

# A UTILIDADE DO BRF\_SCORE PARA AS EMPRESAS NÃO PARTICIPANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE): UM ESTUDO EMPÍRICO NA BM&FBOVESPA

*THE USEFULNESS OF THE BRF\_SCORE FOR FIRMS NOT ADHERENT TO THE CORPORATE SUSTAINABILITY INDEX (ISE)*

## SUELI MAIA<sup>1</sup>

FUCAPE Business School  
sueligsm@gmail.com

## VALCEMIRO NOSSA<sup>1</sup>

FUCAPE Business School  
valcemiro@fucape.br

## FERNANDO GALDI<sup>1</sup>

FUCAPE Business School  
fernando.galdi@fucape.br

## SILVANIA NOSSA<sup>1</sup>

FUCAPE Business School  
silvianianossa@uol.com.br

## RESUMO

Este estudo teve como objetivos verificar se existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score e ainda verificar a relação entre o retorno anormal e a interação entre o alto e baixo BrF\_Score e o fato da empresa não compor o ISE. Foi utilizada a estratégia de investimentos de Lopes e Galdi (2007), para separar as empresas no mercado de ações em alto e baixo Score e analisar se apresentavam retornos anormais positivos. Utilizou-se também o embasamento teórico de Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010), os quais afirmam que a utilização da análise fundamentalista pode proporcionar retornos anormais mais altos para empresas com baixo nível de governança corporativa, uma vez que a assimetria informacional é maior nas empresas com nível mais baixo de governança comparativamente a empresas com alto nível de governança corporativa. Estudaram-se 320 empresas listadas na BM&FBovespa, das quais 47 empresas compuseram o ISE no período de 2005 a 2011. Por meio de uma pesquisa empírica, foi utilizada análise de regressão em *pooled* e em painel. Os resultados encontrados mostram uma relação positiva entre o retorno anormal e a interação entre o alto BrF\_Score e empresas que não compõem o ISE, confirmando que a contabilidade pode ajudar na busca de carteiras de ações mais lucrativas entre empresas com baixo nível de governança.

**Palavras-chave:** BrF\_Score, governança corporativa, retorno anormal.

## ABSTRACT

This study aimed at checking whether there is a relation between abnormal return and the BrF\_Score and also at checking the relation between abnormal return and the interaction between high and low BrF\_Score and the fact that the company is not included in the ISE. The investment strategy of Lopes and Galdi (2007) was used to separate enterprises in the stock market in high and low Score and to analyze whether they had positive abnormal returns. The study also employed the theoretical framework of Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008), and Kahyaoglu and Bozkus (2010), who claim that the use of a fundamentalist analysis may bring higher abnormal returns to companies with a low level of governance. This is due to the fact that the information asymmetry is bigger in companies with a lower level of corporate governance than in those with a higher level of corporate governance. 320 companies listed on

<sup>1</sup> FUCAPE Business School. Av. Fernando, 1358, Boa Vista, 29075-505, Vitória, ES, Brasil.

BM&FBovespa were studied, of which 47 were included in the ISE from 2005 to 2011. Through an empirical survey, regression analysis in pooled and in panel was used. The results found show a positive relationship between abnormal returns and the interaction between high level of BrF\_Score and non-ISE companies. This result confirms that accounting may help the investor to find portfolios with positive abnormal return among companies with a low level of governance.

**Keywords:** BrF\_Score, corporate governance, abnormal return.

## INTRODUÇÃO

O mercado de ações representa um ambiente no qual os investidores buscam sinais que possam indicar expectativas positivas em relação ao retorno anormal das ações, ou seja, de que a taxa de retorno dessas ações seja maior do que o retorno que é esperado por esses investidores (Piotroski, 2000).

Uma das estratégias adotadas pelos investidores é a análise fundamentalista por meio das demonstrações contábeis históricas, que, de acordo com Piotroski (2000), pode ser utilizada como forma de elaborar estratégias de investimentos mais rentáveis para investidores em busca de retornos anormais positivos.

Muitos trabalhos, tais como Ou e Penman (1989); Lev e Thiagarajan (1993); Abarbanell e Bushee (1997); Piotroski (2000); Lopes e Galdi (2007); Galdi (2008); Aggarwal e Gupta (2009); Sharma e Preeti (2009), estudaram a utilidade da análise das demonstrações financeiras para prever realizações futuras de ganhos e retornos.

Piotroski (2000), ao aplicar técnicas de análise das demonstrações contábeis em empresas americanas, construiu um indicador baseado nos fundamentos das empresas, o qual denominou de F\_Score. O F\_Score agregou nove indicadores contábeis que analisam as empresas em notas com variações de 1 a 9<sup>2</sup>. As empresas que se aproximavam da nota 9 foram classificadas como empresas com alto F\_Score, devido às expectativas de retorno anormal positivo. Piotroski (2000), então, classificou as empresas *high book-to-market* (HBM)<sup>3</sup> com base em seu F\_Score com o objetivo de analisar se seria possível a obtenção de retornos anormais positivos com a aplicação deste indicador neste conjunto específico de empresas. Seus resultados demonstraram que a estratégia foi eficiente para gerar retornos anormais positivos ao investidor.

Lopes e Galdi (2007) adaptaram a estratégia de Piotroski (2000) e a aplicaram no Brasil, denominando o indicador agregado de BrF\_Score. As empresas com alto BrF\_Score receberam notas entre 7 e 9, e aquelas com baixo BrF\_Score receberam notas de 0 a 3. Os resultados de Lopes e Galdi (2007) demonstraram que a estratégia funciona no mercado brasileiro.

Por meio da análise dos Scores de Lopes e Galdi (2007), era esperado que empresas com baixo Score apresentassem menores retornos anormais, e empresas com alto Score apresentassem maiores retornos anormais; entretanto, de acordo com Galdi (2008), o BrF\_Score também evidencia retornos anormais para empresas com características específicas, como, por exemplo, empresas com baixos níveis de governança que poderiam apresentar maiores retornos anormais, uma vez que a assimetria informacional é maior no grupo de empresas com nível mais baixo de governança. De acordo com BM&FBovespa (2015), o nível de governança das empresas é avaliado no questionário para o enquadramento ou não para uma empresa compor o ISE. Por isso, nosso foco de estudo se dá em todas as empresas e na análise separando-se as empresas que não compõem o ISE, pois as que não compõem o ISE teriam menor nível de governança conforme BM&FBovespa (2015).

Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010) explicam que a análise fundamentalista tende a ser menos eficiente em empresas com altos níveis de governança corporativa, pois o maior nível de eficiência do mercado impõe dificuldades para que os investidores tenham vantagem sobre outros somente por meio das análises das demonstrações contábeis de empresas que possuam ações com estas características (i.e., o preço das ações reflete de maneira mais adequada e tempestiva os fundamentos das empresas). O resultado encontrado por Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010) é justificado, pois empresas com menores níveis de governança corporativa têm maior assimetria informacional, ou seja, há espaço para que os investidores possam se utilizar de indicadores financeiros para selecionar carteiras de ações mais lucrativas.

Este argumento é sustentado por Kanagaretnam *et al.* (2007) ao afirmarem que empresas com níveis mais altos de governança possuem menores níveis de assimetria, aumentando a eficiência do mercado em refletir a informação no preço das ações da empresa. Já o processo inverso ocorre com as empresas com níveis mais baixos de governança, que tendem a ter as suas informações refletidas com menor eficiência no preço das ações.

<sup>2</sup> Explicação do F\_Score encontra-se na seção "Referencial teórico".

<sup>3</sup> Explicação *high book-to-market* consta em Fama e French (1992).

As empresas que possuem nível menor de governança corporativa são menos acompanhadas no mercado de capitais pelos analistas de *equity*; por isso, os investidores podem estar utilizando-se das análises das demonstrações contábeis como fonte primária para encontrar possibilidades de investimentos mais rentáveis nestas empresas (Piotroski, 2000; Galdi, 2008). As empresas não listadas no ISE são o foco deste estudo, pois, de acordo com Marcondes e Bacarji (2010), as empresas que possuem menor nível de governança não são incluídas no ISE. Por isso, espera-se que as empresas menos seguidas pelos mercados com alto Score financeiro possam proporcionar retornos mais altos do que as empresas com mais alto nível de governança.

Marcondes e Bacarji (2010) defendem que, nos dias atuais, há uma importância relativa para empresas que se comprometem com sustentabilidade. Como exemplo, citam as empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) que, para serem classificadas como empresas comprometidas com sustentabilidade empresarial, devem apresentar alto nível de governança corporativa, excelente saúde financeira e boas práticas socioambientais (Marcondes e Bacarji, 2010).

Estudo empírico como o de Teixeira *et al.* (2011) utilizou o ISE como *proxy* para a sinalização no mercado de empresas que estão comprometidas com sustentabilidade, buscando testar, sobre diferentes especificações, se esta sinalização diminuiu a exposição dessas empresas a riscos. Os resultados encontrados por Teixeira *et al.* (2011) foram de que as empresas que sinalizam RSC têm em média menores taxas de endividamento e correm menos risco.

Esta pesquisa se propõe a testar o F\_Score elaborado por Piotroski (2000) e adaptado ao mercado brasileiro por Lopes e Galdi (2007) para comparar o grupo de empresas com alto nível de governança corporativa listadas no ISE com empresas não listadas no ISE a fim de responder as seguintes questões de pesquisa: Existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score? Existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o baixo BrF\_Score e o fato da empresa não compor o ISE? Existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o alto BrF\_Score e o fato da empresa não compor o ISE?

Objetivou-se verificar com esta pesquisa se existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score e ainda a relação entre o retorno anormal e a interação entre o baixo e alto BrF\_Score e o fato da empresa não compor o ISE. Para responder às questões de pesquisa foi utilizada uma amostra coletada por meio do *software* Economática. Estudaram-se, entre o período de 2005 a 2011, 320 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, das quais 47 empresas eram listadas no ISE. Para analisar os resultados, foram elaborados dois modelos e utilizada a análise de regressão em *pooled* com efeito fixo para ano e painel com efeito fixo.

Os resultados corroboram os achados de Piotroski (2000), Bae *et al.* (2006), Lopes e Galdi (2007), Galdi (2008), Aggarwal

e Gupta (2009), Kahyaoglu e Bozkus (2010) e Mahmoud e Sakr (2012), ao sugerirem que separar um determinado grupo de empresas, no caso empresas que não compõem o ISE, e identificar nelas que alto BrF\_Score pode trazer em média retornos anormais positivos para os investidores.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa busca verificar se, ao separar os grupos de empresas classificadas no ISE das que não estão classificadas no índice, ao utilizar o BrF\_Score de empresas que não compõem o ISE é possível se obter retornos anormais superiores em portfólios com alto BrF\_Score. Este estudo se fundamenta nos resultados de Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010) de que a utilização de indicadores financeiros pode proporcionar retornos mais altos em empresas com baixo nível de governança do que em empresas com alto nível de governança, pois empresas com baixo nível de governança têm maior assimetria informacional do que empresas com alto nível de governança. Neste contexto, o investidor pode utilizar-se de indicadores financeiros para ajudar na seleção de portfólios com retornos anormais superiores àqueles das empresas com baixo nível de BrF\_Score. Assim, segue a seguir a fundamentação teórica para esta pesquisa.

## ANÁLISE FUNDAMENTALISTA

A pesquisa seminal de Ball e Brown (1968) encontrou evidências em relação à divulgação das informações contábeis para os investidores (principais). Ball e Brown (1968) analisaram a relação entre o sinal dos lucros anormais e os retornos anormais das ações negociadas na Bolsa de Nova York. O investidor, ao receber sinais por meio dos indicadores contábeis, obtinha a informação de que determinadas práticas (indicadores) poderiam conduzir os principais à tomada de decisões para atingir retorno anormal positivo ou negativo.

Ou e Penman (1989) demonstraram que determinados índices financeiros podem ser úteis para prever futuras mudanças no resultado. Lev e Thiagarajan (1993) analisaram 12 indicadores financeiros para mostrar que esses sinais estão diretamente correlacionados aos retornos. Abarbanell e Bushee (1997) mostraram existir retornos anormais significativos com o desenvolvimento de uma estratégia de investimento com base em nove indicadores contábeis.

Ao analisar as demonstrações de empresas dos EUA, Piotroski (2000) mostrou que os investidores podem alcançar retornos anormais positivos com a elaboração de um portfólio que separa as empresas *high book-to-market* (HBM) do mercado de ações dos Estados Unidos em alto e baixo F\_Score, no período de 1976 a 1996.

Para a construção do portfólio, Piotroski (2000) utilizou nove indicadores financeiros (lucratividade, estrutura de capital e eficiência operacional e as variáveis de controle –

tamanho, liquidez, dívida/PL e *price-to-book*). Piotroski (2000) definiu nota 1 ou 0 para os resultados encontrados mediante os indicadores que sinalizavam bom ou mau sinal. Ao somar esses indicadores, as empresas classificadas com alto F\_Score se aproximavam da nota 9, devido às expectativas de retorno anormal positivo.

Aggarwal e Gupta (2009) aplicaram a estratégia de Piotroski (2000), com o objetivo de investigar se o uso da contabilidade baseada em estratégia de análise fundamentalista poderia ajudar os investidores a ganhar retornos adicionais em um portfólio de empresas HBM na Índia. Usando a estrutura de F\_Score de Piotroski (2000), os autores encontraram evidências convincentes de que a estratégia de investimento baseada na análise fundamentalista para empresas HBM pode separar as empresas com alto F\_Score dos baixos F\_Score. Os autores ainda mostraram que as carteiras com alto F\_Score (nota 7 a 9) proporcionam retornos muito superiores aos retornos do mercado e aos retornos ajustados ao risco. Carteiras com baixo F\_Score (nota de 0 a 3) oferecem retornos muito baixos e, muitas vezes, um mau desempenho do mercado ou retornos ajustados ao risco.

Para ampliar a busca por pesquisas internacionais sobre a utilidade da análise fundamentalista, estudos como o de Sharma e Preeti (2009) examinaram se a análise fundamentalista envolvendo dois conjuntos de sinais nomeados tradicional (F\_Score) e crescimento (G\_Score) ganhavam retornos anormais quando aplicados em ações em crescimento. Os resultados de Sharma e Preeti (2009) indicaram que a estratégia do F\_Score é estatisticamente insignificante em diferenciar os retornos de empresas do grupo com alto e baixo F\_Score.

Seng e Hancock (2012) demonstraram que os sinais da análise fundamentalista são preditores significativos, tanto de curto quanto de longo prazo, nas mudanças de lucros futuros. Luchs *et al.* (2012) analisaram cinco indicadores da análise fundamentalista para averiguar os retornos futuros, porém os resultados revelaram que nenhum dos coeficientes dos indicadores é estatisticamente significativo.

Os autores Mahmoud e Sakr (2012) investigaram a relação entre a análise fundamentalista, o retorno de ações e o desempenho de rentabilidade futura (medida pelo ROE) no mercado de ações egípcio. Os resultados mostram que a análise fundamentalista é eficiente na discriminação entre as empresas possuidoras de maiores retornos e as que não possuem. O sucesso da estratégia fundamentalista está ligado ao desempenho de ganhos futuros, ou seja, empresas fortes financeiramente com F\_Score elevado têm realizações de lucros futuros medidas de forma mais eficiente pelo retorno sobre o patrimônio (ROE) do que, em contrapartida, as empresas com F\_Score baixos.

No Brasil, Lopes e Galdi (2007) investigaram se a estratégia da análise fundamentalista de Piotroski (2000) poderia ajudar os investidores a obterem retornos anormais fazendo uma seleção de empresas com bons indicadores

financeiros dentre um grupo de empresas com alto índice PL/P (Patrimônio/Preço). Os resultados da pesquisa confirmaram os achados de Piotroski (2000), encontrando relação positiva entre o portfólio de empresas com alto BrF\_Score e o retorno anormal, principalmente no segundo ano após a construção do portfólio.

Pode-se observar que a análise fundamentalista tem sido aplicada em estudos empíricos por vários autores, e alguns resultados corroboram aos achados de Piotroski (2000). Galdi (2008) ampliou a investigação da relevância da análise de demonstrações contábeis para empresas com baixo nível de governança, com a apresentação de um modelo relacionando o preço das ações e o nível de governança da empresa.

Galdi (2008) encontrou evidências de retorno anormal em uma carteira de empresas com baixo nível de governança quando aplicou a utilidade da estratégia de investimento em empresas com alto BrF\_Score. Os resultados de Galdi confirmaram as evidências empíricas da eficiência da análise das demonstrações contábeis para seleção de investimento em ações no grupo de empresas com níveis menores de governança corporativa. Assim, no próximo tópico apresenta-se uma discussão sobre governança corporativa.

## A GOVERNANÇA CORPORATIVA

A dinâmica evolução da sociedade capitalista trouxe uma nova relação entre os proprietários das empresas e seus administradores, ou seja, a separação entre controle (principal) e gestão (agente). Essa separação pode provocar conflitos de interesses entre acionistas e gestores (Jensen e Meckling, 1976; Kanagaretnam *et al.*, 2007). Se ambos no relacionamento são maximizadores de seus objetivos, o agente poderá agir em seu próprio interesse e, com isso, o principal poderá limitar as divergências de seu interesse com a criação de incentivos adequados para o agente e determinar aplicação de contratos e práticas de monitoramento destinadas a alinhar os interesses do agente aos interesses dos acionistas (Ross, 1973; Giroux, 2006; Kanagaretnam *et al.*, 2007).

Sob essa relação surge a Governança Corporativa (GC) para superar o chamado conflito de agência presente entre a propriedade e a gestão empresarial. A GC vem como um sistema para monitorar os negócios e permitir identificar os prováveis conflitos de agência que venham a aparecer dentro da organização (Shleifer e Vishny, 1997; Bhojraj e Sengupta, 2003).

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2012),

*Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando*

*interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso ao capital e contribuindo para a sua longevidade.*

Estudos internacionais como o de Core *et al.* (1999) evidenciaram que os CEOs das empresas têm algumas vantagens quando a empresa tem baixo nível de governança tais como maior poder sobre o Conselho de Administração e altos salários. Os gestores criam resistências às mudanças mesmo quando se consideram os impactos do aumento do custo de capital de terceiros decorrente da governança fraca (Ashbaugh-Skaife *et al.*, 2006).

Destacam-se algumas evidências quando se analisa a relação dos retornos de ações de empresas com os níveis diferentes de governança. Autores como Gompers *et al.* (2003) construíram um índice de governança denominado de G como proxy de equilíbrio entre os gestores e acionistas de cada empresa. Gompers *et al.* (2003) demonstraram que, no período de 1990 a 1999, na compra de uma carteira de ações com alto nível de governança e vendida em ações com nível baixo de governança, obteve-se um retorno anormal de 8,5%, encontrando forte relação dos retornos das ações com a governança.

Bae *et al.* (2006), ao usarem dados de mais de 14 mil empresas, perceberam que os retornos das ações eram mais inclinados positivamente para ações em mercados com notas mais baixas no índice de boa governança corporativa. Core *et al.* (2006) obtiveram resultados de que os retornos anormais são originados de riscos ou outros fatores ligados à governança. Assim como Core *et al.* (2006), Cheung *et al.* (2010) encontraram evidências de que a qualidade da governança corporativa é muito significativa para explicar os retornos futuros de ações e de risco da empresa.

Kahyaoglu e Bozkus (2010) encontraram resultados de que a assimetria no retorno de mercado de ações é mais positiva para empresas com baixo nível de governança corporativa. A redução da assimetria informacional para empresas com maior nível de governança corporativa aumenta a eficiência do mercado com relação ao preço das ações da empresa. Portanto, quanto maior o nível de governança da empresa, mais rapidamente a informação refletirá no preço, diminuindo, assim, a eficácia da análise de demonstrações contábeis para a identificação de oportunidades de investimento geradoras de retornos anormais (Kanagaretnam *et al.*, 2007; Galdi, 2008).

No período em que a Tailândia tentou acelerar a adoção de governança corporativa, Puksamatanan e Nittayagasetwat (2012) tentaram demonstrar, em sua pesquisa, os efeitos dos determinantes da governança corporativa sobre os retornos das ações de empresas listadas na Bolsa de Valores da Tailândia no período de 2000 a 2008. A análise demonstra que, embora as pequenas empresas geralmente desfrutem de maior retorno anormal, os efeitos da gover-

nança corporativa são ainda mais acentuados nas pequenas do que nas grandes empresas.

A seguir apresenta-se uma explanação sobre ISE, em que a governança corporativa faz parte de uma das dimensões avaliadas no processo de seleção das empresas integrantes da carteira do ISE. A carteira do ISE foi escolhida para separar o grupo de empresas com alto nível de governança corporativa (listada no ISE) de empresas que possuem baixo nível de governança (não fazem parte da carteira do ISE) e aplicar o Score elaborado por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008), para verificar se o BrF\_Score evidencia retornos anormais em empresas que não fazem parte da carteira do ISE.

### **ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)**

O crescente envolvimento empresarial em atividades de responsabilidade social tem impulsionado as empresas a divulgarem os resultados de sua performance e tentarem estar entre as detentoras de melhor desempenho econômico e social (Nunes *et al.*, 2010; Teixeira *et al.*, 2011).

O mercado financeiro está atento aos interesses dos investidores, por acreditar que as empresas sustentáveis geram valor para o investidor no longo prazo, estando mais preparadas para enfrentar os riscos econômicos, sociais e ambientais. A participação de empresas em índices como o ISE pode ser um indicativo de que essas empresas tenham uma atuação diferenciada em termos de sustentabilidade empresarial (BM&FBovespa, 2011).

No mercado internacional, o primeiro instrumento financeiro lançado em 1999 e que atende a essa necessidade é o Índice Dow Jones de Sustentabilidade (*Dow Jones Sustainable Index – DJSI*). Esse índice veio não só para acompanhar o desempenho financeiro das empresas, mas também para fornecer aos investidores informações precisas sobre o modelo de gestão e o compromisso das empresas com fatores éticos, ambientais e sociais (Marcondes e Bacarji, 2010).

Para verificar se as empresas do DJSI se destacavam das que não fazem parte da carteira, Artiach *et al.* (2010) compararam uma amostra de empresas líderes em desempenho social corporativo (CSP) no DJSI com outra amostra de empresas não participantes do DJSI, no período de 2002 a 2006. Os resultados indicaram que as empresas principais em CSP são maiores em tamanho, com níveis mais elevados de crescimento e maior retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) do que as empresas convencionais.

O ISE segue o padrão internacional dos principais índices de sustentabilidade do mundo, como o DJSI, que foi criado, em 1999, em Nova York; o FTSE4Good, de Londres, foi criado em 2001; e o terceiro, lançado em 2003, é o *Johannesburg Stock Exchange SRI Index*, de Johannesburgo, África do Sul (Marcondes e Bacarji, 2010).

No Brasil, a BM&FBovespa, em conjunto com várias instituições – ABRAPP, ANBIMA, APIMEC, IBGC, IFC, Instituto ETHOS

e Ministério do Meio Ambiente<sup>4</sup> –, uniram-se com o objetivo de criar um índice baseado no conceito internacional *Triple Bottom Line (TBL)*<sup>5</sup> que fosse referência para os investimentos socialmente responsáveis, o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial (BM&FBovespa, 2011).

Para as empresas fazerem parte da carteira do ISE, é necessário terem ações que atendam os seguintes critérios (BM&FBovespa, 2011):

- Ser uma das 200 ações com maior índice de negociabilidade apurados nos 12 meses anteriores ao início do processo de reavaliação;
- Ter participado das negociações em pelo menos 50% dos pregões realizados nos 12 meses anteriores ao início da reavaliação da carteira;
- Atender aos critérios de sustentabilidade mencionados pelo Conselho do ISE.

Dentre os critérios de sustentabilidade mencionados pelo Conselho do ISE, a governança corporativa é um item analisado para a inclusão das empresas nesse índice, de modo que empresas classificadas por meio do questionário como empresas de baixo nível de governança não são selecionadas para compor o ISE (BM&FBovespa, 2015). Assim, utilizamos a listagem no ISE como proxy de empresas com boa governança de maneira a manter mais homogêneas as características de governança quando comparadas às empresas listadas nos níveis de governança corporativa diferenciada (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado).

Os critérios de seleção e classificação são realizados pela análise da emissão dos papéis das empresas melhor classificadas em termos de responsabilidade social e sustentabilidade, escolhidos entre os mais líquidos (Marcondes e Bacarji, 2010).

O Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV) foi contratado para realizar a seleção das empresas listadas na BM&FBovespa, o qual desenvolveu um questionário para avaliar o desempenho das empresas emissores das 200 ações mais negociadas da BM&FBovespa, ficando, assim, sob a responsabilidade da BM&FBovespa calcular e divulgar o índice em tempo real (Marcondes e Bacarji, 2010).

A base do processo de seleção das empresas integrantes da carteira do ISE é um questionário<sup>6</sup> aplicado às empresas. O índice foi baseado no conceito do TBL que envolve análise de elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros. No questionário, são exploradas as seguintes dimensões: Geral, Natureza do produto, Governança corporativa, Eco-

nômico-financeira, Social, Ambiental e Mudanças climáticas (BM&FBovespa, 2011).

A cada ano é realizada uma revisão da carteira do ISE. Após o encerramento do último pregão do ano-base, o portfólio é rebalanceado mediante essa base do dia de fechamento. A partir daí, é analisada a seleção das empresas integrantes da carteira do ano seguinte (Marcondes e Bacarji, 2010).

Pesquisas internacionais (James-Overheu e Cotter, 2009; Khan *et al.*, 2011; Jo e Harjoto, 2012) tentaram buscar empiricamente relação entre a governança corporativa, uma das características do ISE, a sustentabilidade e o retorno financeiro. James-Overheu e Cotter (2009) encontraram resultados indicativos de que as divulgações de relatórios anuais sobre as práticas de governança corporativa e sustentabilidade não estão significativamente relacionadas com a avaliação do risco de inadimplência quando o tamanho da empresa é controlado. Khan *et al.* (2011), quando analisaram a relação das práticas de governança corporativa com desempenho financeiro, encontraram resultados estatísticos de que a variável sustentabilidade estava diretamente relacionada com o desempenho financeiro.

Jo e Harjoto (2012) evidenciaram resultados de que o valor defasado de Governança Corporativa (GC) influencia positivamente as variáveis de Responsabilidade Social Empresarial (RSE), enquanto o valor defasado da RSE não influencia GC. Além disso, a pesquisa de Jo e Harjoto (2012) destacou que a Performance Financeira Corporativa (PFC) está positivamente relacionada com a RSC.

No Brasil, algumas pesquisas buscaram evidenciar a importância de aderir a boas práticas de sustentabilidade. Silva e Quelhas (2006) analisaram o impacto da adoção dos princípios de sustentabilidade no custo de capital próprio das empresas e encontraram resultados que confirmam a expectativa de que, ao aderir aos padrões de sustentabilidade, a empresa reduz o risco corporativo medido pelo risco sistemático, determinando a redução do custo de capital e aumento do valor econômico.

Machado *et al.* (2009) investigaram se a rentabilidade média do ISE é estatisticamente igual à rentabilidade dos demais índices da Bovespa, no período de 2005 a 2007. Os autores encontraram resultados que apontam não haver diferença significativa entre o ISE e os demais índices da BOVESPA.

A pesquisa de Nunes *et al.* (2010) analisou as variáveis que influenciam a adesão das empresas ao Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Concluiu que, estatisticamente, existem indícios de que o tamanho das empresas e o setor de atividade são determinantes que influenciam na adesão das empresas ao ISE.

<sup>4</sup> Instituições participantes do Conselho do ISE: Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP), Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC), Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), *International Finance Corporation (IFC)*, Instituto ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social e Ministério do Meio Ambiente.

<sup>5</sup> O TBL avalia os elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros. A esse princípio foram adicionados mais três dimensões de avaliação: governança corporativa, características gerais e natureza do produto. Uma quarta dimensão foi incluída a partir de 2011: mudanças climáticas.

<sup>6</sup> O questionário aplicado para selecionar a carteira do ISE está disponível no site: <http://isevmf.com.br/?r=site/conteudo&id=2>

Analisar a relação entre o ISE, o risco e o retorno mínimo desejado pelo investidor, numa amostra de 378 empresas, foi o objetivo de Teixeira *et al.* (2011). Os resultados encontrados indicaram que empresas que sinalizam responsabilidade social corporativa obtiveram uma relação negativa com o endividamento e risco quando comparadas com aquelas que não sinalizam.

### **SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DESEMPENHO DA EMPRESA**

Nos últimos anos, tem crescido o interesse da sociedade em buscar um equilíbrio entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade social e ambiental. Nota-se o papel das empresas buscando estratégias para atender os interesses dos *stakeholders*, ou seja, das partes interessadas que recebem ou não retornos econômico e social por meio dos propósitos traçados pela empresa (Freeman, 1984; Herremans *et al.*, 1993; Ashley, 2002).

Grande parte da literatura tem evidenciado uma associação negativa ou positiva na relação entre desempenho em sustentabilidade e desempenho financeiro. Os pesquisadores que defendem a perspectiva negativa entre desempenho em sustentabilidade e desempenho financeiro argumentam que é muito alto o custo para manter o investimento (Becchetti *et al.*, 2005).

As empresas que fazem este investimento incorrem em custos adicionais, tais como treinamento com funcionários, adoção de práticas amigáveis ao meio ambiente, doações de caridade, melhorias no desenvolvimento comunitário e custos de oportunidade de renunciar investimento socialmente irresponsável. Custos que são contrários aos interesses dos investidores, representando uma realocação de recursos da empresa para seus *stakeholders* externos (McGuire *et al.*, 1988; Becchetti *et al.*, 2005; Barnett, 2005).

Já a linha dos pesquisadores que defendem a perspectiva positiva afirma que o desempenho em sustentabilidade produz benefícios como a melhoria da autoestima dos funcionários, excelente relação com os bancos, investidores e governo e um melhor acesso ao capital, ou seja, cada um contribuindo para um melhor desempenho financeiro (McGuire *et al.*, 1988; Barnett, 2005; Clarkson *et al.*, 2006).

A corrente que sustenta a teoria dos *stakeholders* afirma que a empresa tem deveres para com diversos grupos, tais como fornecedores, clientes, credores, acionistas, gestores, comunidade local, governo; todos eles são afetados pelas decisões da firma. E que a relação positiva entre responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro pode trazer resultados das atividades da empresa visando otimizar retornos não só aos acionistas, mas também a todos os *stakeholders* (Freeman, 1984; Machado Filho e Zylbersztajn, 2004).

Sternberg (1999) e Jensen (2001) fazem críticas negativas aos *stakeholders*, baseando-se na ausência de estraté-

gia e criação de valor como objetivo principal da empresa. A responsabilidade múltipla atribuída à empresa traz danos a esses objetivos, pois cada grupo estabelece suas prioridades e define seus próprios interesses, ou seja, acabam resultando num tumulto gerencial, ineficiência e até mesmo fracasso corporativo, apoiando assim a teoria dos *shareholders*.

Na visão da teoria dos *shareholders*, existe uma relação negativa entre sustentabilidade social e desempenho financeiro. O investimento no social poderia ocasionar a redução de valor da empresa. Friedman (1970) afirmou que a única responsabilidade social dos negócios deveria ser puramente econômica, ou seja, a empresa, ao maximizar seus lucros, geraria retorno para toda a sociedade. No Brasil, estudos como o de Nossa *et al.* (2009) investigaram a relação entre o retorno anormal e performance socioambiental e não encontraram relação.

### **METODOLOGIA**

Para tentar solucionar o problema de pesquisa, apresentou-se a seguir a amostra coletada, a hipótese a ser testada, assim como a classificação do BrF\_Score e o cálculo do retorno anormal, e por último o tratamento dos dados.

### **AMOSTRA COLETADA**

A composição da amostra seguiu a mesma estrutura metodológica proposta por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008) aplicando o BrF\_Score para analisar retornos anormais positivos.

A coleta de dados da amostra ocorreu por meio do *software* Economática. Estudaram-se 320 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, das quais 47 são empresas do ISE, com exceção de bancos e fundos, por apresentarem demonstrações contábeis diferenciadas das demais empresas da amostra, no período de 2005 a 2011. O período inicial da amostra levou em conta a criação do ISE em dezembro de 2005.

Algumas empresas não participavam do ISE em todos os anos pesquisados. Assim, o número de empresas estudadas em cada ano está apresentado na Tabela 1.

Ressalta-se que uma empresa pode ter tido mais de uma observação, uma vez que a empresa pode ter vários tipos de ações (i.e., ações ordinárias e preferenciais).

### **HIPÓTESES DA PESQUISA**

As empresas procuram evidenciar as informações socioambientais em seus relatórios contábeis como forma de sinalizar para o mercado a utilização das boas práticas em responsabilidade social e sustentabilidade, a fim de atrair novos investidores (Teixeira *et al.*, 2011).

Consoante ao exposto, a hipótese é testada com base na revisão da literatura, a partir do resultado de pesquisa de

Tabela 1. Amostra coletada.  
Table 1. Collected sample.

Ano	Nº empresas NISE	Nº observações NISE	Nº empresas ISE	Nº observações ISE
2005	151	1101	21	54
2006	152	1102	22	54
2007	181	1086	28	71
2008	223	1093	28	62
2009	222	1095	24	60
2010	220	1090	29	65
2011	161	1084	29	77
<b>Total</b>	<b>1.310</b>	<b>7.651</b>	<b>181</b>	<b>443</b>

Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007), Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010) para analisar empiricamente se o BrF\_Score evidencia retornos anormais para as empresas que não compõem o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial. Assim, limitando-se à amostra descrita no tópico amostra coletada, apresentam-se as hipóteses a serem testadas:

- H<sub>1</sub>: Não existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score nas empresas listadas na BM&FBovespa.
- H<sub>2</sub>: Não existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o baixo BrF\_Score em empresas que não compõem o ISE.
- H<sub>3</sub>: Não existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o alto BrF\_Score em empresas que não compõem o ISE.

Percebe-se que as empresas classificadas no ISE possuem características que precisam ser cumpridas com rigor, destacando-se neste contexto a característica da boa governança corporativa. Esta característica é evidenciada nesta pesquisa devido a Galdi (2008) afirmar que a estratégia do BrF\_Score seria mais efetiva em mostrar retornos anormais entre as empresas com menor nível de governança no mercado brasileiro. Com base neste resultado, esta pesquisa buscou verificar se há retornos anormais ao aplicar a estratégia do BrF\_Score em todas as empresas e no grupo de empresas não listadas no ISE. Os argumentos de Galdi (2008) se fundamentam no fato de que empresas com menos governança têm mais assimetria informacional se comparadas a empresas com alto nível de governança. Desta forma, os investidores que aplicam a análise fundamentalista (BrF\_Score) têm mais oportunidade para obter portfólios com retornos anormais mais altos ao se juntarem numa mesma cesta empresas com alto (BrF\_Score) empresas com menor governança. O fato de uma empresa não compor o ISE não significa que ela não tenha governança, mas as empresas com alto nível de governança têm mais chance de compor o ISE, conforme BM&FBovespa (2015). Por isso, assu-

mimos que, em média, as empresas que não compõem o ISE têm menor governança do que empresas que compõem o ISE. Desta forma, empresas que não compõem o ISE teriam mais espaço para que os investidores se utilizassem de indicadores financeiros (alto BrF\_Score) para obter retornos anormais em média superiores às empresas com (baixo BrF\_Score) ao observar as empresas que não compõem o ISE.

### CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS COM ALTO E BAIXO BRF\_SCORE

Este trabalho utilizou a pesquisa de Lopes e Galdi (2007) para classificar as empresas com alto e baixo BrF\_Score. Os autores afirmam ser possível avaliar a expectativa de retorno anormal das ações, utilizando informações contábeis para construir um F\_Score que viabiliza a identificação de retornos anormais em empresas com alto *book-to-market*. Lopes e Galdi (2007) construíram o BrF\_Score conforme a Equação 1.

$$\text{Brf\_Score}_{it} = R\_Roa_{it} + \Delta roa_{it} + Cf_{it} + R\_Accrual_{it} + R\_Delta_{liquid}_{it} + R\_Delta_{endividamento}_{it} + R\_Ofertada_{acoes}_{it} + R\_Delta_{giro}_{it} + R\_Delta_{margem}_{it} \quad (1)$$

Em que:

*R\_ROA*: Retorno sobre ativo ( $\text{Lucro líquido}_{it}/\text{ativo}_{it-1}$ )

$\Delta ROA$ :  $Roa_{it} - Roa_{it-1}$

*Cf*: Caixa e equivalente a caixa<sub>it</sub>

*R\_Accrual*:  $Accrual_{it}$

*R\_Delta\_liquid*: índice de liquidez<sub>it</sub> - índice de liquidez<sub>it-1</sub>

*R\_Delta\_endividamento*:  $\text{endividamento}_{it} - \text{endividamento}_{it-1}$

*R\_Ofertada\_acoes*: se a empresa emitiu ações, usa-se *dummy* um, ou zero em outro cenário

*R\_Delta\_Giro*:  $Giro_{it} - giro_{it-1}$

*R\_Delta\_Margem*:  $Margem_{it} - Margem_{it-1}$

As variáveis foram obtidas por meio do software Económica, entre o período de 2005 a 2011 para a elaboração dos

Tabela 2. Indicadores para a formação do BrF\_Score.  
Table 2. Indicators to build the BrF\_Score.

Lucratividade	ROA	$\text{Lucro líquido}_{it}/\text{Ativo}_{it-1}$	ROA>0 (1) ROA<0 (0)
	CF	$(\text{CXECX}_{it} - \text{CXECX}_{it-1})/\text{Ativo}_{it-1}$	CF>0 (1) CF<0 (0)
	$\Delta\text{ROA}$	$\text{ROA}_{it} - \text{ROA}_{it-1}$	$\Delta\text{ROA}>0$ (1) $\Delta\text{ROA}<0$ (0)
	ACCQUAL	$(\text{LL}_{it} - (\text{CXECX}_{it} - \text{CXECX}_{it-1}))/\text{Ativo}_{it-1}$	CF>ROA (1) CF<ROA (0)
Estrutura de capital	$\Delta\text{LIQUIDEZ}$	$(\text{Ativo circ.}_{it}/\text{Passivo circ.}_{it}) - (\text{Ativo circ.}_{it-1}/\text{Passivo circ.}_{it-1})$	$\Delta\text{LIQ.}>0$ (1) $\Delta\text{LIQ.}<0$ (0)
	$\Delta\text{ENDIVID}$	$((\text{P. circ.}_{it} + \text{PELP}_{it})/\text{Ativo}_{it}) - ((\text{P. circ.}_{it-1} + \text{PELP}_{it-1})/\text{Ativo}_{it-1})$	$\Delta\text{LIQ.}<0$ (1) $\Delta\text{LIQ.}>0$ (0)
	OFERTA DE AÇÕES	Se a empresa emitiu ações no último ano antes da construção do portfólio, logo recebe sinal zero (0); se não emitiu recebe o sinal um (1)	OFFER=0 (1) OFFER>0 (0)
Eficiência operacional	$\Delta\text{MARGEM}$	$(\text{Luc Brut.}_{it}/\text{Rec.}_{it}) - (\text{Luc Brut.}_{it-1}/\text{Rec.}_{it-1})$	$\Delta\text{MARG}>0$ (1) $\Delta\text{MARG}<0$ (0)
	$\Delta\text{GIRO}$	$(\text{Rec.}_{it}/\text{Ativo}_{it}) - (\text{Rec.}_{it-1}/\text{Ativo}_{it-1})$	$\Delta\text{GIRO}>0$ (1) $\Delta\text{GIRO}<0$ (0)

Fonte: Nossa *et al.* (2010) adaptado de Piotroski (2000) e Lopes e Galdi (2007).

indicadores e a formação do BrF\_Score, classificando, então, as empresas em alto e baixo BrF\_Score.

O indicador Oferta de Ações foi coletado, no site da Comissão de Valores mobiliários (CVM, 2011), das empresas com ofertas registradas como Oferta Pública Inicial (IPO) e Secundária.

Em que:

CXECX<sub>it</sub>: Caixa e equivalente a caixa da empresa *i* no período *t*  
AT CIRC<sub>it</sub>: Ativo circulante da empresa *i* no período *t*  
P.CIRC<sub>it</sub>: Passivo circulante da empresa *i* no período *t*  
PELP<sub>it</sub>: Passivo exigível a longo prazo da empresa *i* no período *t*  
LUC BRUT<sub>it</sub>: Lucro bruto da empresa *i* no período *t*  
REC<sub>it</sub>: Receita de vendas da empresa *i* no período *t*  
LL<sub>it</sub>: Lucro líquido da empresa *i* no período *t*

Foram construídos os nove indicadores que compõem o BrF\_Score conforme a metodologia proposta por Piotroski (2000). A cada indicador é atribuído um valor igual a zero ou um, de forma que o BrF\_Score de cada empresa seja o somatório desses nove indicadores, formando uma escala de zero a nove. As empresas que alcançaram a nota abaixo ou igual a três são denominadas baixo BrF\_Score, e as presentes no intervalo fechado entre as notas sete e nove são denominadas alto BrF\_Score.

Após a análise dos indicadores financeiros, foram identificadas 244 empresas com alto BrF\_Score e 279 empresas com baixo BrF\_Score, segundo metodologia proposta pelos autores Piotroski (2000) e Lopes e Galdi (2007).

### RETORNO ANORMAL

O entendimento de retorno anormal vem de Campbell *et al.* (1997), em que definem como sendo a diferença entre o retorno da ação e o retorno normal (esperado). Para esta pesquisa, foi selecionado o modelo estatístico conhecido como Modelo de Mercado – o mesmo utilizado por Ball e Brown (1968). Assim, o retorno da ação foi calculado por meio da Equação 2.

$$R_{it} = (P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1} \quad (2)$$

Em que:

$R_{it}$ : taxa de retorno da ação da empresa *i* no período *t*  
 $P_{it}$ : preço da ação da empresa *i* no último dia do ano  
 $P_{it-1}$ : preço da ação da empresa *i* no último dia do ano anterior  
*i*: representa a empresa  
*t*: representa ano *t*  
*t-1*: representa o ano anterior

Utilizou-se o modelo estatístico conhecido como *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) para calcular os retornos esperados das ações, seguindo-se a proposta de Mellagi Filho e Ishikawa (2000).

O CAPM, modelo de determinação do preço dos ativos, foi calculado com base no índice BM&FBovespa do último dia do ano. Já o índice da poupança foi obtido por meio do site do IPEADATA. O beta foi extraído da base de dados da Economática, conforme Equação 3.

$$E(R_{it}) = R_F + \beta_{it} [E(R_M) - R_F] \quad (3)$$

Em que:

$E(R_{it})$  = taxa esperada de retorno do ativo  $i$  e  $t$

$R_F$  = taxa livre de risco, representada neste trabalho pela poupança

$\beta_{it}$  = medida dos retornos da ação frente aos retornos do mercado

$E(R_M)$  = retornos esperados do mercado.

Considerou-se a poupança como uma *proxy* para a taxa livre de risco do mercado brasileiro, pois, de acordo com Silveira *et al.* (2002), considera-se a poupança como um ativo no qual o investidor sabe exatamente o valor que receberá ao prazo final do investimento.

## TRATAMENTOS DOS DADOS

A amostra é composta por todas as empresas listadas na BM&FBovespa com informações financeiras disponíveis, numa primeira análise. Na sequência, a amostra foi dividida em dois grupos: o primeiro foi o das empresas que compõem o ISE, e o segundo, o das demais empresas listadas na BM&FBovespa.

Após a coleta dos dados na Economática, a amostra inicial continha 8.094 observações. As empresas desprovidas de informações contábeis, os bancos e fundos, e as empresas da carteira do ISE que sofreram processo de fusão e aquisição foram desconsideradas da amostra. As empresas com mais de um tipo de ação ordinária e preferenciais classificadas na BM&FBovespa foram consideradas por apenas um tipo de ação, dentre as mais líquidas ou as que estavam disponíveis para amostra. Finalizou-se a amostra com um total de 1.491 observações.

Depois de classificar as empresas em alto e baixo BrF\_Score, foi calculado o retorno anormal e foram identificadas as empresas ISE dentro da amostra. As empresas que não compõem o ISE foram identificadas com a *dummy* um e zero caso contrário. Os dados foram tratados estatisticamente para eliminar os *outliers* (valores extremos) pela utilização da técnica de winsorização. Os dados foram winsorizados por uma proporção  $p$  em 0,025, ou seja, 2,5% em cada parte superior e inferior. Barnett e Lewis (1994) destacam a importância da winsorização, justificando não ser um método que exclui da amostra as observações extremas e, sim, que as substitui pelas observações adjacentes

não extremas; dessa forma, evita-se a perda das observações extremas que poderiam ser desconsideradas.

Utilizou-se a análise de regressão, agrupando os dados (*pooled*) e incluindo-se variáveis *dummies* representativas dos anos, com a exceção do ano-base de comparação, para capturar o efeito fixo para cada ano. Wooldridge (2010) aponta como usual a escolha do primeiro ano da amostra como base comparativa. Na presente pesquisa, portanto foi escolhido o ano de 2005 para tal base de comparação.

Para controlar o efeito das variáveis omitidas que variam para cada empresa e permanecem constantes ao longo do tempo, foi aplicado o painel com efeito fixo. De acordo com Schmidheiny (2012), a premissa para aplicação do efeito aleatório é muito forte e dificilmente se consegue testar, justificando, assim, a utilização do efeito fixo, conforme demonstrado nas Equações 4 e 5. Na Equação 4, a hipótese  $H_1$ , é testada por meio do  $\beta_2$ , que corresponde ao coeficiente da variável BrFScore.

$$RA_{it} = \beta_0 + \beta_1 nise_{it} + \beta_2 brfscore_{it} + \beta_3 d2006 + \beta_4 d2007 + \beta_5 d2008 + \beta_6 d2009 + \beta_7 d2010 + \beta_8 d2011 + \beta_9 liquidez_{it} + \beta_{10} tamanho_{it} + \xi \quad (4)$$

Em que:

$RA_{it}$  : Retorno anormal das empresas alto e baixo BrF\_Score não classificadas no ISE – variável a ser explicada

$\beta_0$  : intercepto

$nise_{it}$ : *dummy* 1 para empresas não classificadas no ISE

$brfscore_{it}$ : variável com todas as empresas do BrF\_Score

$d2006$  : *dummy* para o ano de 2006

$d2007$  : *dummy* para o ano de 2007

$d2008$  : *dummy* para o ano de 2008

$d2009$  : *dummy* para o ano de 2009

$d2010$  : *dummy* para o ano de 2010

$d2011$  : *dummy* para o ano de 2011

$liquidez_{it}$  : Liquidez corrente

$tamanho_{it}$  : Logaritmo natural do ativo

$\xi$  : termo de erro estocástico da regressão.

Para testar as hipóteses 2 e 3 e verificar a influência do BrF\_Score no retorno anormal, foram inseridas as variáveis explicativas *nise.altbrfscore* e *nise.baixobrfscore*, que correspondem ao  $\beta_3$  e  $\beta_4$ , na Equação 5.

$$RA_{it} = \beta_0 + \beta_1 nise + \beta_2 brfscore_{it} + \beta_3 nise.altbrfscore_{it} + \beta_4 nise.baixobrfscore_{it} + \beta_5 d2006 + \beta_6 d2007 + \beta_7 d2008 + \beta_8 d2009 + \beta_9 d2010 + \beta_{10} d2011 + \beta_{11} liquidez_{it} + \beta_{12} tamanho_{it} + \xi \quad (5)$$

Em que:

$RA_{it}$  : Retorno anormal das empresas alto e baixo BrF\_Score não classificadas no ISE – variável a ser explicada

$\beta_0$  : intercepto

$nise_{it}$  : *dummy* para empresas não classificadas no ISE

$brfscore_{it}$ : variável com todas as empresas do BrF\_Score

$nise.altobrfscore_{it}$ : *dummy* para empresas que não compõem o ISE com alto BrF\_Score.

$nise.baixobrfscore_{it}$ : *dummy* para empresas que não compõem o ISE com baixo BrF\_Score.

$d2006$ : *dummy* para o ano de 2006

$d2007$ : *dummy* para o ano de 2007

$d2008$ : *dummy* para o ano de 2008

$d2009$ : *dummy* para o ano de 2009

$d2010$ : *dummy* para o ano de 2010

$d2011$ : *dummy* para o ano de 2011

$liquidez_{it}$ : Liquidez corrente<sub>it</sub>

$tamanho_{it}$ : Logaritmo natural do ativo

$\varepsilon$ : termo de erro estocástico da regressão.

Para a construção das variáveis explicativas, foram utilizadas as variáveis independentes *nise*, *brfscore*, *altobrfscore*, *nise* e *baixobrfscore.nise*. A classificação das empresas em alto e baixo BrF\_Score seguiu a proposta de Piotroski (2000) e Lopes e Galdi (2007), e a classificação das empresas em *nise* seguiu a divulgação feita no site da BM&FBovespa.

As variáveis de controle, como o tamanho do ativo e liquidez corrente, foram utilizadas nas regressões por terem poder explicativo para o retorno anormal (Fama e French, 1992; Piotroski, 2000; Lopes e Galdi, 2007).

Entende-se, então, que, para testar a  $H_1$ , tem-se a Equação 4 para verificar se existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score. Para testar  $H_2$  e  $H_3$ , tem-se a Equação 5. Para testar  $H_2$ : verificar se existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o baixo BrF\_Score em empresas que não compõem o ISE e para testar  $H_3$ : verificar se existe relação entre o retorno anormal e a interação entre o alto BrF\_Score em empresas que não compõem o ISE.

Foi realizada a análise de regressão em *pooled* e em painel para os modelos apresentados nas Equações 4 e 5. A estimação foi elaborada sob a correção *robust* disponível no Stata 12, que permite ajustar possíveis irregularidades devido

à existência de heterocedasticidade no modelo estatístico (Greene, 1997, p. 635).

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de investigar o problema de pesquisa e refutar, ou não, as hipóteses apresentadas, este tópico apresenta as estatísticas descritivas dos dados e os resultados obtidos nos testes empíricos.

### ANÁLISE DESCRITIVA E CORRELAÇÃO

Neste tópico, apresentou-se a avaliação da análise de correlação de *Spearman* entre as variáveis independentes e o retorno anormal.

A Tabela 3 apresenta a correlação de *Spearman*, a fim de identificar efeitos de multicolinearidade entre as variáveis do modelo. Pode-se observar que há uma correlação positiva moderada entre as variáveis *nise.altobrfscore* e *nise.baixobrfscore* com a variável *brfscore*, que se dá pelo fato da variável *brfscore* possuir todas as empresas representadas na amostra, inclusive as empresas com nota de 7 a 9, chamadas de *nise.altobrfscore*. O mesmo acontece para a variável *nise.baixobrfscore*\*\*, porém com uma correlação negativa. O *brfscore* apresenta todas as empresas da amostra inclusive *nise.baixobrfscore*, empresas com nota igual e abaixo de 3.

Por meio da análise de correlação de *Spearman*, pode-se perceber não haver indícios de forte correlação entre as demais variáveis independentes.

As Tabelas 4 e 5 foram elaboradas para investigar a utilidade da estratégia de investimento baseada nas demonstrações contábeis para o grupo de empresas não classificadas no ISE e as classificadas no ISE.

Inicialmente, formou-se uma carteira de ações com todas as empresas da amostra não ISE e ISE, classificando-as por cada resultado do BrF\_Score (empresas com notas de 1 a 9).

Tabela 3. Correlação de Spearman entre as variáveis independentes e o retorno anormal.

Table 3. Spearman correlation between independent variables and the abnormal return.

	ranormal	nise	Brfscore	nisealto brfscore	nisealto brfscore	wliquidez	wtamanho
Ranormal	1,0000						
Nise	0,0516	1,0000					
brfscore	0,1002	-0,0119	1,0000				
nisealto brfscore	0,1096	0,1526	0,6286*	1,0000			
nisebaixobrfscore	-0,0580	0,1676	-0,6637**	-0,1851	1,0000		
wliquidez	-0,0635	0,0698	0,1272	0,0689	-0,1328	1,0000	
wtamanho	-0,0996	-0,3941	0,0625	-0,0539	-0,1382	0,0236	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 4. Retorno da estratégia baseada na análise de demonstrações contábeis para empresas não classificadas no ISE.  
Table 4. Strategy return based on the analysis of financial statements for companies not classified in the ISE.

Empresas não ISE	Média	Percentil 10%	Percentil 25%	Mediana	Percentil 75%	Percentil 90%	n
Todas as empresas da amostra							
BrF_Score	0,2326	-05888	-0,2375	0,0953	0,4822	0,9544	
1	0,1088	-0,2444	-0,0847	-0,0058	0,1708	0,5766	6
2	0,0480	-0,7161	-0,2939	-0,0190	0,4276	0,8566	86
3	0,0640	-0,6156	-0,3633	-0,0040	0,3546	0,6853	160
4	0,1744	-0,5746	-0,2742	0,0167	0,3293	0,7974	268
5	0,1836	-0,5597	-0,2720	0,1003	0,4537	0,8713	307
6	0,2766	-0,4915	-0,1050	0,2006	0,5956	1,0710	268
7	0,5799	-0,5895	-0,1360	0,2443	0,6915	1,6297	151
8	0,2994	-0,7043	-0,1810	0,1041	0,3801	1,3918	53
9	0,8211	-0,3826	-0,0768	0,3221	0,6903	3,3469	11
Baixo BrF_Score (1-3)	0,0596	-0,6205	-0,3439	-0,0114	0,3656	0,7188	252
Alto BrF_Score (7-9)	0,5231	-0,5999	-0,1465	0,2204	0,6509	1,6141	215
Alto – Baixo	0,4635	0,0206	0,1974	0,2317	0,2854	0,8952	-
Estat-t/estat z	3,9213			1,9605			
P-Valor	0,0000			0,0250			

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5. Retorno da estratégia baseada na análise de demonstrações contábeis para empresas classificadas no ISE.  
Table 5. Strategy return based on the analysis of financial statements for companies listed on the ISE.

Empresas ISE	Média	Percentil 10%	Percentil 25%	Mediana	Percentil 75%	Percentil 90%	n
Todas as empresas da amostra							
BrF_Score	0,0477	-04300	-0,1738	0,0577	0,3017	0,4977	
1	-0,3368	-0,5910	-0,4957	-0,3368	-0,1779	-0,0826	2
2	0,1006	-0,1278	0,0380	0,1095	0,2714	0,5448	11
3	0,0113	-0,4625	-0,3429	-0,0804	0,1969	0,7163	14
4	0,0252	-0,4555	-0,1060	0,0707	0,3010	0,5193	35
5	0,1035	-0,2562	-0,0723	0,1260	0,3167	0,4515	55
6	0,0153	-0,4403	-0,2924	-0,0684	0,2669	0,4383	35
7	-0,0662	-0,4155	-0,1940	-0,0521	0,2989	0,4599	22
8	0,1369	-0,2112	-0,1196	0,0525	0,2975	0,5695	6
9	1,5552	1,5552	1,5552	1,5552	1,5552	1,5552	1
Baixo BrF_Score (1-3)	0,0219	-0,4667	-0,1828	0,0149	0,2553	0,6628	27
Alto BrF_Score (7-9)	0,0317	-0,3862	-0,1738	-0,0402	0,3453	0,7601	29
Alto – Baixo	0,0098	0,0806	0,0091	-0,0551	0,0900	0,0974	-
Estat-t/estat z	0,0662			-0,3711			
P-Valor	0,4736			0,6447			

Fonte: Dados da pesquisa.

Posteriormente, separam-se as carteiras de empresas com alto *Score* (notas de 7 a 9) e com baixo *Score* (notas iguais ou menores do que 3) tanto para empresas não ISE (Tabela 4) quanto para empresas ISE (Tabela 5).

Para cada carteira calculou-se a média, e a mediana dos retornos anormais, como também a classificação dos retornos anormais em percentis de 10% (menores retornos), de 25%, de 75% e de 90% (maiores retornos).

Um dos focos desta pesquisa é verificar se o *BrF\_Score* evidencia retornos anormais mais altos para empresas que não compõem o ISE ou para empresas que compõem o ISE. Esta análise é realizada a partir dos retornos apresentados em cada carteira e entre as carteiras de alto *BrF\_Score* e baixo *BrF\_Score*, que são apresentados nas Tabelas 4 e 5.

As Tabelas 4 e 5 apresentam os retornos da estratégia de investimento baseada nos sinais financeiros extraídos das demonstrações contábeis das empresas não classificadas e classificadas no ISE. As empresas com notas de 1 a 3 foram classificadas como baixo *Score*; as de notas 7 a 9 foram classificadas como alto *Score*.

A Tabela 4 mostra que as diferenças das médias dos retornos obtidos pela carteira de empresas não ISE com alto *BrF\_Score* e de empresas não ISE com baixo *BrF\_Score* são estatisticamente significativas. Pode-se, a partir da estat-t/estat-z (3,9213), rejeitar  $H_0$  ou seja, as médias dos retornos são diferentes em 0,4635 (Tabela 4).

Contudo, ao analisar a Tabela 5, verifica-se que as diferenças das médias dos retornos das ações das empresas classificadas no ISE com alto *BrF\_Score* não foram, estatisticamente, diferentes do retorno do baixo *BrF\_Score* (0,0098).

Pela análise da estratégia de investimento apresentada nas Tabelas 4 e 5, conclui-se que, estatisticamente, o *BrF\_Score* evidencia retornos anormais de forma mais detalhada de acordo com o respectivo *score* financeiro de cada empresa que não está classificada no ISE. Os resultados também sugerem que o *BrF\_Score* não evidencia retornos estatisticamente diferentes

para as empresas que compõem o ISE. Assim, os resultados apresentados nas Tabelas 4 e 5 apresentam indícios de que não há diferença estatística entre o retorno anormal médio das empresas que compõem o ISE e das empresas que não compõem o ISE.

Para fazer uma análise multivariada no intuito de testar se os resultados das Tabelas descritivas 4 e 5 se mantêm, foram realizadas análises de regressões em *pooled* e em *panel*, conforme descrito no próximo tópico.

## REGRESSÃO E ANÁLISE

Neste tópico, é apresentada a análise dos resultados dos dados coletados no período de 2005 a 2011. A amostra possui 1.491 observações selecionadas na Economática, excluindo-se do total as empresas que não apresentaram informações contábeis.

Os resultados foram obtidos a partir da análise da regressão linear em *pooled* com efeito fixo para ano ajustado pelo estimador *robust*, na Equação 4.

Foi testada a Equação 4 para avaliar a influência do *BrF\_Score* no retorno anormal, controlado pelo tamanho da empresa e pela liquidez da ação, conforme mostra a Tabela 6.

Os resultados da Tabela 6 evidenciam que a variável *BrF\_Score* (Valor  $p = 0,000$ ) possui relação positiva com o retorno anormal, apresentando sinal do coeficiente positivo. Com isso, demonstra-se estatisticamente a eficiência do *BrF\_Score* elaborado por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008), por meio da análise das demonstrações contábeis, em evidenciar retornos anormais para os investidores.

No que se refere às empresas que não compõem o ISE (Valor  $p = 0,256$ ), as evidências estatísticas encontradas foram de que não há relação com o retorno anormal (Tabela 6).

Ao se analisarem as variáveis de controle na Tabela 6, pode-se observar que tanto a liquidez (Valor  $p = 0,017$ ) quanto a variável tamanho (Valor  $p = 0,002$ ) apresentaram relação com o retorno anormal, porém com os sinais dos coeficientes

Tabela 6. Análise de regressão em *pooled* com efeito fixo para ano – Equação 4.

Table 6. Regression analysis in *pooled* with fixed effects for year – Equation 4.

Variáveis explicativas	Coefficiente	T	P-Valor
Constante	1,023	3,33	0,001
Nise	0,077	1,14	0,256
Brfscore	0,078	4,36	0,000***
Wliquidez	-0,063	-2,38	0,017**
Wtamanho	-0,070	-3,08	0,002***
R <sup>2</sup> 0,0878			
Número de observações 1491			

Nota: (\*), (\*\*), (\*\*\*) significante em nível de 10%, 5% e 1%. Fonte: Dados da pesquisa.

negativos, ou seja, quanto maior a empresa e maior a sua liquidez em bolsa, menores são os retornos anormais atingidos.

Para investigar de maneira mais detalhada a influência do BrF\_Score no retorno anormal, foram inseridas as variáveis explicativas *nise.altobrfscore* e *nise.baixobrfscore*. Os resultados em *pooled* com efeito fixo para o ano são apresentados na Tabela 7.

Os resultados da Tabela 7 indicam que não há relação estatística entre as variáveis *nise* (Valor  $p = 0,421$ ) e o retorno anormal.

Na Tabela 7, as empresas que têm alto BrF\_Score e não compõem o ISE (Valor  $p = 0,021$ ) possuem relação positiva a nível de significância de 5% com o retorno anormal.

As empresas, na Tabela 7, que possuem baixo BrF\_Score e não compõem o ISE (Valor  $p = 0,083$ ), possuem uma relação negativa a um nível de 10% de significância com o retorno anormal.

Ao analisar as variáveis de controle da Tabela 7, pode-se observar empiricamente que tanto a liquidez (Valor  $p = 0,017$ )

quanto a variável tamanho (Valor  $p = 0,002$ ) apresentaram relação com o retorno anormal, porém com o sinal do coeficiente negativo. Ou seja, quanto maior a empresa e maior a sua liquidez, menores são os retornos anormais atingidos.

Na Equação 4, foi realizada, também, a análise da regressão em painel com efeito fixo ajustado pelo estimador *robust* que corrige heterocedasticidade, para avaliar a influência do BrF\_Score no retorno anormal, controlado pelo tamanho da empresa e pela liquidez da ação, conforme Tabela 8.

Os resultados da Tabela 8 evidenciam que a variável BrF\_Score (Valor  $p = 0,002$ ) possui relação positiva com o retorno anormal, demonstrando, assim, estatisticamente, a eficiência do BrF\_Score elaborado por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Lopes (2008).

No que se refere às empresas não classificadas no ISE (Valor  $p = 0,743$ ), as evidências estatísticas encontradas foram as mesmas encontradas no *pooled* da Tabela 6, de que não há relação com o retorno anormal (Tabela 8).

Tabela 7. Análise de regressão em *pooled* com efeito fixo para ano – Equação 5.

Table 7. Regression analysis in *pooled* with fixed effects for year – Equation 5.

Variáveis explicativas	Coefficiente	t	P-Valor
Constante	1,373	3,53	0,000
<i>Nise</i>	0,061	0,80	0,421
<i>Brfscore</i>	0,008	0,28	0,779
<i>nise.altobrfscore</i>	0,293	2,32	0,021**
<i>nise.baixobrfscore</i>	-0,185	-1,74	0,083*
<i>Wliquidez</i>	-0,064	-2,38	0,017**
<i>Wtamanho</i>	-0,069	-3,10	0,002***
<i>R2</i> 0,0920			
Número de observações			

Nota: (\*), (\*\*), (\*\*\*) significante em nível de 10%, 5% e 1%. Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 8. Análise de regressão em painel com efeito fixo – Equação 4.

Table 8. Regression analysis panel fixed effect – Equation 4.

Variáveis explicativas	Coefficiente	T	P-Valor
Constante	0,359	0,18	0,859
<i>Nise</i>	-0,027	-0,33	0,743
<i>brfscore</i>	0,060	3,08	0,002***
<i>wliquidez</i>	-0,043	-0,97	0,331
<i>wtamanho</i>	-0,006	-0,05	0,963
<i>R2</i> 0,0000			
Número de observações 1491			

Nota: (\*), (\*\*), (\*\*\*) significante em nível de 10%, 5% e 1%. O modelo inclui *dummies* de ano. Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 9. *Análise de regressão em painel com efeito fixo – Equação 5.*  
 Table 9. *Regression analysis panel fixed effect – Equation 5.*

Variáveis explicativas	Coefficiente	T	P-Valor
Constante	0,584	0,29	0,773
Nise	-0,039	-0,46	0,645
brfscore	-0,001	-0,04	0,964
nise.altobrfscore	0,274	2,03	0,043**
nise.baixobrfscore	-0,148	-1,19	0,235
wliquidez	-0,049	-1,10	0,270
wtamanho	-0,000	-0,00	0,998
R2 0,0000			
Número de observações 1491			

Nota: (\*), (\*\*), (\*\*\*) significante em nível de 10%, 5% e 1%. O modelo inclui *dummies* de ano. Fonte: Dados da pesquisa.

Nas variáveis de controle na Tabela 8, pode-se observar que tanto a liquidez (Valor  $p = 0,331$ ) quanto a variável tamanho (Valor  $p = 0,963$ ) não apresentaram relação com o retorno anormal.

Foram inseridas as variáveis explicativas *nise.altobrfscore* e *nise.baixobrfscore* para analisar detalhadamente a influência do BrF\_Score no retorno anormal na Equação 5. E realizados testes em painel com efeito fixo, conforme apresentados na Tabela 9.

Os resultados da Tabela 9 demonstram que não há relação estatística entre as variáveis *nise* (Valor  $p = 0,645$ ) e o retorno anormal, ou seja, o fato da empresa não compor o ISE por si só não está relacionado nem positiva nem negativamente com o retorno anormal. Este resultado enfatiza a necessidade de se separar a amostra em grupos com características específicas para a obtenção de portfólios com retornos diferenciados.

Na Tabela 9, pode-se observar que a variável BrF\_Score não está relacionada ao retorno anormal. Note que este resultado contraria os resultados encontrados por Lopes e Galdi (2007), mas isto ocorre, pois nesta mesma regressão são incluídas ainda as variáveis alto BrF\_Score e baixo BrF\_Score que fazem parte do BrF\_Score e o alto BrF\_Score mostra-se estatisticamente significativa. A segregação da variável BrF\_Score em alto e baixo score e mantidos numa mesma regressão pode fazer com que parte da relação da variável BrF\_Score tenha sido absorvida pela variável alto score de BrF\_Score, conforme Wooldridge (2010). Essa alteração na significância estatística pode ser observada ao compararmos os resultados relativos à variável BrF\_Score nas Tabelas 8 e 9.

As empresas, na Tabela 9, que apresentam alto BrF\_Score e não estão classificadas no ISE (Valor  $p = 0,043$ ) possuem relação positiva com retorno anormal a nível de 5% de significância. Por um lado, este resultado corrobora os achados de Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010), ou seja, empresas com menores níveis de governança

corporativa têm maior espaço para que os investidores possam se utilizar de indicadores financeiros para selecionar carteiras de ações mais lucrativas. Por outro lado, as demais variáveis (*nise*, *nise.baixobrfscore*, *wliquidez* e *wtamanho*) da Tabela 9 não apresentam relação estatística com o retorno anormal. Inclusive, esperávamos que a interação de empresas que não compõem o ISE e com baixo BrF\_Score fosse negativamente correlacionada com o retorno anormal, mas o resultado não foi neste sentido, ou seja, o fato das empresas terem saúde financeira baixa e não compor o ISE em média não está relacionado ao retorno anormal, contrariando a proposta de Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010).

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs a testar a teoria da análise fundamentalista pesquisada por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008), comparando o grupo de empresas com alto nível de governança corporativa que compõem o ISE com empresas que não o compõem a fim de verificar se existe relação entre o retorno anormal e o BrF\_Score e ainda a relação entre o retorno anormal e a interação entre o alto e baixo BrF\_Score e o fato da empresa não compor o ISE.

Foi utilizada a estratégia de investimentos adotada por Piotroski (2000), que foi adaptada ao mercado brasileiro por Lopes e Galdi (2007), que a chamaram de BrF\_Score para separar as empresas no mercado de ações em alto e baixo Score e analisar se havia retornos anormais positivos.

Utilizou-se também o embasamento teórico de Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008) e Kahyaoglu e Bozkus (2010), no qual se afirma que a utilidade da análise fundamentalista traz retornos anormais ao selecionar empresas com alto BrF\_Score dentro do universo de empresas com baixo nível de governança corporativa. A explicação se dá

devido às empresas com menor nível de governança corporativa não terem amplo acesso aos meios de divulgação de informações no mercado de capitais e os seus fundamentos serem refletidos de forma menos eficiente no preço das ações. E aqueles investidores que conseguirem identificar essas empresas podem alcançar retornos anormais positivos (Piotroski, 2000). Neste estudo, assumem-se as empresas não ISE como empresas com menos governança, pois, conforme BM&FBovespa (2015), para compor o ISE as empresas respondem a um questionário no qual as empresas com baixo nível de governança não são selecionadas para compor esse índice. Desta forma, consideramos as empresas que não compõem o ISE como empresas com menos governança do que as empresas que o compõem o ISE.

Para responder às questões de pesquisa, foi utilizada uma amostra coletada por meio do *software* Economática. Estudaram-se 320 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, das quais 47 empresas do ISE, no período de 2005 a 2011. A composição da amostra seguiu a mesma estrutura metodológica proposta por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008). Foram utilizados os métodos de análise de regressão em *pooled* com efeito fixo para ano e painel com efeito fixo com correção *robust*, disponível no Stata para analisar os resultados.

Analisou-se a estatística descritiva para mostrar características dos indicadores das empresas analisadas. Na sequência, analisou-se a análise de regressão em *pooled* com efeito fixo para ano e painel com efeito fixo para analisar a robustez dos resultados para rejeitar ou não rejeitar as hipóteses propostas. Os resultados mostram que, estatisticamente, o BrF\_Score evidencia retornos anormais para as empresas listadas na BM&FBovespa, controlado pelo tamanho da empresa e pela liquidez da ação. Foi encontrada uma relação positiva entre a variável BrF\_Score (Valor  $p = 0,00$ ) e o retorno anormal, tanto pelo método *pooled* quanto pelo painel (Equação 4). Assim, demonstrou-se estatisticamente a eficiência do BrF\_Score elaborado por Piotroski (2000), Lopes e Galdi (2007) e Galdi (2008), por meio das demonstrações contábeis, em evidenciar retornos anormais positivos em um conjunto específico de empresas.

Já a análise pelo método de dados em painel com efeito fixo evidencia que existe relação estatisticamente significativa entre o retorno anormal e a interação entre as empresas não ISE com alto BrF\_Score. Ou seja, os resultados sugerem para os investidores que a utilização de indicadores financeiros pode proporcionar a eles retornos anormais em média mais altos. Assim, os resultados corroboram os estudos de Piotroski (2000), Bae *et al.* (2006), Lopes e Galdi (2007), Kanagaretnam *et al.* (2007), Galdi (2008), Aggarwal e Gupta (2009), Kahyaoglu e Bozkus (2010) e Mahmoud e Sakr (2012) no sentido de que, ao selecionar empresas fortes financeiramente dentro de um grupo de empresas com baixo nível de governança corporativa (empresas não listadas no ISE), é possível se obter retornos anormais superiores em média.

Este estudo se limita ao fato do grupo de empresas não ISE apresentarem um baixo percentual de empresas com boa governança corporativa. Outra limitação deve-se também à ausência das informações financeiras extraídas do banco de dados Economática, promovendo a redução do número de empresas analisadas.

Propõe-se que, em pesquisas futuras, seja investigado se o BrF\_Score evidenciaria melhores retornos para as empresas que estão e as que não estão na BM&FBovespa. Recomenda-se também investigar se BrF\_Score evidenciaria mais adequadamente retornos para as empresas que não estão no Novo Mercado.

Este estudo contribui tanto para o meio acadêmico quanto para os investidores, uma vez que ele mostrou que, em um ambiente de menor governança, ao se considerar os indicadores financeiros da empresa, é possível se obter retornos anormais em média superiores às demais empresas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fapes-Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

- ABARBANELL, J.; BUSHEE, B. 1997. Financial statement analysis, future earnings and stock prices. *Journal of Accounting Research*, 35(1):1-24. <http://dx.doi.org/10.2307/2491464>
- AGGARWAL, N.; GUPTA, M. 2009. Do high book-to-market stocks offer returns to fundamental Analysis in India? *Decision*, 36(2):155-175
- ARTIACH, T.; LEE, D.; NELSON, D.; WALKER, J. 2010. The determinants of corporate sustainability performance. *Accounting and Finance*, 50(1):31-51. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00315.x>
- ASHLEY, P.A. (coord.). 2002. *Ética e responsabilidade social nos negócios*. 1ª ed., São Paulo, Saraiva, 92 p.
- ASHBAUGH-SKAIFE, H.; COLLINS, D.W.; LAFOND, R. 2006. The effects of corporate governance on firms' credit ratings. *Journal of Accounting and Economics*, 42:203-243. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2006.02.003>
- BALL, R.; BROWN, P. 1968. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2):159-178. <http://dx.doi.org/10.2307/2490232>
- BAE, K.-H.; LIM, C.; WEI, K.C.J. 2006. Corporate governance and conditional skewness in the world's stock markets. *The Journal of Business*, 79(6):2999-3028. <http://dx.doi.org/10.1086/508006>
- BARNETT, M.L. 2005. Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 16:287-292.
- BARNETT, V.; LEWIS, T. 1994. *Outliers in statistical data*. 3ª ed., Chichester, Wiley, 608 p.
- BECCHETTI, L.; DI GIACOMO, S.; PINNACCHIO, D. 2005. Corporate social responsibility and corporate performance: Evidence from a panel of U.S. listed companies. CEIS Tor Vergata. CEIS Working Paper No. 78. Research Paper Series, 26(78):1-56. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.871402>

- BHOJRAJ, S.; SENGUPTA, P. 2003. Effect of corporate governance on bond ratings and yields: The role of institutional investors and outside directors. *The Journal of Business*, 76(3):455-475. <http://dx.doi.org/10.1086/344114>
- BM&FBOVESPA. 2011. ISE: Índice de Sustentabilidade Empresarial. Bolsa de Valores de São Paulo. Disponível em: [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-1.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-1.htm). Acesso em: 11/07/2011.
- BM&FBOVESPA. 2015. Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial (ISE). Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A828D29514A326701516E89429C2F2A>. Acesso em: 29/12/2015.
- CAMPBELL, J.Y.; LO, A.W.; MacKINLAY, A.C. 1997. *The econometrics of financial markets*. New Jersey, Princeton University Press, 611 p.
- CHEUNG, Y.L.; STOURAITIS, A.; TAN, W. 2010. Does the quality of corporate governance affect firm valuation and risk? Evidence from a corporate governance scorecard in Hong Kong. *International Review of Finance*, 10(4):403-432. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2443.2010.01106.x>
- CLARKSON, P.; LI, Y.; RICHARDSON, G.D.; VASVARI, F.P. 2006. Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. *Academy of Management Review*, 42(5):488-506. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.955890>
- CORE, J.E.; GUAY, W.; RUSTICUS, T. 2006. Does weak governance cause weak stock returns? An examination of firm operating performance and investors' expectations. *Journal of Finance*, 61(2):655-687. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00851.x>
- CORE, J.; HOLTTHAUSEN, R.; LARCKER, D. 1999. Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance. *Journal of Financial Economics*, 51(1):371-406. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00058-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00058-0)
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). 2011. Oferta de ações. Disponível em: <http://sistemas.cvm.gov.br/?opa>. Acesso em: 05/07/2011.
- FAMA, E.F.; FRENCH, K.R. 1992. The cross section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2):427-465. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- FREEMAN, R.E. 1984. The politics of stakeholders theory: Some future directions. *Business Ethics Quarterly*, 4(4):409-422. <http://dx.doi.org/10.2307/3857340>
- FRIEDMAN, M. 1970. The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*, 13(1):122-126.
- GALDI, F.C. 2008. *Estratégias de investimento em ações baseadas na análise de demonstrações contábeis: é possível prever sucesso?* São Paulo, SP. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 129 p.
- GIROUX, G. 2006. *Earnings magic and the unbalance sheet: The search for financial reality*. New Jersey, John Wiley & Sons, 304 p.
- GOMPERS, P.; ISHII, J.; METRICK, A. 2003. Corporate governance and equity prices. *Quarterly Journal of Economics*, 118(1):107-155. <http://dx.doi.org/10.1162/00335530360535162>
- GREENE, W.H. 1997. *Econometric analysis*. New Jersey, Prentice-Hall, 1075 p.
- HERREMANS, I.M.; AKATHAPORN, P.; MCINNES, M. 1993. An investigation of corporate social responsibility reputation and economic performance. *Accounting, Organizations and Society*, 18(7/8):587-604. [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(93\)90044-7](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(93)90044-7)
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). 2012. Governança corporativa. Disponível em: <http://www.ibgc.org.br/inter.php?id=18161>. Acesso em: 18/08/2012.
- JAMES-OVERHEU, C.; COTTER, J. 2009. Corporate governance, sustainability and the assessment of default risk. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 1(1):34-53. <http://dx.doi.org/10.5296/ajfa.v1i1.93>
- JENSEN, M.C.; MECKLING, W.H. 1976. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4):305-360. [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- JENSEN, M.C. 2001. Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3):8-21. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6622.2001.tb00434.x>
- JO, H.; HARJOTO, M.A. 2012. The causal effect of corporate governance on corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 106(1):52-72. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-011-1052-1>
- KAHYAOGLU, H.; BOZKUS, S. 2010. The relationship between stock return asymmetries and corporate governance: An empirical work on the Turkish case. *Journal of Yasar University*, 5(18):2938-2948.
- KANAGARETNAM, K.; LOBO, G.J.; WHALEN, D.J. 2007. Does good corporate governance reduce information asymmetry around quarterly earnings announcements? *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(1):497-522. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.05.003>
- KHAN, M.M.; ZIA-UR-REHMAN; DOST, K.B.; MUMTAZ, M. 2011. Impact of corporate governance on financial performance: Evidence from textile industry of Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 8(3):335-345.
- LEV, B.; THIAGARAJAN, R. 1993. Fundamental information analysis. *Journal of Accounting Research*, 31(2):190-214. <http://dx.doi.org/10.2307/2491270>
- LOPES, A.B.; GALDI, F.C. 2007. Does financial statement analysis generate abnormal returns under adverse conditions? In: Annual Meeting of the American Accounting Association, Chicago, 2007. *Proceedings...* Chicago, AAA, p. 1-17.
- LUCHS, C.; MAHESHWARI, S.; MYRING, M. 2012. An examination of future firm performance and fundamental analysis. *Journal of Finance and Accountancy*, 9(1):1-12.
- MACHADO FILHO, C.A.P.; ZYLBERSZTAJN, D. 2004. A empresa socialmente responsável: o debate e as implicações. *Revista de Administração*, 3(39):242-254.
- MACHADO, M.R.; MACHADO, M.A.V.; CORRAR, L.J. 2009. Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da bolsa de valores de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, 5(2):24-38. <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.2009211>
- MAHMOUD, A.; SAKR, S. 2012. The predictive power of fundamental analysis in terms of stock return and future profitability performance in Egyptian stock market: Empirical study. *International Research Journal of Finance and Economics*, 92(1):43-58.

- MARCONDES, A.W.; BACARJI, C.D. 2010. *ISE: sustentabilidade no mercado de capitais*. São Paulo, Report Editora, 178 p.
- McGUIRE, J.B.; SUNDGREN, A.; SCHNEEWEIS, T. 1988. Corporate social responsibility and financial performance. *Academy of Management Journal*, 31(4):854-872.  
<http://dx.doi.org/10.2307/256342>
- MELLAGI FILHO, A.; ISHIKAWA, S. 2000. *Mercado financeiro e de capitais*. São Paulo, Atlas, 184 p.
- NOSSA, V.; CESAR, J.F.; SILVA JR., A.; BAPTISTA, E.C.S.; NOSSA, S.N. 2009. A relação entre o retorno anormal e a responsabilidade social e ambiental: um estudo empírico na BM&FBOVESPA no período de 1999 a 2006. *Brazilian Business Review*, 6(2):121-136.
- NOSSA, S.N.; LOPES, A.B.; TEIXEIRA, A. 2010. A recompra de ações e a análise fundamentalista: um estudo empírico na BM&FBOVESPA no período de 1994 a 2006. *Brazilian Business Review*, 7(1):1-23. <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2010.7.1.1>
- NUNES, J.G.; TEIXEIRA, A.J.C.; NOSSA, V.; GALDI, F.C. 2010. Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice BM&FBOVESPA de sustentabilidade empresarial. *Base – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 7(4):1-13. <http://dx.doi.org/10.4013/base.2010.74.06>
- OU, J.; PENMAN, S. 1989. Accounting measures, price-earnings ratio and the information content of security prices. *Journal of Accounting Research*, 27(1):111-143.  
<http://dx.doi.org/10.2307/2491068>
- PIOTROSKI, J.D. 2000. Value investing: The use of historical financial statement information to separate *Winners* from *Losers*. *Journal of Accounting Research*, 38(1):1-41.  
<http://dx.doi.org/10.2307/2672906>
- PUKSAMATANAN, J.; NITTAYAGASETWAT, A. 2012. Determinants of corporate governance and equity returns: Evidence from the Thai market. *Journal of International Finance and Economics*, 12(2):35-49.
- ROSS, S. 1973. The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2):134-139.
- SCHMIDHEINY, K. 2012. *Panel data: Fixed and random effects*. Basel, Universität base, 8 p. (Short Guides to Microeconometrics).
- SENG, D.; HANCOCK, J.R. 2012. Fundamental analysis and the prediction of earnings. *International Journal of Business and Management*, 7(3):32-46.  
<http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v7n3p32>
- SHARMA, M.; PREETI. 2009. Prediction of stock returns for growth firms: A fundamental analysis. *The Journal of Business Perspective*, 13(3):31-40.  
<http://dx.doi.org/10.1177/097226290901300303>
- SHLEIFER, A.; VISHNY, R. 1997. A survey of corporate governance. *Journal of Finance*, 52(2):737-783.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>
- SILVA, L.S.A.; QUELHAS, O.L.G. 2006. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. *Gestão e Produção*, 13(3):385-395.  
<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-530x2006000300003>
- SILVEIRA, H.P. da; FAMÁ, R.; BARROS, L.A.B.C. 2002. Conceito de taxa livre de risco e sua aplicação no capital asset pricing model: um estudo exploratório para o mercado brasileiro. In: Encontro Brasileiro de Finanças, 2, Rio de Janeiro, 2002. *Anais...* Rio de Janeiro, SBFIn, p. 1-15.
- STERNBERG, E. 1999. *The stockholder concept: A mistake doctrine*. Leeds, Foundation for Business Responsibility. (Issue Paper, n. 4).
- TEIXEIRA, E.A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. 2011. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. *Revista Contabilidade e Finanças*, 22(55):29-44.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772011000100003>
- WOOLDRIDGE, J.M. 2010. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. 4ª ed., São Paulo, Cengage Learning, 684 p.

Submitted on November 14, 2013

Accepted on January 14, 2016