $X_2$  definidas pelos valores  $X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1n}$  e  $X_{21}, X_{22}, \dots, X_{2n}$ , é formada a nova variável  $D$  das diferenças entre esses valores  $D_1 = X_{11} - X_{21}, \dots, D_j = X_{1j} - X_{2j}, \dots, D_n = X_{1n} - X_{2n}$ .

Sendo assim, as hipóteses são dadas por:

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D \neq 0$$

A partir da constatação acima, calculam-se as diferenças dos valores médios dos betas das empresas, para construir a nova variável de estudo.

Para aplicar o teste-*t* usando as empresas integrantes do NIGC da Bovespa, foram calculados os coeficientes beta ( $\beta$ ) de cada uma das empresas selecionada para amostra, para os valores “antes” e “depois” da adesão de cada uma das empresas, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Cálculo da Diferença entre os valores médios dos coeficientes betas

Nº	Empresa	Beta_MD <sub>Antes</sub>	Beta_MD <sub>Depois</sub>	Diferença
E <sub>1</sub>	Bco Bradesco ON	0,00071538	0,00191998	-0,00120461
E <sub>2</sub>	Bco Itaú Holding ON	0,00158802	0,01000789	-0,00841987
E <sub>3</sub>	Gerdau Metalurgica PN	0,00023037	0,00056358	-0,00033322
E <sub>4</sub>	Itausa PN	0,00005656	0,00014838	-0,00009183
E <sub>5</sub>	Perdigão PN	0,00004779	0,00042963	-0,00038183
E <sub>6</sub>	Randon Part PN	0,00002875	0,00008351	-0,00005476
E <sub>7</sub>	Sadia PN	0,00001268	0,00005757	-0,00004489
E <sub>8</sub>	Unibanco PN	0,00019808	0,00032357	-0,00012549
E <sub>9</sub>	Weg PN	-0,00003237	0,00011581	-0,00014818
E <sub>10</sub>	Cemig ON	0,00000048	0,00000112	-0,00000064
E <sub>11</sub>	Ripasa PN	0,00004236	0,00007210	-0,00002974
E <sub>12</sub>	Votorantim PN	-0,00003650	-0,00002874	-0,00000776
E <sub>13</sub>	Brasil Tel Par ON	0,00000110	0,00000056	0,00000054
E <sub>14</sub>	Brasil Telecom ON	0,00000069	0,00000042	0,00000028
E <sub>15</sub>	Cia de Trans Paulist ON	0,00000009	0,00000052	-0,00000043
E <sub>16</sub>	Klabin PN	0,00007212	0,00020496	-0,00013284
E <sub>17</sub>	Braskem PNA	0,00065120	0,00221285	-0,00156164
E <sub>18</sub>	Pão de Açúcar PN	0,00000242	0,00000177	0,00000065

Fonte: Elaborada pelo Autor

Quando do uso do teste paramétrico de diferença de médias para amostras emparelhadas, teste-*t*, Pereira (2004) adverte quanto ao atendimento dos pressupostos para utilizá-lo, como sendo: (1) exige-se que seja possível realizar operações numéricas sobre os dados experimentais, (2) obriga a que os resultados se distribuam normalmente, e (3) que haja homogeneidade da variância.

Sendo assim, para se realizar o teste-*t*, faz-se necessário verificar a validade dos pressupostos. Utilizaremos então, os testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk* para testar a normalidade dos dados, e o teste de *Levene* para testar a hipótese de homogeneidade das variâncias, ambos com um nível de significância de 5% (alfa). A Tabela 2 e 3 respectivamente demonstram os resultados dos testes.

Tabela 2: Teste de Normalidade das diferenças (D)

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diferença (D)	,397	18	,000	,390	18	,000

Fonte: Output software SPSS

Tabela 4: Teste de Homogeneidade das variâncias (antes / depois)

	Levene Statistic			
		df1	df2	Sig.
Beta	Baseada na Média	1	34	0,039

Fonte: *Output software SPSS*

Pela análise das Tabelas 2 e 3, observa-se que em ambos os testes os valores do Sig. (*p-value*) foram menores do que o valor do alfa (0,05), o que leva a rejeitar a hipótese de normalidade e homogeneidade da variância dos dados; sendo assim, não se encontram evidências para considerar que os valores da amostra provenham de uma população com distribuição normal e com variâncias homogêneas.

Como não foi possível atender aos pressupostos do teste-*t* para amostras emparelhadas, foram utilizadas algumas transformações normalizantes nos dados, pois a variável de retorno na forma logarítmica demonstra uma curva relativa à distribuição de frequência dos retornos simétrica, tendendo a uma distribuição normal (SOARES; ROSTAGNO; SOARES, 2002). Para isso, calculou-se o logaritmo neperiano de todas as cotações diárias que serviram de base para o cálculo dos coeficientes beta, utilizando a fórmula abaixo:

$$Ln_{cotação} = \log \left( \frac{R_t}{R_{t-1}} \right)$$

Após a transformação dos dados originais em logaritmo, foram calculados os novos valores dos betas, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4: Cálculo da diferença entre os valores médios dos coeficientes betas.

Nº	Empresa	<i>Ln_MD</i> Antes	<i>Ln_MD</i> Depois	<i>Ln_Diferença</i>
E <sub>1</sub>	Bco Bradesco ON	0,75523779	0,74671153	0,00852626
E <sub>2</sub>	Bco Itaú Holding ON	0,33392047	0,31137910	0,02254137
E <sub>3</sub>	Gerdau Metalurgica PN	0,55052058	0,52217763	0,02834295
E <sub>4</sub>	Itausa PN	0,79545685	0,74945838	0,04599848
E <sub>5</sub>	Perdigão PN	0,46422221	0,29525299	0,16896922
E <sub>6</sub>	Randon Part PN	0,50302419	0,17694345	0,32608073
E <sub>7</sub>	Sadia PN	0,67253054	0,35771549	0,31481505
E <sub>8</sub>	Unibanco PN	0,35829361	0,56799276	-0,20969915
E <sub>9</sub>	Weg PN	0,09377767	0,12491888	-0,03114120
E <sub>10</sub>	Cemig ON	0,84060118	1,05650290	-0,21590172
E <sub>11</sub>	Ripasa PN	0,65599455	0,53736530	0,11862925
E <sub>12</sub>	Votorantim PN	0,61450820	0,30534463	0,30916358
E <sub>13</sub>	Brasil Tel Par ON	1,38706990	0,97493201	0,41213790
E <sub>14</sub>	Brasil Telecom ON	0,65392974	0,72327211	-0,06934237
E <sub>15</sub>	Cia de Trans Paulista ON	0,63697135	0,48134005	0,15563130
E <sub>16</sub>	Klabin PN	0,88639610	0,52204621	0,36434989
E <sub>17</sub>	Braskem PNA	0,81350273	1,01133365	-0,19783092
E <sub>18</sub>	Pão de Açúcar PN	0,59003948	0,42184251	0,16819698

Fonte: Elaborado pelo Autor

Refaz-se assim os testes de normalidade e homogeneidade das variâncias, conforme Tabelas 5 e 6 a seguir, com base nos novos valores.

Tabela 5: Teste de Normalidade das diferenças ( $\ln\_D$ )

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diferença ( $\ln\_D$ )	,136	18	,200	,946	18	,360

Fonte: Output software SPSS

Tabela 6: Teste de Homogeneidade das variâncias ( $\ln\_antes$  /  $\ln\_depois$ )

	Levene Statistic			
		df1	df2	Sig.
Beta	Baseada na Média	1	34	0,546

Fonte: Output software SPSS

A partir da análise das Tabelas 5, teste de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, e Tabela 6 teste de *Levene*, percebe-se que, para todos os índices analisados, não se pode rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) de normalidade dos dados e de homogeneidade das variâncias, respectivamente, a um nível de significância de 5%, já que o *p-value* desses índices resultaram em um valor maior que 0,05.

Uma vez atendidos aos pressupostos do teste paramétrico (teste-*t*), conforme observado e definido no item anterior, podemos prosseguir com o teste de hipótese para diferenças de médias, os resultados do teste são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Estatística da amostras emparelhadas

	Média	N	Desvio Padrão	Erro Padrão
MD Antes	0,6447776	18	0,2722387	0,0641673
MD Depois	0,5492516	18	0,2786671	0,0656825

Fonte: Output software SPSS

Tabela 8: Teste-*t* para diferença de médias emparelhadas

	Diferença dos Pares							
	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Diferença do Intervalo de Confiança de 95%		t	df	Sig. (2-caudas)
				Menor	Maior			
MD Antes - MD Depois	0,095	0,199	0,046915	-0,003	0,194	2,036	17	0,058

Fonte: Output software SPSS

A análise da Tabela 7 acima demonstra que o beta médio antes da adesão ao N1GC era de 0,6447776 e após a adesão passou a ser de 0,5492516 (valores em logaritmo), e pela Tabela 9, verificamos que, como o intervalo de confiança inclui o zero, não podemos rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) que diz que a diferença das médias é zero, a um nível de significância de

5%, o que também é verificado pela análise do *p-value* que resulta em um valor superior a 0,05.

Segundo Levine, Berenson e Stephan (2000, p. 382), “[...] o teste de soma de classificação de Wilcoxon mostrou-se quase tão eficaz quanto a sua contrapartida paramétrica (o teste *t*) em condições apropriadas para o último, e é provavelmente mais eficaz quando os pressupostos rígidos do teste *t* não são cumpridos.” O teste de Wilcoxon usa a informação sobre o valor da diferença entre os membros de um par. É, por isso, capaz de descobrir, com maior probabilidade, as diferenças quando realmente existem.

O teste de Wilcoxon ordena e classifica as diferenças, separando-as depois em diferenças positivas e negativas. Se a hipótese nula for verdadeira, é esperado que as médias das classificações das diferenças sejam iguais para ambos os grupos.

Após efetuar os testes, temos os seguintes resultados, conforme Tabelas 9 e 10 a seguir.

Tabela 9: *Ranks* das diferenças das médias emparelhadas

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MDDepois - MDAntes	Negative Ranks	13 <sup>a</sup>	9,62	125,00
	Positive Ranks	5 <sup>b</sup>	9,20	46,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	18		

a. MDDepois < MDAntes

b. MDDepois > MDAntes

c. MDDepois = MDAntes

Fonte: Output software SPSS

Tabela 10: Teste de *Wilcoxon* para a diferença de médias emparelhadas

MDDepois - MDAntes	
Z	-1,720 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,085

a. Baseado nos ranks positivos

Fonte: Output software SPSS

A tabela 9 mostra que a média das classificações para quando a média do  $\beta_{\text{antes}}$  ( $MD_{\text{Antes}}$ ) é superior ao da média do  $\beta_{\text{depois}}$  ( $MD_{\text{Depois}}$ ) é 9,62; enquanto que na situação em que a média do  $\beta_{\text{depois}}$  ( $MD_{\text{Depois}}$ ) é superior, o número de casos é ligeiramente menor, 9,20.

Pela significância bilateral (superior a 0,05) verifica-se que a diferença na média das classificações não é suficientemente elevada para rejeitar a hipótese nula (Tabela 10).

## 5 CONCLUSÃO

Os testes se iniciaram com a verificação do atendimento aos pressupostos de normalidade e igualdade das variâncias, para os quais foram utilizados os teste de *Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk* e *Levene* respectivamente, sendo a hipótese nula rejeitada conforme resultados das tabelas 3 e 4; em seguida os dados foram normalizados e as tabelas 6 e 7 apresentaram os novos resultados, nos quais a hipótese nula não é rejeitada, só então é feito o teste-*t* para médias emparelhadas e as tabelas 8 e 9 fornecem o resultado não permitindo rejeitar  $H_0$  com 5% de nível de significância, indicando que não há suporte para a hipótese de que a adesão às regras de governança da BOVESPA altere significativamente o risco das ações das companhias que aderiram ao N1GC.

O fato de não haver alteração significativa no risco sistemático das empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da BOVESPA no período em estudo, compreendendo 24 meses antes da data da adesão e 24 meses após a data de adesão, indica que, possivelmente, o risco, ao contrário do que previa os estudos iniciais, não é afetado pela adesão.

Analisando a “hipótese metodológica”, com a pesquisa empírica realizada, percebe-se que não se pode rejeita a hipótese apresentada já que as empresas pesquisadas não demonstraram mudanças significativas em seu grau de risco ao aderirem ao Nível 1 de Governança Corporativa. Sendo assim a refutação da hipótese metodológica é a resposta ao problema de pesquisa analisando nesse estudo.

Uma consideração deve ser abordada, assumindo que o período em estudo foi muito curto para evidenciar mudanças significativas no risco das empresas, seja em razão de um aumento de sua eficiência ou da capitalização de eventuais benefícios e incentivos advindos da adesão, a falta de evidência de que a adesão exerça influência sobre o risco percebido pelo mercado pode indicar que, na hipótese da informação sobre a adesão ser relevante e afetar as decisões de investimento, como indica a literatura, possivelmente já tenha sido incorporada ao risco antes da adesão, dado que a informação já poderia estar disponível, ou que o mercado demandam um tempo superior a 24 meses para reagir e o efeito não foi capturado nos testes realizados.

## REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos deuses: a fascinante história do risco**. (Tradução Ivo Korylowski). 15ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier 1997.
- CVM: Comissão de Valores Mobiliários. **Recomendações da CVM sobre governança corporativa**. Disponível em <<http://www.cvm.gov.br/port/public/cartilha/cartilha.doc>>. Acesso em abril de 2005.
- FLEURIET, Michel. **A arte e a ciência das finanças: uma introdução ao mercado financeiro**. (Tradução Maria José Cyhlar Monteiro). Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa**. Versão 1.0. São Paulo: Objetiva, 2001.
- IBCG: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Governança Corporativa**. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=2>>. Acesso em abril de 2005.
- LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

- LEVINE, David M.; BERENSON, Mark L.; STEPHAN, David. **Estatística: Teoria e Aplicações** – usando o microsoft excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- LUNA, Sergio V. de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- NASCIMENTO, Luiz Carlos do. **Governança Corporativa: um estudo do efeito da adesão das empresas de capital aberto às práticas de governança da Bovespa sobre o valor de suas ações**. São Paulo: FEA/USP, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2003.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION DEVELOPMENT – OECD. **Principles of Corporate Governance**. Disponível em: <http://www.oecd.org>. Acesso em: 12/12/2004.
- PEREIRA, Alexandre. **SPSS: Guia Prático de Utilização - Análise de dados para ciências sociais e psicologia**. 5. ed. Lisboa: Sílabo, 2004.
- RODRIGUES, José Antônio; MENDES, Gilmar de Melo. **Governança Corporativa: estratégia para geração de valor**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira: Corporate Finance**. (Trad. Antônio Zoratto Sanvicente). São Paulo: Atlas, 1995.
- SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. *A survey of corporate governance*. *Journal of Finance*, v. 52, p. 737-738, jun, 1997.
- SILVEIRA, Alexandre Di Miceli. **Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Administração da FEA/USP. Agosto, 2002.
- SOARES, Rodrigo O.; ROSTAGNO, Luciano M.; SOARES, Karina T. C. **Estudo de Evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal**. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, XXVI, Anais... Salvador: ANPAD, set 2002.
- STEINBERG, Herbert. **A dimensão humana da governança corporativa: pessoas criam as melhores e piores práticas**. São Paulo: Editora Gente, 2003.
- STEVENSON. William J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.
- THOMSON FINANCIAL. **Governança Corporativa perpetua boas práticas de gestão e disclosure**. RI – Relações com Investidores. Rio de Janeiro, n° 66, Agosto de 2003.
- WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da Administração Financeira**. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.