
COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS DAS CARTEIRAS DE BOLSA NO BRASIL: AVALIAÇÃO DA *PERFORMANCE* DO ÍNDICE DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

ARTIGO - FINANÇAS

Pablo Rogers

Mestre em Administração pela Faculdade de Gestão e Negócios – Universidade Federal de Uberlândia (FAGEN/UFU). Professor na Área de Finanças da FAGEN/UFU. *E-mail*: msc_pablo@yahoo.com.br

Recebido em: 14/12/2005

Aprovado em: 06/02/2006

Karém Cristina de Sousa Ribeiro

Doutora em Administração e Pós-Doutoranda em Administração na FEA/USP. Professora Adjunta na Área de Finanças da FAGEN/UFU. *E-mail*: kribeiro@ufu.br

Almir Ferreira de Sousa

Doutor em Administração pela FEA/USP. Professor Livre-Docente da FEA/USP. *E-mail*: abrolhos@usp.br

RESUMO

A adoção de padrões de governança corporativa superiores aumenta o retorno, reduz a volatilidade dos retornos, aumenta o volume negociado e a liquidez, e diminui a exposição dos retornos das ações a riscos externos, o que conseqüentemente torna o custo de capital menor e eleva o valor da empresa. Este artigo tem por objetivo geral analisar essas hipóteses no mercado de capitais nacional mediante a revisão da literatura existente, e como objetivo específico desenvolver um Estudo de Carteiras para avaliar a *performance* do Índice de Governança Corporativa (IGC). Nesse sentido, por meio do método de reamostragem *Bootstrap*, comparam-se as médias e medianas das carteiras: IGC, Ibovespa (IBO), IBrX, IBrX-50, FGV-E e FGV-100, no período de julho de 2001 a agosto de 2005, em três diferentes classes de indicadores: retornos, risco e retornos ajustados ao risco. Na primeira classe de indicadores foram utilizados os retornos nominais e reais e na segunda foram empregadas as medidas de risco dos retornos nominais mensais: desvio-padrão, coeficiente de variação e Beta do CAPM. Relativamente aos retornos ajustados ao risco, usaram-se os seguintes indicadores: Índice de Sharpe (*S*), Índice de Treynor (*T*), Índice M^2 , Alfa de Jensen (α) e *Appraisal Ratio* (*A*). Conclui-se que, apesar de poucas diferenças estatísticas, o IGC apresentou uma boa *performance*, corroborando a eficácia de melhores práticas de governança corporativa.

Palavras-chave: Governança Corporativa, Mercado de Capitais, Estudo de Carteiras, *Bootstrap*.

MULTIPLE COMPARISONS OF BRAZILIAN STOCK MARKET PORTFOLIOS: A PERFORMANCE EVALUATION OF THE CORPORATE GOVERNANCE INDEX

ABSTRACT

*The adoption of higher corporate governance standards increases the return, reduces the volatility of returns while enhancing the volume negotiated and the liquidity, exposure of stock returns to external risks is also reduced which lowers the cost of capital and increases the value of the company. These theories are analyzed for the Brazilian market with a review of literature for the purpose of studying portfolios to evaluate the performance of the Corporate Governance Index (CGI). The Bootstrap re-sampling method was used to compare mean and medians of the CGI, Ibovespa (IBO), IBrX, IBrX-50, FGV-E e FGV-100 portfolios from July 2001 to August 2005 for three different indicators which were returns, risks and returns adjusted for risk. For the first indicator both the nominal and real returns were used. In the second case risk measures for monthly nominal returns were used: the standard deviation, coefficient of variation and Beta of CAPM. Finally for returns adjusted for risk, the Sharpe Index (*S*), Treynor Index (*T*), M^2 Index, Alfa of Jensen (α) and *Appraisal Ratio* (*A*) were adopted. In view of the small statistical differences found it was concluded that the CGI performance was good therefore corroborating the value of higher corporate governance practices.*

Key Words: Corporate Governance, Stock Market, Portfolio Study, *Bootstrap*.

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO

Estudos internacionais como os de La Porta *et al.* (1998, 1999, 2000, 2002 e 2004), Claessens *et al.* (2002) e Beck, Demirguc-Kunt e Levine (2001) têm demonstrado a eficácia de boas práticas de governança corporativa como condutoras do desenvolvimento dos mercados de capitais nacionais. No Brasil, Carvalho (2002), Barros *et al.* (2000:10) e Castelar (2004) discutem que um dos mais importantes instrumentos de promoção do mercado de capitais é a instituição de práticas de governança corporativa superiores, cujo objetivo primordial é mitigar o principal conflito de agência existente no país – entre acionistas minoritários e acionistas majoritários.

Nessa perspectiva, vários esforços têm sido empreendidos por importantes agentes do mercado de capitais nacional, objetivando essencialmente uma maior proteção ao acionista minoritário e aos credores e incentivando as empresas a adotarem melhores práticas de governança corporativa. Em 2001, o Congresso instituiu a Lei 10.303, buscando a reforma da Lei das Sociedades Anônimas, cujo principal objetivo é uma maior proteção dos acionistas minoritários. Tramita no Congresso a Nova Lei de Falências, que visa fundamentalmente uma maior proteção aos credores. Alguns códigos de melhores práticas de governança têm sido editados por agentes do mercado de capitais, tais como: códigos de boas práticas de governança corporativa do IBGC, ANBID e do fundo de pensão PREVI do Banco do Brasil, além das recomendações da CVM sobre governança corporativa.

A principal atuação no sentido de buscar melhores práticas de governança corporativa foi, no entanto, a instituição, pela Bovespa, no final de 2000, do Novo Mercado e dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa. As empresas que se comprometeram voluntariamente, por meio desse contrato privado, a adotarem padrões de governança corporativa superiores foram indexadas no Índice de Governança Corporativa (IGC) da Bovespa, que passou a ser calculado a partir de junho de 2001.

Contribuindo com esses esforços, o BNDES e o Banco Central criaram mecanismos que visam incentivar a aplicação em ações de empresas pertencentes ao índice IGC. O BNDES incentiva

empresas com as quais tem parceria a entrarem no Novo Mercado e nos Níveis Diferenciados da Bovespa por meio da compra de debêntures, por exemplo. Em 2002, o banco adquiriu 15% em debêntures da CCR (empresa que atua no ramo de concessões rodoviárias) no momento em que esta aderiu ao Novo Mercado. Segundo política do BNDES, as empresas com boa governança corporativa terão riscos menores, merecendo portanto financiamentos a juros mais baixos (VIEIRA e CORRÊA, 2002:20). Nesse mesmo sentido, as novas regras do Banco Central para a composição das carteiras dos Fundos de Previdência Aberta estabelecem incentivos à aplicação em empresas de boa governança corporativa.

Tomando o IGC como *benchmark* de empresas que adotam boas práticas de governança corporativa, este estudo tem por objetivo fazer uma avaliação abrangente da *performance* desse índice em comparação a outras carteiras teóricas de bolsa, como Ibovespa (IBO), IBrX, IBrX-50, FGV-100 e FGV-E. Por meio da metodologia de Estudo de Carteira e com o método estatístico de reamostragem *Bootstrap*, analisou-se a *performance* desses índices em três classes de indicadores: retorno, risco e risco ajustado ao retorno. Na primeira classe de indicadores foram utilizados os retornos nominais e reais, e na segunda foram empregadas as medidas de risco dos retornos nominais mensais: desvio-padrão, coeficiente de variação e Beta do CAPM. Relativamente aos retornos ajustados ao risco, consideraram-se os seguintes indicadores: Índice de Sharpe (*S*), Índice de Treynor (*T*), Índice M^2 , Alfa de Jensen (α) e *Appraisal Ratio* (*A*).

O artigo está estruturado em quatro outras seções além desta introdução. Na segunda seção apresentamos as principais evidências empíricas que avaliaram a *performance* do IGC desde o seu surgimento e na seção três apresentamos a metodologia empregada, essencialmente relacionando os métodos estatísticos com os indicadores de *performance* utilizados. A seção quatro apresenta os resultados e na seção cinco são feitas as conclusões.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Desde a criação do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de governança corporativa da Bovespa e com o

início do cálculo do IGC, em junho de 2001, algumas pesquisas empíricas, como relatado adiante, têm buscado analisar a *performance* deste índice e das empresas participantes em relação aos outros índices da Bovespa e empresas. O objetivo geral de tais pesquisas tem sido comparar as empresas que têm melhores práticas de governança, inseridas na carteira do IGC, com aquelas cujas práticas de governança corporativa são inferiores, incorporadas nos outros índices. Considerando que o IGC é formado por uma carteira de empresas que adotam práticas de governança corporativa superiores, esses estudos buscam, principalmente, testar a eficácia de tais práticas para o mercado de capitais nacional. No geral, a *performance* comparativa dos índices da Bovespa é analisada em quatro aspectos: retorno, liquidez, custo de captação (custo de capital) e risco (volatilidade). Em essência, busca-se evidenciar se as empresas com melhores práticas de governança apresentaram maior retorno, maior liquidez, menor custo de captação e menor risco.

2.1. Retornos

Comerlato, Terra e Braga (2002) estudaram se houve uma reação positiva do mercado de capitais brasileiro à adesão de dez empresas de capital aberto ao Nível 1. Os autores aplicaram a metodologia do estudo de eventos conduzida em três diferentes tamanhos de janela de eventos – o período de base é a adesão oficial em 26/06/2001 dessas empresas ao Nível I. De acordo com o trabalho dos autores, a reação do mercado de ações nacional à adesão formal de dez empresas ao Nível 1 foi, em média, estatisticamente insignificante, indicando o não reconhecimento pelo mercado de capitais brasileiro das novas regras de governança corporativa como suficientes para causar um efeito significativo nos retornos das ações dessas empresas. Salientam Comerlato, Terra e Braga (2002) que, apesar de estatisticamente insignificante, há indícios de que a avaliação do mercado em relação ao Nível 1 é, em princípio, positiva.

Nesse mesmo sentido, Coutinho, Oliveira e Da Motta (2003) fizeram uma análise comparativa entre a rentabilidade do IGC e a de dois outros índices de mercado – IBO e IBrX. Para a comparação entre a rentabilidade do IGC e a dos outros índices, foram coletados os fechamentos semanais dos três índices em um período de 83

semanas (de 06/07/2001 a 31/01/2003) e aplicado o *Capital Assets Price Model* (CAPM). Os autores encontraram Alfas de Jensen positivos, indicando um retorno ajustado ao risco do IGC superior ao do IBO e do IBX no período em estudo, embora não tenham apresentado significância estatística. Concluem que, de forma inicial, a carteira composta por ações de empresas com níveis de governança diferenciados demonstra uma rentabilidade superior, o que pode ser “indício de que é vantajoso para o investidor dar preferência a empresas que se preocupam e comprometem com boas práticas de governança corporativa” (COUTINHO, OLIVEIRA e DA MOTTA, 2003:13).

De outro lado, Carvalho (2003), aplicando a metodologia de estudo de evento, encontra resultados estatisticamente significativos em relação aos retornos de empresas que migraram para algum nível de governança da Bovespa até maio de 2002. Segundo o autor, a migração produziu retornos anormais positivos. Seguindo a mesma metodologia do estudo de eventos, Lima e Terra (2004) analisaram a significância estatística dos retornos anormais para oito grupos de empresas, entre as quais empresas com governança corporativa na Bovespa (empresas participantes do IGC) e empresas pontuais na entrega das demonstrações financeiras, característica que os autores consideraram sinalizadora de boas práticas de governança corporativa. Os resultados empíricos da pesquisa revelaram que os investidores reagem de forma diferenciada a alguns sinalizadores de boas práticas de governança corporativa, e que há retornos anormais significativos em empresas pontuais na divulgação. Entretanto, em relação ao grupo de empresas pertencentes ao IGC, Lima e Terra (2004) não encontraram retornos anormais positivos estatisticamente significantes.

Batistella *et al.* (2004), também utilizando a metodologia de estudo de eventos, mas com aplicação do CAPM, analisaram se empresas que adotaram algum nível do Novo Mercado da Bovespa até junho de 2003 apresentaram retornos anormais positivos em um curto espaço de tempo. Os autores verificaram que a presença de retornos anormais positivos nos preços das ações não é estatisticamente superior à dos retornos anormais negativos, o que indica que provavelmente não ocorreu uma maior valorização das companhias que adotaram diferenciadas práticas de governança corporativa.

Comparando o preço médio das ações de observações anteriores à implementação do Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa com o de outras posteriores, Aguiar, Corrar e Batistella (2004) utilizam-se do teste de Wilcoxon para duas amostras emparelhadas. Os autores aceitam a hipótese, para as observações analisadas, de que não houve mudanças significativas no preço médio das ações negociadas para empresas que se adaptaram ao Nível 1 de Governança da Bovespa.

Em oposição a essa conclusão, Andrade e Rossetti (2004:300) analisam as séries históricas dos índices IGC e IBO, e afirmam que empresas pertencentes aos níveis diferenciados de governança da Bovespa obtiveram retornos maiores que aquelas pertencentes à carteira do IBO. Em dezembro de 2003, em relação a dezembro de 2001, a valorização das ações medida pelo IBO foi de 64%, enquanto a valorização das ações de empresas que compõem o índice IGC foi de 83%.

Com o objetivo de melhor avaliar o impacto das práticas de governança, Vieira e Mendes (2004) estabeleceram um critério, utilizando as carteiras estáticas dos índices IBrX-10, IBrX-50 e IBO, válidas de setembro a dezembro de 2004, extrapolando-as para o período de junho de 2001 a setembro de 2004. A razão do uso dessa metodologia, segundo os autores, é que existem muitas empresas que participam de dois ou mais índices, carecendo assim de uma análise que separe a influência de cada empresa. Os resultados obtidos a partir dessa análise mostram uma rentabilidade muito superior do grupo de empresas associadas a boas práticas de governança. De acordo com os autores, nota-se que a rentabilidade total de cada índice é influenciada positivamente pelas ações de empresas com práticas de governança corporativa.

2.2. Liquidez

Carvalho (2003), Aguiar, Corrar e Batistella (2004) e Vieira e Mendes (2004) também analisaram a liquidez das ações que compõem o índice IGC em relação às ações dos outros índices da Bovespa. Carvalho (2003) afirma que com a migração para os níveis diferenciados de governança da Bovespa houve um aumento médio no volume diário transacionado das ações. Esse fato, segundo o autor, significa um aumento de liquidez após a migração, o que, conjuntamente com outra análise, permitiu concluir que os preços

das ações participantes dos níveis diferenciados passaram a responder menos ao volume transacionado.

Contrariamente, Aguiar, Corrar e Batistella (2004), utilizando-se do teste de Wilcoxon para duas amostras emparelhadas, examinaram se a quantidade média e o volume médio de ações negociadas das empresas que se adaptaram ao nível 1 da Bovespa sofreram mudanças significativas após essa adaptação, e rejeitaram essa hipótese. Segundo Aguiar, Corrar e Batistella (2004:346), “[...] as empresas que migraram para o Nível 1 de Governança Corporativa não apresentaram mudanças significativas na quantidade média de ações negociadas [...], não sofreram mudanças significativas no volume médio (em R\$) de ações negociadas [...]”.

Vieira e Mendes (2004), analisando a liquidez das ações do IBO, IBrX-100, IBrX-50 e IGC por meio do índice dado pelo sistema Economática®, verificaram que o IBO foi o mais líquido para o período entre 25/06/01 e 13/08/04, enquanto o IGC foi o que apresentou a menor liquidez. Todavia, concluem os autores, esse fato, conjuntamente com o bom desempenho do IGC, reflete um perfil de mais longo prazo dos investidores desse grupo de ações.

2.3. Custo de Capital

Lima *et al.* (2004) verificaram se o custo de captação via debêntures no mercado de capitais brasileiro é menor para empresas que aderiram ao Novo Mercado, buscando identificar se o argumento de que o custo de capital reduz em decorrência da adoção de boas práticas de governança corporativa é válido ou não. Analisando a emissão de debêntures de janeiro de 2000 a dezembro de 2003 para empresas que faziam parte do IBO e aderiram ao Novo Mercado, os autores não encontraram evidência que suportasse qualquer diferencial nos custos de captação via debêntures, seja por uma empresa que tenha aderido ao Novo Mercado, seja por uma que não tenha aderido.

De outro lado, na mesma pesquisa supracitada, Vieira e Mendes (2004), expandindo suas análises, calcularam a relação existente entre o valor da ação e o lucro líquido por ação. De acordo com os autores, as empresas presentes no IGC apresentaram uma superioridade representativa em relação às presentes em outros índices quando se trata de

avaliar o preço da ação em relação ao lucro líquido. “Tal resultado vai à direção das conclusões existentes sobre o assunto, as quais afirmam que as práticas de governança são capazes de reduzir o custo de captação das empresas” (VIEIRA e MENDES, 2004:113). Além do mais, Vieira e Mendes (2004), avaliando a decomposição do IGC nos diversos níveis de governança, perceberam que no Novo Mercado a relação preço/lucro líquido foi de 57,42, no Nível 2 foi de 36,41 e no Nível 1 foi de 20,02, o que corrobora um prêmio positivamente correlacionado com o grau de governança.

Alencar e Lopes (2005) objetivaram investigar se o nível de *disclosure* influencia o custo de capital das empresas negociadas no mercado de capitais brasileiro. A pesquisa compreendeu o exame dos dados de 222 empresas listadas em bolsa, extraídos da base de dados Economatica. Com base nos dados pesquisados, os autores concluem que no mercado brasileiro o nível de *disclosure*, um dos determinantes da boa governança corporativa, não afeta o custo de capital. Alencar e Lopes (2005), ressaltando os resultados, afirmam que a implementação de práticas diferenciadas de governança corporativa, evidenciadas pela indexação da empresa no IGC, não resultou em alteração do custo de capital.

2.4. Risco

Os estudos que fazem a análise comparativa do IGC com outros índices de bolsa no que concerne ao aspecto risco são direcionados de duas formas: a) os que analisam o risco individual de cada índice medido pela variabilidade de seus retornos; e b) os que examinam a sensibilidade dos preços das ações (retornos) a riscos externos, essencialmente a fatores macroeconômicos.

Em relação à primeira direção, Vieira e Mendes (2004) mostraram que para o período entre 25/06/01 e 13/08/04 o IGC apresentou volatilidade anual maior do que os índices IBrX-50 e IBrX-100, porém muito próxima à destes. Os autores ressaltaram que o IBO apresentou uma maior volatilidade anual, muito influenciada pelas ações do setor de telecomunicações, e que não foi encontrada qualquer explicação que justificasse a maior volatilidade do IGC em relação aos índices IBrX. “Por outro lado, os testes mostraram que o IGC apresenta a maior rigidez quando se trata de retornos negativos, ou seja, as ações se comportam

de maneira mais estável diante de tendências de baixa” (VIEIRA e MENDES, 2004:115).

Procedendo à análise da variabilidade individual dos índices IGC e IBO, Rogers, Ribeiro e Sousa (2005b) calcularam o coeficiente de variação (CV) para o período de junho de 2001 a agosto de 2004 usando a média mensal dos fechamentos diários. Para esse período, os autores encontraram um CV de 29,43% para o IBO e 28,85% para o IGC. Também estudando a variabilidade dos retornos, Lameira, Ness Jr. e Da Motta (2005) verificaram se as melhores regras de governança corporativa têm promovido impacto na percepção do risco da empresa observado pelo mercado. Para isso, os autores utilizaram o modelo CAPM, que segue a teoria de Blume, onde o Beta (doravante β) posterior de uma empresa pode ser calculado a partir do β atual. Os autores analisaram o risco em dois períodos, um anterior ao advento dos níveis diferenciados de governança corporativa e outro posterior à criação dos níveis diferenciados de governança. Lameira, Ness Jr. e Da Motta (2005), apesar de concluírem que já existem evidências de que a prática de melhores regras de governança impactaram o β (risco) das companhias abertas brasileiras, não encontraram relação de causalidade entre a melhoria dessas práticas e os riscos antes e depois dela.

No que concerne à análise da sensibilidade dos índices a riscos externos, são quatro os estudos mais recentes: Srour (2002), Carvalho (2003), Rogers, Ribeiro e Sousa (2005a) e Caselani e Eid Jr. (2005). Srour (2002) investigou se o grupo diferenciado de governança da Bovespa foi relevante para que houvesse uma menor diluição dos acionistas minoritários e uma *performance* diferenciada da firma em momentos de choques de retornos, especialmente na Crise de 11 de Setembro. Com os testes realizados, o autor confirma a importância deste tipo de contrato em momentos de crise. Empresas pertencentes ao Nível 1 da Bovespa tiveram um retorno superior, de aproximadamente 6%, no período da Crise de 11 de Setembro, o que levou Srour (2002) a concluir que melhores práticas de governança corporativa tendem a diminuir a volatilidade do retorno das firmas diante de um choque negativo.

Carvalho (2003) encontrou evidências empíricas positivas de redução da exposição a fatores macroeconômicos para as empresas que migraram

para os níveis de governança da Bovespa. De acordo com o autor:

[...] o comprometimento com melhores práticas por meio da migração tem impacto sobre a valorização das ações (existência de retornos anormais positivos), aumenta o volume de negociação, aumenta a liquidez e reduz a sensibilidade do preço das ações a fatores macroeconômicos (CARVALHO, 2003:13).

Rogers, Ribeiro e Sousa (2005a) fizeram uma análise abrangente comparando o IGC e o IBO expostos aos seguintes fatores macroeconômicos: Câmbio, Risco Brasil, Índice Dow Jones, PIB e Taxas de Juros Internas e Externas medidas pela Paridade Descoberta da Taxa de Juros. Os autores calcularam, com testes econométricos robustos, as elasticidades dos índices IBO e IGC em relação a cada um desses fatores que a literatura considera os principais a influenciarem o mercado de capitais. Estudando o período de julho de 2001 a agosto de 2004, Rogers, Ribeiro e Sousa (2005a) encontraram comportamentos diferentes dos índices em relação a cada variável macroeconômica. A análise das elasticidades desenvolvida pelos autores, calculadas no ponto médio (média de cada variável) a partir de um modelo linear pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados, mostrou que o IGC é mais sensível do que o IBO à Taxa de Câmbio, ao Risco-Brasil e à Paridade Descoberta da Taxa de Juros, e que o IBO é mais sensível do que o IGC ao crescimento do mercado de capitais dos EUA e ao crescimento econômico.

De outro modo, Caselani e Eid Jr. (2005) modelaram as volatilidades das ações mais líquidas negociadas na Bovespa no período de janeiro de 1995 a setembro de 2003 como sendo determinadas por: volatilidades das ações no período anterior; alavancagem financeira; preço da ação; giro da ação; taxa de juros real; capitalização de mercado da empresa; índice Dow Jones industrial e PIB industrial. Para o período de existência do IGC, os autores incluíram uma variável *dummy* caso a empresa fosse participante dos níveis diferenciados de governança da Bovespa, e encontraram uma relação negativa estatisticamente significativa entre a volatilidade e essa variável *dummy*. Caselani e Eid Jr. (2005) concluíram que as companhias que aderiram às boas práticas de governança conseguiram obter uma redução na volatilidade dos retornos de seus papéis.

Nota-se, a partir das evidências empíricas comparativas dos índices da Bovespa em relação aos aspectos retorno, liquidez, custo de captação e risco, que não houve unanimidade nas conclusões. As pesquisas, conforme evidenciado nos subitens anteriores, apresentam resultados distintos nos diferentes aspectos analisados.

A falta de conclusão sobre a *performance* do IGC, analisada em relação à dos outros índices da Bovespa, pode ser devida, entre outros motivos: a) como afirmam Comerlato, Terra e Braga (2002:6), Aguiar, Corrar e Batistella (2004:346) e Batistella *et al.* (2004:13), ao prazo de vida relativamente curto do IGC, que torna as conclusões incipientes – principalmente nos estudos mais antigos, que usaram uma amostra pequena das observações desse índice; b) ao reduzido número de empresas migradas para o Novo Mercado e aos níveis diferenciados de governança, como acrescentam Coutinho, Oliveira e Da Motta (2003:12); c) ao fato de algumas empresas pertencerem simultaneamente ao IGC e a outros índices – a maioria dos estudos apresentados, exceto o de Vieira e Mendes (2004), não consideraram esse fato; d) ao aspecto de que algumas empresas já possuíam boas práticas de governança corporativa bem antes da sua migração para os níveis diferenciados da Bovespa – aspecto esse que pode ter restringido os estudos que analisaram a *performance* a partir da migração (estudo de eventos), como salientam Aguiar, Corrar e Batistella (2004:346); e e) ao fato de os estudos considerarem a dinâmica de curto prazo dos índices, desconsiderando que a *performance* do IGC possui equilíbrio a longo prazo, o que, naturalmente, pode fazer com que no curto prazo haja desequilíbrio.

3. METODOLOGIA

3.1. Indicadores de *Performance*

A pesquisa desenvolve-se, de acordo com Damodaran (1997:194-195), como um típico Estudo de Carteiras. Para a análise da *performance* das seis carteiras serão analisadas, além dos retornos adicionais das carteiras em relação ao mercado (ou carteira *benchmark*), três classes de indicadores: retorno, risco e retorno ajustado ao risco.

3.1.1. Retornos

Os retornos serão analisados diariamente, semanalmente e mensalmente. Também serão calculados os retornos reais mensais indexados pelo índice IPCA do IBGE, assim como os acumulados para o período de julho de 2001 a agosto de 2005.

3.1.2. Risco

Para a análise do risco, três medidas serão calculadas: desvio-padrão, coeficiente de variação e Beta do modelo CAPM. Todas essas medidas serão calculadas com base nos retornos diários para cada mês, de modo que se tenha uma série histórica mensal dessas três medidas de risco.

O Beta pelo CAPM será estimado por meio de uma regressão linear simples baseada no método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), considerando-se o excesso de retorno da carteira I sobre o excesso de retorno da carteira *benchmark* – neste caso, o IGC –, de forma que:

$$R_{I,t} = R_{CDI,t} + \beta_{I,t}(R_{IGC,t} - R_{CDI,t}) \quad [1]$$

onde $R_{I,t}$ corresponde ao retorno da carteira IBO, IBrX, IbrX-50, FGV-E ou FGV-100 no período t ; $R_{CDI,t}$ é o retorno do CDI no período t , correspondendo à taxa livre de risco¹; $R_{IGC,t}$ o retorno do IGC, correspondendo ao retorno da carteira de mercado; e $\beta_{I,t}$ é o beta da carteira IBO, IBrX, IbrX-50, FGV-E ou FGV-100.

3.1.3. Retornos Ajustados ao Risco

Nesta classe, cinco indicadores serão analisados: Índice de Sharpe (S), Índice de Treynor (T), Alfa de Jensen (α), Índice M^2 e *Appraisal Ratio* (A). Aqui também essas medidas serão calculadas com base nos retornos diários para cada mês, de modo que se tenha uma série histórica mensal dessas cinco medidas de retornos ajustados ao risco.

Sharpe, Alexander e Bailey (1995:261) denominam o índice S de “razão prêmio pela variabilidade”, enquanto Securato (1996:206) o define como “a razão recompensa-variabilidade”, que pode ser de um único ativo ou de uma carteira

de ativos. Esse índice nos dá a relação entre o retorno adicional da carteira e seu risco adicional, comparados ao ativo livre de risco, medindo, dessa forma, a remuneração obtida por unidade de exposição ao risco. Utiliza-se como parâmetro a linha de mercado de capitais, que estabelece a relação entre o risco e o retorno de títulos, em que o risco é medido pelo desvio-padrão, de modo a obter-se a fronteira eficiente – dado um nível de risco, consegue-se o máximo retorno e, dado um nível de retorno, consegue-se o mínimo risco. Assim, o índice de Sharpe é dado por:

$$S_{I,t} = \frac{R_{I,t} - R_{CDI,t}}{\sigma_{I,t}} \quad [2]$$

onde $R_{I,t}$ e $R_{CDI,t}$ são definidos na equação 1 e $\sigma_{I,t}$ corresponde ao desvio-padrão dos retornos das carteiras IGC, IBO, IBrX, IbrX-50, FGV-E ou FGV-100².

O índice T é denominado por Sharpe, Alexander e Bailey (1995:261) como a “razão pela volatilidade”: é o prêmio de risco ganho por unidade de risco assumido, em que o risco é medido em termos do beta da carteira. Ao se levar em conta o risco expresso pelo beta, considera-se o risco de mercado (ou o risco *benchmark*), que não é passível de diversificação. O índice T da carteira I para o mês t , para fins do estudo, é calculado por:

$$T_{I,t} = \frac{R_{I,t} - R_{CDI,t}}{\beta_{I,t}} \quad [3]$$

onde $R_{I,t}$, $R_{CDI,t}$ e $\beta_{I,t}$ são definidos na equação 1.

Para avaliar a *performance* relativa da carteira utilizando-se o índice T , deve-se compará-lo com o mesmo índice para a carteira de mercado ou *benchmark*. Considerando-se o IGC como *benchmark* ($\beta_{IGC} = 1$), então:

$$T_{IGC,t} = R_{I,t} - R_{CDI,t} \quad [4]$$

onde $T_{IGC,t}$ é o índice de Treynor para a carteira do IGC no mês t .

¹ A SELIC poderia ser considerada como taxa livre de risco; entretanto, alguns testes preliminares apresentaram os mesmos resultados tanto para a SELIC como para a CDI.

² Neste caso, o Índice S também será calculado para a carteira do IGC.

Assim como o índice T , o Alfa de Jensen também é uma medida de desempenho ajustada ao risco baseada no CAPM. O índice α utiliza a linha de mercado de títulos como parâmetro e compõe a diferença entre a taxa de retorno médio da carteira e o que seu retorno médio seria se a carteira estivesse posicionada na linha de mercado de títulos, dado o mesmo beta da carteira. A equação 5 apresenta o cálculo do α da carteira I para o mês t :

$$\alpha_{I,t} = R_{I,t} - [R_{CDI,t} + (R_{IGC,t} - R_{CDI,t})\beta_{I,t}] \quad [5]$$

onde $R_{I,t}$, $R_{CDI,t}$, $\beta_{I,t}$ e $R_{IGC,t}$ são definidos na equação 1.

Entretanto, o α é estimado mediante uma regressão linear baseada no método de MQO, considerando-se o excesso de retorno da carteira I sobre o excesso de retorno da carteira *benchmark*, cuja constante é incluída na equação Alfa de Jensen, de forma que:

$$R_{I,t} - R_{CDI,t} = \alpha_{I,t} + \beta_{I,t}(R_{IGC,t} - R_{CDI,t}) + \varepsilon_{I,t} \quad [6]$$

onde $R_{I,t}$, $R_{CDI,t}$, $\beta_{I,t}$ e $R_{IGC,t}$ são definidos na equação 1 e $\varepsilon_{I,t}$ é o erro aleatório.

Nesse método de estimação, o excesso de retorno da carteira I no mês t tem três componentes: o primeiro é o α , o segundo é o prêmio de risco, igual ao excesso de retorno vezes o beta da carteira I , e o terceiro é o termo de erro aleatório.

Segundo Securato (1998), o Índice M^2 , também chamado de Índice de Franco Modigliani e Leah Modigliani, é obtido por meio da construção de uma carteira formada pelo portfólio em análise e o ativo livre de risco, com composição tal que a nova carteira tenha o mesmo risco do mercado. Desse modo, o Índice M^2 tem como meta mensurar o excesso de retorno da carteira I em relação ao retorno do IGC se ambos tiverem a mesma volatilidade, ou, de outra forma, procura mostrar o quanto a carteira I ganha, ou perde, em relação ao IGC, quando os riscos são equivalentes. De acordo com Securato (1998), o Índice M^2 da carteira I para o mês t é dado pela seguinte equação:

$$M^2_{I,t} = \frac{\sigma_{IGC,t}}{\sigma_{I,t}} [(R_{I,t} - R_{CDI,t}) - (R_{IGC,t} - R_{CDI,t})] \quad [7]$$

onde $R_{I,t}$, $R_{CDI,t}$ e $R_{IGC,t}$ são definidos na equação 1; $\sigma_{I,t}$ é definido na equação 2; e $\sigma_{IGC,t}$ corresponde ao desvio-padrão dos retornos da carteira *benchmark* (IGC).

De acordo com Baima e Costa Jr. (2000:44), o índice A é a parcela do índice α devida ao risco não sistemático da carteira. O α mensura a diferença entre o retorno médio da carteira I e o retorno previsto para essa carteira, dado o beta desta. Conceitualmente, esse excesso de retorno é ganho por exposição ao risco diversificável, que, em princípio, pode ser eliminado via diversificação. Dessa forma, a *Appraisal Ratio* indica o retorno anormal por unidade de risco diversificado. A fórmula utilizada para o cálculo do A da carteira I no mês t é:

$$A_{I,t} = \frac{\alpha_{I,t}}{\sigma(\varepsilon_{I,t})} \quad [8]$$

onde $\alpha_{I,t}$ é definido na equação 5 e $\sigma(\varepsilon_{I,t})$ corresponde ao desvio-padrão do erro aleatório estimado na equação 6.

Tal medida justifica-se, pois, em razão das imperfeições do mercado de capitais brasileiro, as carteiras utilizadas, em comparação com a carteira do IGC, podem não eliminar totalmente o risco diversificável. Além do mais, Ceretta e Costa Jr. (2000:20-23) apontam evidências empíricas de que são necessárias, no mínimo, 60 ações para redução do risco diversificável – e o IBrX-50 tem apenas 50 ações.

3.2. Performance Esperada

De acordo com a literatura revisada, espera-se que empresas que adotem melhores práticas de governança corporativa apresentem maior retorno das ações, menor risco e maior retorno ajustado ao risco. Desse modo, há a expectativa de que a carteira do IGC, tomada como *benchmark*, apresente melhor *performance* nas três classes de indicadores utilizadas.

Nesse sentido, espera-se que os retornos nominais diários, semanais e mensais do IGC sejam maiores do que os mesmos retornos das carteiras IBO, IBrX, IbrX-50, FGV-E ou FGV-100, assim como tem-se a expectativa de que os retornos reais mensais também sejam maiores para o IGC.

Relativamente à classe de indicadores de risco, espera-se que o retorno do IGC apresente menor desvio-padrão e coeficiente de variação do que as carteiras do IBO, IBrX, IbrX-50, FGV-E ou FGV-100. Como o Beta da carteira IGC (*benchmark*) é igual a 1, espera-se que os outros $\beta_{I,t}$ sejam maiores que 1.

Com relação ao retorno ajustado ao risco, as condições esperadas são:

- Índice de Sharpe do IGC (S_{IGC}) maior que os Índices de Sharpe das outras carteiras (S_I);
- Índice de Treynor do IGC (T_{IGC}) maior que os Índices de Treynor das outras carteiras (T_I);
- Alfa de Jensen (α_I) das carteiras menor que zero;
- Índice M^2 (M^2_I) das carteiras menor que zero;
- *Appraisal Ratio* (A_I) das carteiras menor que zero.

Assim, para que uma carteira tenha bom desempenho em relação ao *benchmark* pelos índices de Sharpe e Treynor, estes devem ser positivos e, se possível, superar o mesmo índice calculado para a carteira *benchmark*. Um índice α positivo indica que a carteira está posicionada acima da linha do mercado de títulos, o que significa que a carteira tem um bom desempenho, porque apresenta uma rentabilidade acima do que seria esperada para seu nível de risco (Beta). Entretanto, a carteira de mercado (*benchmark*) será representada pelo IGC e, de outra forma, um índice α negativo significa que a carteira em questão tem um mau desempenho em relação à carteira do IGC.

O índice M^2 mensura o quanto a carteira I ganha, ou perde, em relação à carteira *benchmark*, quando os riscos são equivalentes. Dessa forma, se a carteira I ganha em relação ao IGC, o valor do M^2_I será positivo, e se perde será negativo. Para o indicador A , quanto mais próximo o retorno da carteira ao retorno do *benchmark*, menor o $\sigma(\varepsilon_{I,t})$.

O índice obtido indica bom desempenho, quando positivo, e significa o retorno em excesso para a unidade de risco que pode ser obtido com a diversificação.

3.3. Métodos Estatísticos

Como foram utilizados apenas alguns parâmetros³ das amostras dos indicadores empregados, os resultados seriam válidos somente internamente, ou seja, afirmariam, ou não, a melhor *performance* do IGC para o período considerado – julho de 2001 a agosto de 2005. Para validação externa, necessita-se de ferramentas estatísticas de inferência. Damodaran (1997:194) ressalta que há vários testes estatísticos disponíveis para verificar se as *performances* são, de fato, diferentes entre as carteiras. Alguns desses testes são paramétricos e outros não.

Em relação aos testes paramétricos, poder-se-ia utilizar o Teste t (analisando as carteiras aos pares) e a Análise de Variância (ANOVA), em cujo contexto é possível utilizar comparações múltiplas por meio de testes como: Scheffé, Tukey, Duncan, Bonferroni e Dunnett. Este último teste seria o ideal para fins desta pesquisa, por ser desenvolvido (com maior poder estatístico) para comparação com um padrão (neste caso, o IGC). Quando satisfeitas as hipóteses dos testes paramétricos⁴, estes são mais poderosos que os testes não paramétricos; se a hipótese não for satisfeita, as inferências com base em tais testes tornam-se frágeis. Testamos as amostras de indicadores, essencialmente em relação: 1) à normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilks (SW)⁵; e 2) à homogeneidade das variâncias pelo teste F e Levene⁶. No geral, o teste de Levene rejeitou a homogeneidade das variâncias para a maioria dos indicadores, exceto para o retorno nominal mensal, desvio-padrão, Índice S e T ; acrescenta-se que o teste F , em grande parte das análises, também rejeitou a mesma hipótese. No mesmo sentido, o teste SW rejeitou, para grande

³ Como a média, a mediana, o desvio-padrão, etc.

⁴ No caso do Teste t , as hipóteses são de que as amostras provenham de populações normais e de que não há heterogeneidade de variâncias, e no caso da ANOVA, que os resíduos sejam normais e as amostras apresentem variâncias homogêneas. No entanto, ambos os testes supõem que as amostras são independentes, sendo necessário, no caso do Teste t , por exemplo, um ajuste para amostras dependentes.

⁵ Tal teste é recomendado quando a amostra tem menos de 50 observações, o que de fato ocorre em todos os indicadores, exceto no retorno nominal diário e semanal. Outro teste para corroboração não é necessário, pois é consensual no mercado financeiro que, no geral, os retornos não apresentam normalidade.

⁶ O teste F foi desenvolvido tomando-se o IGC como padrão. O teste de Levene submete todas as variâncias ao mesmo tempo.

parte dos indicadores, que a amostra provenha de uma população normal.

Testes não paramétricos⁷ similares aos paramétricos *t* e ANOVA, tais como o Teste Mann-Whitney e Wilcoxon para duas amostras independentes, Kruskal-Wallis e Jonckheere-Terpstra para *k* amostras independentes e teste de Friedman para *k* amostras dependentes, também poderiam ser usados; entretanto, esses testes não são robustos caso haja uma substancial diferença nas variâncias – o que se comprovou em alguns indicadores de *performance*. Dessa forma, restou-nos utilizar métodos de reamostragem, como o *Bootstrap* e o *Jackknife*. Segundo Hair *et al.* (2005:551), com a reamostragem não é preciso confiar na distribuição assumida (normal, por exemplo), nem ser cuidadoso quanto à violação de uma das suposições inerentes, além de se poder calcular uma real distribuição dos parâmetros da amostra e ver onde o 95,0 ou o 99,0 percentil estão realmente. Os métodos *Jackknife* e *Bootstrap* diferem na maneira como obtêm a amostra.

O método *jackknife* computa *n* subconjuntos (*n* = tamanho amostral) pela eliminação sequencial de um caso de cada amostra. Assim cada amostra tem um tamanho de *n* – 1 e difere apenas pelo caso omitido em cada amostra [amostra sem reposição]. [...] o método *bootstrap* obtém sua amostra via amostragem com reposição da amostra original. A chave é a substituição das observações após a amostragem, o que permite ao pesquisador criar tantas amostras quanto necessário e jamais se preocupar quanto à duplicação de amostras, exceto quando isso acontecer ao acaso. Cada amostra pode ser analisada independentemente e os resultados compilados ao longo de amostras. (HAIR *et al.*, 2005:552).

A escolha do método *Bootstrap* em detrimento do *Jackknife* para uso na presente análise deveu-se ao fato de que, segundo Hair *et al.* (2005:552), “o verdadeiro poder da reamostragem vem de amostragem com reposição”. Foram utilizadas como parâmetro da população dos indicadores de *performance* a média e a mediana⁸, com a construção do intervalo de confiança com base em

⁷ Os testes não paramétricos não fazem hipóteses distributivas sobre a população das variáveis em análise, como, por exemplo, que as mesmas provêm de uma população normal.

⁸ Com os métodos de reamostragens calculam-se intervalos de confiança para quaisquer parâmetros da população: assimetria, curtose, desvio-padrão, etc. O uso da mediana justifica-se, pois, em algumas situações, ela representa melhor a população do que a média.

5.000 (*n*) amostras de tamanho 50 (*m*)⁹ e no percentil 2,5% e 97,5%, de forma que 95% dos valores observados encontram-se no intervalo.

4. RESULTADOS

4.1. Retorno

A Tabela 1 apresenta os retornos nominais médios e medianos diários, semanais e mensais para as carteiras selecionadas. Os retornos não foram estatisticamente diferentes em todas as análises; no entanto, o IGC apresentou um retorno diário médio superior ao das outras carteiras, exceto ao do IBrX-50. No que concerne aos retornos semanais médios, as carteiras FGV-E e FGV-100 apresentaram retornos levemente superiores ao do IGC, e em relação aos retornos nominais mensais médios, apenas a carteira FGV-E foi superior à do IGC.

Em relação aos retornos medianos, o IGC apresentou-se maior em todas as análises, exceto nos retornos nominais diários, onde o retorno do IGC foi superior apenas ao das carteiras IBO e IBrX-50. O Gráfico 1 mostra os retornos reais acumulados, indexados pelo IPCA do IBGE, para o período de análise. De acordo com o gráfico, apenas a carteira FGV-100 apresentou, no período, retorno real superior ao da carteira do IGC: os retornos reais acumulados dessas carteiras no período foram, respectivamente, 113% e 100%. O retorno real mais baixo foi o do IBO, de 34%.

⁹ No caso do retorno nominal diário e semanal, os valores de *m* são respectivamente 1.088 e 217.

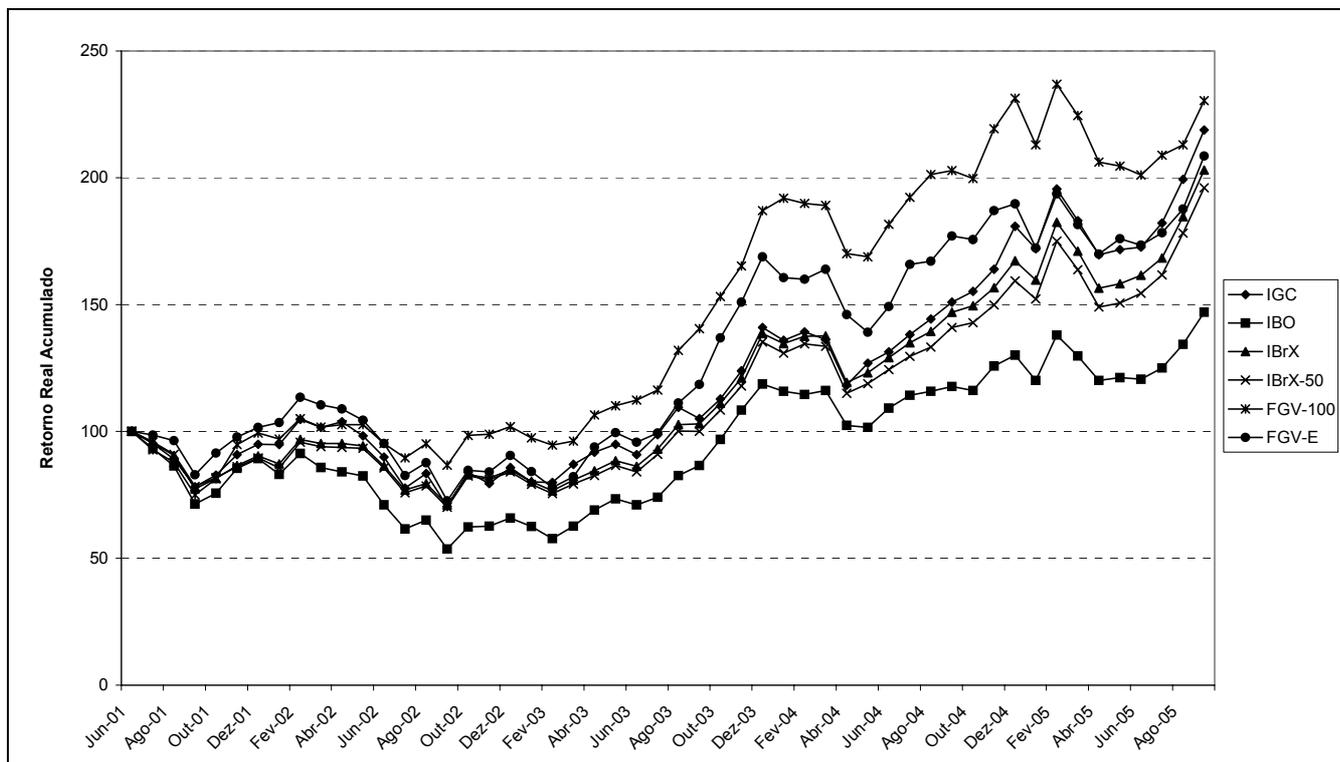
Tabela 1: Análise dos Retornos das Carteiras

		Média				Mediana			
		Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.	Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.
		2,50%	97,50%			2,50%	97,50%		
Retorno Nominal Diário	IGC	0,017	0,212	0,115		0,000	0,214	0,104	
	IBO	-0,045	0,181	0,069	ns	-0,380	0,191	0,086	ns
	IBrX	0,008	0,191	0,101	ns	0,000	0,220	0,108	ns
	IBrX-50	0,099	0,002	0,193	ns	-0,036	0,220	0,094	ns
	FGV-E	-0,012	0,211	0,101	ns	-0,051	0,267	0,105	ns
	FGV-100	0,014	0,196	0,105	ns	0,001	0,192	0,108	ns
Retorno Nominal Semanal	IGC	0,035	1,074	0,551		0,163	1,558	0,920	
	IBO	-0,184	0,950	0,378	ns	0,167	1,394	0,755	ns
	IBrX	0,168	0,980	0,500	ns	0,339	1,233	0,847	ns
	IBrX-50	-0,010	0,984	0,486	ns	0,377	1,272	0,910	ns
	FGV-E	-0,012	0,998	0,554	ns	0,055	1,111	0,501	ns
	FGV-100	0,115	1,020	0,568	ns	0,088	1,127	0,528	ns
Retorno Nominal Mensal	IGC	0,250	4,578	2,427		-0,152	6,074	3,559	
	IBO	-0,628	3,928	1,666	ns	-0,947	5,509	2,291	ns
	IBrX	0,261	4,150	2,208	ns	0,763	5,448	3,125	ns
	IBrX-50	0,172	4,145	2,143	ns	0,309	5,248	3,111	ns
	FGV-E	0,569	4,412	2,492	ns	-0,420	6,299	2,749	ns
	FGV-100	0,107	4,511	2,313	ns	-0,250	5,296	2,492	ns

Fonte: Os Autores.

Nota: Os retornos estão em percentuais; ns = não significativo em relação ao IGC, ou seja, os retornos do IGC são estatisticamente iguais aos das outras carteiras; o intervalo bootstrap consiste em 5.000 amostras de tamanho 50 para os retornos mensais, 217 para os retornos semanais e 1.088 para os retornos diários; pontual = à média dos parâmetros (média e mediana) das 5.000 amostras.

Gráfico 1: Retorno Real Acumulado das Carteiras



Fonte: Os Autores.

4.2. Risco

A Tabela 2 apresenta o risco das carteiras medido pelo desvio-padrão, o coeficiente de variação e o Beta da carteira. O desvio-padrão médio e mediano do IBO, com 5% de significância, apresenta-se maior que o do IGC, assim como, também com o mesmo nível de significância, o desvio-padrão mediano da carteira FGV-E é maior do que o da carteira IGC.

O coeficiente de variação médio e mediano do IGC foi inferior a todos os outros coeficientes de variação; no entanto, não apresentaram significância estatística. Sobressai o coeficiente de variação da carteira FGV-100, que foi de 123,60% no período.

A medida Beta da carteira do IBO foi estatisticamente superior à do IGC; todavia, o Beta

médio e mediano das carteiras IBrX, IBrX-50 e FGV-100 foi estatisticamente inferior a 1 (padrão do IGC). Destaca-se neste ponto que tanto os Betas médios quanto medianos de todas as carteiras, exceto a do IBO, foram inferiores a 1.

4.3. Retorno Ajustado ao Risco

Como evidenciado na Tabela 3, tanto nas análises das médias como nas análises das medianas, os retornos ajustados ao risco das carteiras não são estatisticamente diferentes do IGC, com 5% de confiança, exceto no índice M^2 , que, com essa confiança, é menor que zero. De outra forma: os índices de Sharpe e de Treynor das carteiras não superam os índices da carteira do IGC, e os índices M^2 , Alfa de Jensen e *Appraisal Ratio* não são estatisticamente inferiores a zero.

Tabela 2: Análise do Risco das Carteiras

		Média				Mediana			
		Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.	Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.
		2,50%	97,50%			2,50%	97,50%		
Desvio-Padrão	IGC	1,378	1,620	1,499		1,305	1,478	1,407	
	IBO	1,620	1,905	1,759	+	1,559	1,819	1,654	+
	IBrX	1,285	1,543	1,408	ns	1,186	1,409	1,275	ns
	IBrX-50	1,337	1,604	1,434	ns	1,219	1,462	1,330	ns
	FGV-E	1,603	1,864	1,730	ns	1,510	1,752	1,654	+
	FGV-100	1,274	1,498	1,384	ns	1,155	1,462	1,293	ns
Coefficiente de Variação	IGC	25,994	65,220	41,950		19,910	28,295	24,064	
	IBO	36,520	110,741	68,694	ns	20,801	31,134	25,677	ns
	IBrX	31,250	60,502	44,196	ns	21,318	33,138	25,359	ns
	IBrX-50	35,118	161,533	87,204	ns	21,467	36,223	26,879	ns
	FGV-E	37,649	139,869	81,258	ns	20,886	36,026	27,054	ns
	FGV-100	44,486	246,897	123,607	ns	18,461	36,315	24,413	ns
Beta	IBO	1,009	1,084	1,043	+	0,981	1,099	1,023	ns
	IBrX	0,825	0,897	0,862	-	0,841	0,916	0,876	-
	IBrX-50	0,847	0,924	0,886	-	0,862	0,947	0,901	-
	FGV-E	0,909	1,013	0,961	ns	0,885	1,017	0,949	ns
	FGV-100	0,752	0,846	0,799	-	0,729	0,881	0,791	-

Fonte: Os Autores.

Nota: ns = não significativo em relação ao IGC, ou seja, as medidas de risco do IGC são estatisticamente iguais às das outras carteiras; ser positivo ou negativo significa ser estatisticamente maior ou menor do que o IGC; o intervalo *bootstrap* consiste em 5.000 amostras de tamanho 50, de forma que 95% dos valores observados nessas amostras estejam dentro do intervalo; pontual = à média dos parâmetros (média e mediana) das 5.000 amostras.

Quanto ao índice de Sharpe, em termos médios o IGC superou apenas o IBO e o FGV-E; porém, em termos medianos o IGC superou todas as outras carteiras. Em relação ao índice de Treynor médio, a carteira do IGC superou apenas a carteira do IBO, e o índice de Treynor mediado do IGC foi superior ao das carteiras IBO, FGV-E e FGV-100. Em termos médios, os índices M^2 , Alfa de Jensen e *Appraisal Ratio* do IGC (padrão zero) foram superiores apenas em relação às carteiras do IBO e da FGV-E. O Alfa de Jensen e o *Appraisal Ratio* mediano foram inferiores a zero apenas na carteira do IBO. O índice M^2 mediano

foi inferior a zero nas carteiras do IBO, FGV-E e FGV-100.

4.4. Resumo dos Resultados e Limitações do Estudo

Apesar de poucas diferenças estatísticas, de uma maneira geral o IGC apresentou uma boa *performance*, principalmente em relação ao IBO e nos indicadores de risco¹⁰. Destaca-se também a boa *performance* dos índices IBrX-50 e FGV-100 em todos os indicadores, essencialmente nos

¹⁰ Os resultados continuam a valer internamente.

indicadores dos retornos ajustados ao risco. Dessa forma, há evidências que corroboram a eficácia de boas práticas de governança corporativa como propulsoras da *performance* das ações. Entretanto,

essa conclusão deve ser ponderada em virtude de algumas limitações da variável tomada como *benchmark* de práticas de governança corporativa (IGC) e da metodologia empregada.

Tabela 3: Análise dos Retornos Ajustados ao Risco das Carteiras

		Média				Mediana			
		Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.	Intervalo <i>Bootstrap</i>		Pontual	Sig.
		2,50%	97,50%			2,50%	97,50%		
Índice de Sharpe	IGC	0,306	3,793	2,001		-0,391	3,760	2,073	
	IBO	-0,221	2,934	1,308	ns	-0,593	2,522	0,551	ns
	IBrX	0,417	4,100	2,178	ns	-0,282	3,907	1,825	ns
	IBrX-50	0,347	3,948	2,068	ns	-0,455	3,254	1,797	ns
	FGV-E	0,087	3,195	1,589	ns	-1,191	2,759	0,892	ns
	FGV-100	0,334	4,188	2,217	ns	-0,833	3,571	1,410	ns
Índice de Treynor	IGC	-0,134	4,605	2,209		-0,489	5,474	2,964	
	IBO	-0,913	4,283	1,644	ns	-0,958	4,056	0,918	ns
	IBrX	0,028	5,484	2,694	ns	-0,319	5,198	3,006	ns
	IBrX-50	-0,026	5,372	2,600	ns	-0,527	5,168	2,998	ns
	FGV-E	-0,248	5,191	2,401	ns	-1,905	4,738	1,542	ns
	FGV-100	0,003	6,289	3,066	ns	-1,297	5,563	2,176	ns
Alfa de Jensen	IBO	-0,084	0,014	-0,035	ns	-0,107	0,015	-0,051	ns
	IBrX	-0,104	0,041	0,015	ns	-0,010	0,056	0,022	ns
	IBrX-50	-0,016	0,040	0,012	ns	-0,015	0,065	0,021	ns
	FGV-E	-0,057	0,055	-0,002	ns	-0,058	0,048	0,010	ns
	FGV-100	-0,021	0,076	0,027	ns	-0,076	0,070	0,006	ns
Índice M²	IBO	-1,785	-0,013	-0,906	–	-1,776	0,468	-0,879	ns
	IBrX	-0,565	0,802	0,130	ns	-0,615	0,882	0,125	ns
	IBrX-50	-0,745	0,716	0,003	ns	-0,656	0,984	0,293	ns
	FGV-E	-1,522	0,528	-0,497	ns	-1,403	0,913	-0,175	ns
	FGV-100	-1,060	1,516	0,235	ns	-1,730	1,191	-0,190	ns
Apprais al Ratio	IBO	-0,111	0,022	-0,045	ns	-0,139	0,018	-0,064	ns
	IBrX	-0,009	0,096	0,043	ns	-0,026	0,122	0,047	ns
	IBrX-50	-0,019	0,087	0,034	ns	-0,022	0,125	0,030	ns
	FGV-E	-0,060	0,059	-0,001	ns	-0,064	0,069	0,008	ns
	FGV-100	-0,037	0,118	0,039	ns	0,075	0,076	0,017	ns

Fonte: os Autores.

Nota: ns = não significativo, pois os retornos ajustados ao risco das carteiras são estatisticamente iguais ao esperado, conforme a seção 3.2; ser positivo ou negativo significa ser estatisticamente maior ou menor do que o esperado; o intervalo *bootstrap* consiste em 5.000 amostras de tamanho 50, de forma que 95% dos valores observados nessas amostras estejam dentro do intervalo; pontual = à média dos parâmetros (média e mediana) das 5.000 amostras.

Essas limitações possuem vieses a favor e contra as conclusões obtidas, quais sejam:

- a) O IGC passou a ser calculado a partir de junho de 2001, o que, por si, restringe o tamanho da amostra;
- b) Existem empresas participantes tanto da carteira do IGC quanto das outras carteiras, o que pode, conseqüentemente, fazer com que as ações de empresas com melhores práticas de governança corporativa afetem positivamente a rentabilidade e a variabilidade das outras carteiras, como afirmam Vieira e Mendes (2004)¹¹;
- c) Em 09/11/2005, 38% da carteira do IGC era composta de ações de três grandes bancos brasileiros; dessa forma, o IGC pode apresentar certa lacuna, no sentido de representar empresas com práticas de governança superiores ou/e empresas do setor bancário, que historicamente têm apresentado melhor *performance*;
- d) A seleção de papéis que compõem a carteira FGV-100 e FGV-E¹² atende principalmente ao critério de excelência empresarial e, em segundo lugar, de liquidez em bolsa, enquanto o critério principal da seleção de papéis dos índices IBO, IBrX e IBrX-50 é de liquidez em bolsa – esse fato, por natureza, como efetivamente evidenciado, produz um viés para que os primeiros índices possuam melhor *performance* que os últimos;
- e) Como conseqüência da proposição anterior, nota-se que as carteiras não são formadas aleatoriamente, mas sim por um ou outro critério.
- f) Não considerar os custos de transação ao analisar as carteiras pode efetivamente implicar subavaliar uma carteira em relação a outra. Dessa forma, os resultados são válidos, considerando-se que não houve transações no período de análise, ou seja, as *performances* são comparáveis considerando-se que um investidor formou as seis carteiras analisadas no início do período e permaneceu com elas até o final do período.

Nesse sentido, dadas as limitações do estudo, sugere-se em pesquisas posteriores que se separem as empresas participantes conjuntamente do IGC e dos outros índices, assim como se elimine a influência das empresas do setor bancário.

Acrescenta-se, como sugestão para pesquisas posteriores, a formação de carteiras aleatórias de empresas participantes do IGC e sua comparação com outras carteiras aleatórias formadas com empresas não participantes do IGC. Um teste completo deverá levar em conta os custos de transação antes de um julgamento da *performance* das carteiras formadas; entretanto, isso é mais facilmente dito do que feito, porque diferentes investidores têm diferentes custos de transações, e não fica claro qual tabela de custos de negociação deveria ser utilizada no teste. Todavia, Damodaran (1997:197) salienta que “a maioria dos pesquisadores que ignora os custos de transações argumenta que os investidores individuais podem decidir por si sós, considerando-se seus custos de transações, se os retornos adicionais justificarem a estratégia de investimento”.

5. CONCLUSÕES

Apesar de seu relativo desenvolvimento, principalmente na década de 90, o mercado de capitais brasileiro é pouco desenvolvido, apresentando como características principais: a) baixa capitalização bursátil; b) inexpressivo volume transacionado; c) poucas emissões primárias; d) reduzido número de companhias abertas; e) alta

¹¹ Em 09/11/2005, 39%, 75% e 42% das empresas participantes do IGC também fazem parte da carteira do IBO, IBrX e IBrX-50, respectivamente.

¹² Ambos os índices são compostos apenas de empresas não-financeiras, diferenciando-se pelo fato de o FGV-E incluir empresas estatais na sua carteira teórica, enquanto a metodologia do FGV-100 inclui apenas empresas privadas.

concentração das transações em poucas ações; e f) baixa liquidez.

Uma das principais razões da atrofia do mercado de capitais nacional é o baixo nível de proteção do qual gozam acionistas minoritários e credores no Brasil (BARROS *et al.*, 2000, e CARVALHO, 2002). No que tange a esse aspecto, pode-se enunciar que a governança corporativa trata dos mecanismos pelos quais os fornecedores de capitais se asseguram para obter um retorno adequado aos seus investimentos. Nesse sentido, a proteção aos acionistas minoritários e credores é uma questão central da governança corporativa e, assim, justifica-se a adoção de práticas de governança corporativa superiores, que visam minimizar os conflitos de agência entre os provedores de capital das organizações.

Diante dessa perspectiva, no final de 2000 a Bovespa instituiu o Novo Mercado e os Níveis Diferenciados de Governança Corporativa, passando, em junho de 2001, a calcular o Índice de Governança Corporativa (IGC). Tal índice comporta uma carteira de empresas que se comprometeram voluntariamente a adotar certos padrões de governança corporativa.

Este trabalho teve como objetivo, através de um Estudo de Carteiras, analisar a *performance* do IGC – considerada como *benchmark* de melhores práticas de governança corporativa – em comparação com outras carteiras teóricas de bolsa, como: Ibovespa (IBO), IBrX, IBrX-50, FGV-100 e FGV-E. A *performance* foi analisada em três diferentes classes de indicadores: retorno, risco e retorno ajustado ao risco. Concluiu-se, de uma forma geral, que, apesar da pouca significância estatística, o IGC apresentou uma boa *performance* em relação às outras carteiras, principalmente em relação ao IBO – a carteira de pior *performance* em todos os indicadores.

As poucas diferenças estatísticas entre os retornos, riscos e retornos ajustados ao risco das carteiras deveram-se, essencialmente, à existência de empresas participantes tanto da carteira do IGC quanto das outras carteiras, à alta participação de bancos brasileiros na carteira do IGC, e ao fato de que as empresas que compõem o FGV-100 e FGV-E são efetivamente empresas que tiveram excelência empresarial. Nesse sentido, infere-se que, apesar do viés para que as outras carteiras possuam melhor *performance* que o IGC, esta

carteira apresentou uma boa *performance*, o que corrobora a eficácia de boas práticas de governança corporativa como condicionante dos retornos e risco das ações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. B.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Adoção de práticas de governança corporativa e o comportamento das ações na Bovespa: evidências empíricas. *Revista de Administração da USP (RAUSP)*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 338-347, out./nov./dez. 2004.

ALENCAR, R.C.; LOPES, A. B. Custo de capital próprio e nível de *disclosure* nas empresas brasileiras. In: CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5, 2005, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2005 (CD-ROM).

ANDRADE, A.; ROSSETTI, J. P. *Governança Corporativa*. São Paulo: Atlas, 2004.

BAIMA, F. R.; COSTA JR., N. C. A. Avaliação de desempenho dos investimentos dos fundos de pensão. In: COSTA JR., N. C. A.; LEAL, R. P. C.; LEMGRUBER, E. J. *Mercado de capitais: análise empírica no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2000.

BARROS, J. R. M. *et al.* *Desafios e oportunidades para o mercado de capitais brasileiro*. São Paulo: Bovespa, jul. 2000. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: 11/11/2003.

BATISTELLA, F. D.; CORRAR, L. J.; BERGMANN, D. R.; AGUIAR, A. B. *Retornos de ações e governança corporativa: um estudo de eventos*. In: CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4, 2004, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2004 (CD-ROM).

BECK, T.; DEMIRGUC-KUNT, A.; LEVINE, R. *Law, politics and finance*. World Bank Policy Research, Working Paper n. 2585, 2001.

CARVALHO, A. G. Governança Corporativa no Brasil em Perspectiva. *Revista de Administração da*

USP (RAUSP), São Paulo, v. 37, n. 3, p.19-32, jul./set. 2002.

_____. *Efeitos da Migração para os Níveis de Governança da Bovespa*. São Paulo: Bovespa Abril/2003. Disponível em: <<http://www.novomercadobovespa.com.br>>. Acesso em: 05/2003.

CASELANI, C.N.; EID JR., W. A influência dos determinantes microeconômicos e macroeconômicos sobre a volatilidade da ações negociadas no Brasil. ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 5, 2005. *Anais...* Sociedade Brasileira de Finanças, 2005 (CD-ROM).

CASTELAR, A. *Mercado de Capitais e Crescimento Econômico: em direção a uma agenda de reformas*. Rio de Janeiro: ANBID, 2004. Disponível em: <<http://www.anbid.com.br>>. Acesso em: 20/05/2005.

CERETTA, P. S.; COSTA JR., N. C. A. Quantas ações tornam um portfólio diversificado no mercado de capitais brasileiro? In: COSTA JR., N. C. A.; LEAL, R. P. C.; LEMGRUBER, E. J. *Mercado de capitais: análise empírica no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2000.

CLAESSENS, S.; DJANKOV, S.; FAN, J.P.H.; LANG, L. Disentangling the incentive and entrenchment of large shareholdings. *The Journal of Finance*, v.LVII, n.6, p.2741-2771, Dec. 2002.

COMERLATO, G. M. B.; TERRA, P. R. S.; BRAGA, L. O. A reação do mercado acionário brasileiro às novas regras de governança corporativa da BOVESPA – um estudo empírico sobre o Nível 1. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINO-AMERICANO DAS ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO (CLADEA), 37, 2002, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS, 2002 (CD-ROM).

COUTINHO, R. B. G.; OLIVEIRA, M. A. C.; DA MOTTA, L. F. J. Governança corporativa no Brasil: uma análise comparativa entre as rentabilidades do índice de ações com governança corporativa diferenciada (IGC), do IBOVESPA e do IBX. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINO-AMERICANO DAS ESCOLAS DE

ADMINISTRAÇÃO (CLADEA), 38, 2003, Lima. *Anais...* Lima: CLADEA, 2003 (CD-ROM).

DAMODARAN, A. *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1997.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise Multivariada de Dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Law and finance. *Journal of Political Economy*, Chicago, v.106, n.6, p.1113-1155, Dec. 1998.

_____. Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, Malden, v.54, n.2, p.471-518, Apr. 1999.

_____. Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, Rochester, v.58, n.1, p.3-28, Jan. 2000.

_____. Investor protection e corporate valuation. *Journal of Finance*, Malden, v.57, n.3, p.1147-1170, July 2002.

_____. *What Works in security laws?* Harvard University, 2004. Mimeo. Disponível em: <<http://www.management.wharton.upenn.edu/Semin arPapers/Symposium/Lopez%20de%20Silanes%20-9-04.pdf>>. Acesso em: 08/07/2005.

LAMEIRA, V. J.; NESS JR., W. L.; DA MOTTA, L. F. J. Governança corporativa: existem evidências empíricas de impactos no ? e D - ? ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 5. *Anais...* Sociedade Brasileira de Finanças, 2005 (CD-ROM).

LIMA, I. S.; IKEDA, R. H.; SALOTTI, B. M.; BATISTELLA, F. D. O custo de captação e a governança corporativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 17, 2004, São Paulo. *Anais ...* São Paulo, 2004 (CD-ROM).

LIMA, J. B. N.; TERRA, P. R. S. Governança corporativa e a reação do mercado de capitais às informações financeiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

(ENANAP), 28, 2004, Curitiba. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2004 (CD-ROM).

ROGERS, P.; RIBEIRO, K. C. S.; SOUSA, A. F. Determinantes macroeconômicos da governança corporativa no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (ENANAP), 29, 2005, Brasília. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2005 (CD-ROM).

_____. Variáveis Influenciadoras da Governança Corporativa no Brasil: Análise Comparativa do IGC e do Ibovespa. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 10, 2005, São Paulo. *Anais...* São Paulo: SBF, 2005 (CD-ROM).

SECURATO, J. R. *Decisões financeiras em condições de risco*. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. O índice M^2 de F. Modigliani e L. Modigliani para a avaliação da performance de fundos: o índice de MM – Modigliani modificado. In: SEMEAD, 3, 1998, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA-USP, 1998.

SHARPE, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. *Investments*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

SROUR, G. Práticas Diferenciadas de Governança Corporativa: um estudo sobre a conduta e a performance das firmas brasileiras. ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2, 2002, Rio de Janeiro. *Anais...* Sociedade Brasileira de Finanças, 2002. Disponível em: <<http://www.sbfin.org.br>>. Acesso em: 07/2003.

VIEIRA, E. R.; CORRÊA, V. P. Mercado de Capitais e Governança Corporativa no Brasil: reflexões sobre os movimentos recentes. Fórum Banco do Nordeste de Desenvolvimento, ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 7, 2002, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza, 2002.

VIEIRA, S. P.; MENDES, A. G. S. Governança corporativa: uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 103-122, dez. 2004.