

DEZ ANOS DO ISE: UMA ANÁLISE DO RISCO-RETORNO**TEN YEARS OF ISE: A RISK-RETURN ANALYSIS****DIEZ AÑOS DE ISE: UN ANÁLISIS DE RIESGO-RETORNO****RESUMO**

Esse artigo analisa o retorno do ISE (Índice de Sustentabilidade Econômica) comparativamente ao retorno do IBOVESPA (Índice Bovespa) no período de 30 de novembro de 2005 a 30 de novembro de 2015. Os mesmos foram decompostos em parcela comum (parcela ISE) e em parcela distinta (parcela não ISE). Foi aplicado o teste de igualdade de médias e de igualdade de variância. No subperíodo de 31 de dezembro de 2010 a 30 de novembro de 2015, a parcela ISE apresentou maior retorno e menor risco, contrariando a lógica risco-retorno tradicional de finanças. O resultado pode ser explicado pela análise isolada dos dias de alta e de queda nos preços; a parcela ISE, de menor risco, subiu menos nos dias de alta e caiu menos nos dias de queda, coerente com a teoria.

Palavras chave: sustentabilidade. ISE. Retorno anormal.

ABSTRACT

This article compares the performance of ISE (the Sustainability Index at the Brazilian stock exchange BM&FBovespa) with the benchmark (IBOVESPA) from November 30, 2005 to November 30, 2015. We decomposed them in a common parcel called "ISE-parcel" and the non-common parcel, called "non ISE-parcel". It was applied test for equality of means and test for equality of variance. For the period between December 31, 2010 and November 30, 2015; the "ISE-parcel" showed higher return and lower risk, which defies traditional finance. This result can be explained isolating days with positive returns from days with negative returns; ISE parcel, with lower risk, raised less in positive-return days and fell less in negative-return days, coherent with the theory.

Keywords: Sustainability. ISE. Abnormal return.

RESUMEN

En este artículo se analiza el retorno del ISE (el índice de sostenibilidad económica en la bolsa de valores brasileña) en comparación con el retorno do IBOVESPA (índice de la bolsa de valores brasileña) en el período comprendido entre el 30 noviembre 2005 hasta 30 noviembre 2015. Ellos fueron divididos en porción común (porción ISE) y la porción distinta (porción no ISE). Se aplicó la prueba de la igualdad de medias y la igualdad de varianza. En sub período de 31 diciembre 2010 hasta 30 noviembre 2015, la porción ISE mostró una mayor rentabilidad y menor riesgo, contrario a la lógica tradicional de financiación del riesgo de retorno. El resultado se puede explicar mediante el análisis aislado de los altos días y caída de los precios; la porción ISE, de menor riesgo, subió menos en los días de alta y cayó menos en los días de baja, consistentes con la teoría.

Palabras clave: Sostenibilidad. ISE. Retorno anormal.

Ricardo Goulart
Serra,
Universidade de
São Paulo, Brasil

Annelise
Vendramini
Felsberg,
Fundação Getúlio
Vargas, Brasil

Luiz Paulo
Fávero,
Universidade de
São Paulo, Brasil.

Artigo Submetido
em 19.11.2016.
Ajustado e
Aprovado em
07.05.2017.
Avaliado pelo
processo de
double blind

1 INTRODUÇÃO

O termo Antropoceno, usado pela primeira vez no ano 2000, refere-se à nova era geológica em que os impactos das atividades humanas sobre os ecossistemas são tão responsáveis por gerar mudanças em escala geológica quanto os processos naturais. A entrada no Antropoceno representa o reconhecimento de que diversos processos naturais foram interrompidos, modificados, acelerados em relação à velocidade geológica, pelas atividades humanas (CORLETT, 2014). É nesse contexto ecológico com implicações importantes para o avanço do desenvolvimento humano que as discussões sobre sustentabilidade se inserem. Também fazem parte dessas discussões as empresas, os mercados financeiros e de capitais em função de suas contribuições aos esforços maiores rumo à sustentabilidade e também em razão de riscos e oportunidades que essas discussões impõem ao ambiente de negócios.

No Brasil, uma importante contribuição ao movimento da sustentabilidade foi a criação, em 30 de novembro de 2005, do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), o quarto índice de sustentabilidade do mundo e pioneiro na América Latina. O ISE “mede o retorno médio de uma carteira teórica de ações de empresas de capital aberto e listadas na BM&FBOVESPA com as melhores práticas em sustentabilidade” (BM&FBOVESPA, 2015).

Ações de até 40 empresas podem compor o ISE, selecionadas entre critérios gerais e critérios específicos. Os critérios gerais são similares àqueles que norteiam outros índices além do ISE e os critérios específicos são aqueles que visam identificar empresas com reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial. Os conceitos de sustentabilidade e a seleção das empresas que comporão a carteira do ISE ficam a cargo de um Conselho Deliberativo. A participação das empresas na seleção dá-se voluntariamente.

A comparação simples entre o retorno do Índice Bovespa (IBOV) e o retorno do ISE, no período de 30 de novembro de 2005 a 30 de novembro de 2015 indica uma vantagem para o retorno do ISE (116,9% *versus* 41,4%). No entanto, essa análise carece de amparo estatístico. Uma análise gráfica do retorno do ISE *versus* o retorno do IBOV (Figura 1 da seção 4) parece indicar a existência de dois subperíodos distintos: um primeiro subperíodo em que ambos os índices tiveram desempenho muito semelhantes e um segundo subperíodo em que o ISE teve um desempenho superior. Arbitrariamente, escolheu-se 31 de dezembro de 2010 como a data divisora dos dois subperíodos, por ser coincidente com o período em que o ISE passou a ser rebalanceado quadrimestralmente, tal como o IBOV. Também é a data aproximada de aniversário de cinco anos do ISE, quando foram definidos os objetivos para os cinco anos seguintes (2011-2015). O retorno do ISE entre 30 de novembro de 2005 e 31 de dezembro de 2010 foi de 108,7% (117,1% para o IBOV) e entre 31 de dezembro de 2010 e 30 de novembro de 2015 foi de 3,9% (-34,9% para o IBOV).

Segundo as teorias de finanças tradicionais, maior retorno deveria ser compensação por um maior risco, portanto, o suposto maior retorno do ISE em relação ao IBOV deveria ser acompanhado de um maior risco por parte do ISE. Sabe-se que o beta mede risco comparativamente ao risco de mercado. Considerando o IBOV como o mercado (essa suposição, embora com críticas, é bastante comum), seu beta seria 1,00 (por construção). O beta do ISE, regredindo-o contra o IBOV, pelo período todo de análise e retornos mensais, é 0,838, indicando um menor risco para o ISE (0,946 para o período de 30 de novembro de 2005 a 31 de dezembro de 2010 e 0,665 para o período de 31 de dezembro de 2010 a 30 de novembro de 2015). O mesmo pode-se inferir com base no desvio padrão da série de retornos, que indica um menor desvio padrão para o ISE. Novamente, esta simples

comparação não tem amparo estatístico. Desta forma, percebe-se um contrassenso teórico: o ISE tem maior retorno e menor risco do que o IBOV.

Comemorando os dez anos do ISE e contribuindo para o avanço dos debates internacional e nacional acerca do retorno dos índices de sustentabilidade *versus* índices tradicionais, esse artigo visa analisar, buscando explicar o contrassenso mencionado acima, o retorno do ISE comparativamente ao retorno do *benchmark*, o Ibovespa (IBOV): (a) o retorno superior e risco inferior do ISE em relação ao IBOV são estatisticamente significativos?, (b) os subperíodos identificados acima têm comportamentos iguais?, (c) a análise de carteiras compostas de parcelas comuns (parcela ISE) e não comuns (parcela não ISE) indicariam os mesmos resultados?, (d) o comportamento nos dias de alta e de baixa seriam os mesmos?, (e) caso existam *outliers* e os mesmos sejam eliminados da análise, os resultados seriam alterados? e (f) a superioridade do retorno do ISE seria por um *rally* das entrantes?

O restante deste artigo está dividido em revisão teórica sobre sustentabilidade e sua relação com finanças, metodologia, análise dos dados e considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O surgimento e difusão do termo desenvolvimento sustentável foi impulsionado, na década de 1970, por discussões globais acerca dos limites sociais e ambientais do crescimento econômico. Deveu-se, principalmente, ao relatório da Comissão Brundtland, *Our Common Future*, segundo o qual, o desenvolvimento sustentável é um conceito com três dimensões que visa integrar aspectos sociais, ambientais e econômicos no desenvolvimento econômico, considerando o bem-estar das futuras gerações e a justiça intergeracional (SCHALTEGGER; BURRIT, 2005; LELE, 2013). Esse conceito ganhou relevância nas décadas seguintes em função do entendimento de que as atividades humanas que viabilizam o estilo de vida das sociedades contemporâneas a partir da Revolução Industrial estão afetando o funcionamento e manutenção de ecossistemas, e em alguns casos já atingiram limites que podem desestabilizar seriamente as condições ecológicas que suportam a vida na Terra. Mudanças climáticas, perda de integridade da biosfera, mudanças no uso da terra, alterações dos ciclos biogeoquímicos do fósforo e do nitrogênio são exemplos de limites ecológicos ultrapassados. Cabe destacar que ultrapassar os limites seguros de operação desses ecossistemas tem implicações não apenas sobre as condições que suportam a vida na Terra, como também sobre políticas públicas que visam avanços no desenvolvimento humano, como redução de pobreza e desigualdades (ROCKSTRÖM et al., 2009; STEFFEN et al., 2015). Não apenas o comprometimento das empresas e do setor financeiro é chave para que o desenvolvimento sustentável seja atingido, como a superação dos limites ecológicos representam também importantes riscos para o desempenho dos negócios e, portanto, fundamentos sólidos que justificam a adoção da gestão para a sustentabilidade (WHITEMAN; WALKER; PEREGO, 2013). A gestão para a sustentabilidade nas empresas (ou responsabilidade social corporativa, conceitos adotados nesse artigo de maneira intercambiável) representa a contribuição para os esforços externos, da sociedade, rumo ao desenvolvimento sustentável (WINDOLPH; HARMS; SCHALTEGGER, 2014). Para ajudá-las nesse intuito, estratégias e ferramentas de gestão para a sustentabilidade têm sido desenvolvidas e aprimoradas (HART; MILSTEIN, 2003; PORTER; KRAMER, 2006; SAVITZ; WEBER, 2006; EPSTEIN, 2008). Entretanto, um importante desafio permanece: a conexão entre gestão para a sustentabilidade e desempenho financeiro é estudada desde o começo

da década de 1970 e continua sendo um importante debate na literatura de gestão, finanças e sustentabilidade (MARGOLIS; WALSH, 2003; AGLE et al., 2008).

O debate tem origem em duas visões distintas sobre a gestão sustentável. Pela teoria clássica de finanças corporativas, as empresas devem ser geridas de maneira a maximizar a riqueza do acionista – que é o beneficiário residual dos fluxos da empresa – e esforços no sentido da sustentabilidade por parte do gestor podem representar um problema de agência que beneficiaria sua reputação pessoal em detrimento dos resultados da empresa. Dessa forma, esforços nesse sentido representariam um custo para a empresa prejudicando, portanto, o desempenho financeiro (FRIEDMAN, 1970; JENSEN, 2001; TIROLE, 2006). Em oposição a essa visão, a gestão deve também atender ao interesse dos *stakeholders* porque a organização é vista como uma entidade com numerosos e diversos participantes (além dos acionistas) que visam atingir, por meio das atividades corporativas, múltiplos propósitos nem sempre coesos, para além de maximizar a riqueza do acionista (DONALDSON; PRESTON, 1995; FREEMAN, 2008). Assim, a maximização da riqueza do acionista seria o resultado de uma gestão bem feita, mas não o propósito da organização, que seria gerar valor para o seu conjunto de *stakeholders*. Segundo essa visão, a ideia de gestão guiada unicamente para gerar valor para o acionista é comprometida na prática pela complexidade, incerteza e racionalidade limitada do ambiente em que os negócios operam e dos gestores (FREEMAN, 2008). Na esteira desse debate, há vários estudos (MARGOLIS; WALSH, 2003; ORLITZKY; SCHMIDT; RYNES, 2003; BARNETT; SALOMON, 2012; FERRELL; LIANG; RENNEBOOG, 2014; ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014) que analisam a associação entre gestão sustentável e desempenho financeiro: alguns concluem ser essa associação positiva; outros, que é negativa e há outros ainda que concluem não haver uma regra geral.

Reconhecendo que riscos socioambientais podem ser relevantes para o desempenho financeiro dos investimentos, uma parcela de investidores no mercado de capitais passou a integrar sistemática e explicitamente aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG – *environmental, social and governance*) em suas análises financeiras, incluindo sustentabilidade na análise tradicional de liquidez-risco-retorno (WALLIS; KLEIN, 2015). Esse movimento, chamado de *socially responsible investment* (SRI) representou cerca de 20% do mercado de capitais global em 2012 e US\$ 5 trilhões em ativos sob gestão em 2014 nos Estados Unidos (USSIF, 2015; HALBRITTER; DORFLEITNER, 2015). Na Europa, a tendência é similar e o crescimento dos investimentos SRIs é superior ao investimento tradicional, no período de 2011 a 2013 (WALLIS; KLEIN, 2015; EUROSIF, 2015). Mais formalmente, um investimento SRI é aquele que cobre qualquer tipo de processo de investimento que considere os interesses financeiros dos investidores com suas preocupações com aspectos ambientais, sociais e de governança (EUROSIF, 2015). Diversos estudos buscam entender a relação entre a gestão para a sustentabilidade, usando como *proxy* análises ESG, e o retorno de índices de sustentabilidade no mercado de ações. Há estudos que encontram conexão positiva (ADENEYE; AHMED, 2015; DERWALL et al., 2005; FRIEDE et al., 2015), negativa (BRAMMER et al., 2006; FABOZZI et al., 2008) e inconclusivas (LEE et al., 2013).

No Brasil, o Índice de Sustentabilidade da BM&FBOVESPA foi lançado em 2005 com o objetivo de ser uma ferramenta para acompanhamento do desempenho de empresas listadas na Bolsa de Valores sob o ponto de vista da gestão para a sustentabilidade (BM&FBOVESPA, 2015). Estudos no Brasil buscaram analisar se o desempenho do ISE é superior a outros índices de ações listados na BM&FBOVESPA, concluindo que o desempenho financeiro do ISE é semelhante (MACHADO; MACHADO; CORRAR, 2009; CAVALCANTE; BRUNI; COSTA, 2009; CUNHA; SAMANEZ, 2014). Há também estudos que

apontam ganhos para o investidor em ações do ISE (ROSSI JR., 2008; DIAS; BARROS, 2008; PASCUOTTE, 2011). E há ainda a discussão sobre ganhos intangíveis, tais como ganhos em inovação, maior visibilidade da mídia para com a empresa, acesso a mercados internacionais, entre outros elementos (MACEDO et al., 2012).

O estudo de Machado, Machado e Corrar (2009) analisou o período de dezembro de 2005 a novembro de 2007, utilizando testes paramétricos e não paramétricos, comparando o desempenho do ISE com o desempenho do Índice Brasil 50 (IBrX 50), Índice Brasil (IBrX), Índice Setorial de Telecomunicações (ITEL), Índice de Energia Elétrica (IEE), Índice do Setor Industrial (INDX), Índice Valor Bovespa (IVBX-2), Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), Índice de Ações com *Tag Along* Diferenciado (ITAG). Cavalcante, Bruni e Costa (2009) analisaram o desempenho do ISE frente ao Ibovespa e Índice Brasil no período de novembro de 2005 e agosto de 2006, e criando uma carteira teórica que foi retroagida para antes da criação do ISE, concluíram que para o período de existência do ISE o retorno foi semelhante aos demais índices e no período retroagido, o desempenho do ISE foi superior aos outros índices analisados. Já Cunha e Samanez (2014) analisaram o desempenho do ISE comparado ao Ibovespa, Índice de Energia Elétrica, Índice do Setor Industrial, Índice Setorial de Telecomunicações, Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada e Índice Financeiro, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2010, os primeiros cinco anos do índice, fazendo um recorte de análise dos dados pré e pós crise de 2008. Como resultado, os autores apontam que no período total analisado o ISE não obteve diferencial de risco retorno em relação aos demais índices analisados.

Dias e Barros analisaram se o anúncio da entrada de uma empresa no ISE traz retornos anormais, por meio de um estudo de evento de empresas que compuseram a primeira carteira do ISE (2005/2006), comparando o retorno das ações entrantes, com um índice de mercado (Ibovespa) e um grupo de controle. O estudo apontou que a entrada no ISE levou a retornos anormais, estatisticamente significantes (DIAS; BARROS, 2008). Também Pascuotte (2011), fazendo uma análise de evento das empresas que compuseram o ISE no período de 2005 a 2010, concluiu que para pelo menos 45% da amostra testada há algum retorno anormal após o anúncio de entrada no ISE. Rossi Jr (2008) analisou as empresas que compuseram o ISE no período de 2005 a 2007, concluindo que a participação no ISE adiciona valor à empresa, ou seja, os ganhos com a implantação de políticas de responsabilidade social corporativa são maiores que os custos, havendo ganhos no valor da empresa.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Esta seção descreve o procedimento de obtenção dos dados, o cálculo do retorno, a formação das carteiras a serem analisadas e as hipóteses da pesquisa.

3.1 Dados

As carteiras do ISE e do IBOV de dezembro de 2005 a setembro de 2015 foram obtidas junto à BM&FBOVESPA. As informações relativas aos preços das ações foram obtidas no sistema de informação Economatica[®]. Os pontos do Ibovespa e os pontos do ISE também foram coletados na mesma fonte e para o mesmo período.

Os retornos foram calculados conforme a Expressão 1:

$$\text{retorno}_t = \frac{\text{preço}_t}{\text{preço}_{t-1}} - 1 \quad (1)$$

em que retorno_t é o retorno no período t , preço_t é o preço no período t e preço_{t-1} é o preço no período imediatamente anterior, sendo a periodicidade mensal.

3.2. Formação das Carteiras

A partir das carteiras do ISE e do IBOV foram montadas as seguintes carteiras (sumarizadas na Tabela 1):

(1) Dividiu-se a carteira do ISE em duas carteiras: (a) carteira com ações que também compõem o IBOV (ISE-IBOV) e (b) carteira com ações que não compõem o IBOV (ISE-Ñ IBOV). Esta divisão deu-se mensalmente.

(2) Dividiu-se a carteira do IBOV em duas carteiras: (a) carteira com ações que também compõem o ISE (IBOV-ISE) e (b) carteira com ações que não compõem o ISE (IBOV-Ñ ISE). Esta divisão deu-se mensalmente.

Cada uma das novas carteiras foi rebalanceada para que o peso total das ações componentes totalizasse 100%.

Tabela 1 – Carteiras analisadas.

Carteira	Composição
ISE	Carteira ISE.
IBOV	Carteira IBOV.
ISE-IBOV	Carteira com ações que pertencem ao ISE e ao IBOV, com os pesos rebalanceados para totalizar 100%.
IBOV-ISE	Carteira com ações que pertencem ao IBOV e ao ISE, com os pesos rebalanceados para totalizar 100%.
ISE-Ñ IBOV	Carteira com ações que pertencem ao ISE e não pertencem ao IBOV, com os pesos rebalanceados para totalizar 100%.
IBOV-Ñ ISE	Carteira com ações que pertencem ao IBOV e não pertencem ao ISE, com os pesos rebalanceados para totalizar 100%.

Fonte: Dados da pesquisa.

3.3. Hipóteses

As hipóteses testadas são as de igualdade de média e de igualdade de variância entre o ISE, o IBOV e as carteiras formadas. Tais testes são realizados no período de 10 anos e nos subperíodos para as diversas carteiras, objetivando identificar, mais amplamente, se ações de empresas componentes do ISE têm retorno e desvio padrão dos retornos diferentes das ações de empresas não componentes do ISE.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos retornos do ISE e IBOV, no seu conjunto e nas carteiras expurgadas.

4.1. Retorno e desvio padrão do ISE e do IBOV no período de análise

A Figura 1 mostra o retorno acumulado do ISE e do IBOV pelo período de análise. O gráfico foi feito com base 1,00 em 30 de novembro de 2005.

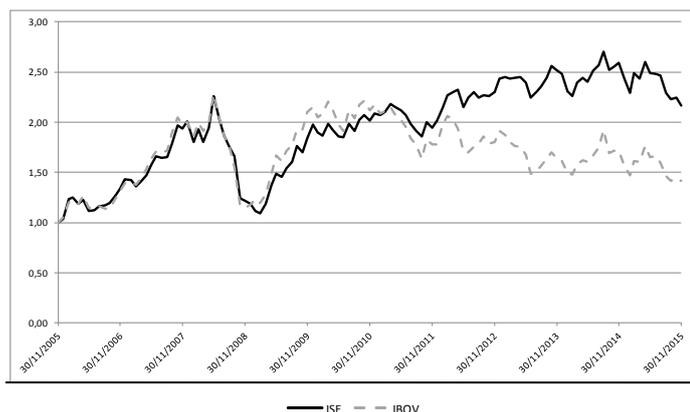


Figura 1. Retorno acumulado do ISE e do IBOV.
A base é 1,00 em 30 de novembro de 2005.
Fonte: Dados da pesquisa.

Uma análise inicial do gráfico indica que o ISE rendeu mais do que o IBOV no período todo (116,9% *versus* 41,4%). No entanto, uma análise estatística indica que o retorno do ISE e do IBOV foram iguais ao longo do período. O retorno médio mensal do ISE foi de 0,820% (desvio padrão mensal de 5,867%) e o do IBOV foi de 0,496% (desvio padrão mensal de 6,410%). O valor-p do teste unicaudal de médias para dados emparelhados é 8,5% e o valor-p do teste de igualdade de variância é 33,6%, indicando que tanto o retorno médio como a variância dos dois índices foram estatisticamente iguais, considerando um nível de significância de 5,0%.

Pode-se verificar, pela Figura 1, no entanto, dois subperíodos distintos, cada subperíodo correspondendo a aproximadamente metade do período todo. Um primeiro subperíodo em que os dois índices tiveram comportamentos muito semelhantes (primeira metade) e um segundo subperíodo em que o comportamento dos dois índices foi distinto (segunda metade). Escolheu-se a data de corte em 31 de dezembro de 2010, que corresponde à alteração da periodicidade do ISE, passando de rebalanceado anual para rebalanceamento quadrimestral (tal como o IBOV) e data aproximada de 5 anos de aniversário do ISE quando se lançou um plano para os 5 anos seguintes (2011 a 2015). Os dois subperíodos analisados são: de 30 de novembro de 2005 a 31 de dezembro de 2010 (Período Inicial do ISE) e de 31 de dezembro de 2010 a 30 de novembro de 2015 (Período Recente do ISE).

A média e o desvio padrão dos retornos mensais dos dois índices foram estatisticamente iguais no Período Inicial do ISE (valor-p do teste de média é 43,0% e do teste de variância é 90,9%), sendo de 1,475% e 7,208%, respectivamente para o ISE e 1,534% e 7,102%, respectivamente para o IBOV. No Período Recente do ISE, no entanto, tanto a média como o desvio padrão do ISE foram melhores do que do IBOV. O retorno mensal médio do ISE foi de 0,144% e o retorno mensal médio do IBOV foi de -0,578%, sendo o ISE estatisticamente mais rentável (valor-p do teste de média de 1,4%). O desvio padrão do ISE foi de 3,994% e o desvio padrão do IBOV foi de 5,459%, sendo o ISE estatisticamente menos arriscado (valor-p do teste de variância de 1,9%).

O beta do ISE, calculado ao longo de todo o período de análise considerando periodicidade mensal, foi de 0,838 (intervalo de confiança para 95% (I.C.) de 0,771 a 0,905), sendo de 0,946 (I.C. de 0,851 a 1,042) para o Período Inicial do ISE e de 0,665 (I.C. de 0,584 a 0,746) para o Período Recente do ISE. Estes cálculos indicam que o ISE tem menos risco, medido pelo beta, do que o IBOV (para o período todo e para o Período Recente do ISE).

Os testes apresentam vantagem estatística para o ISE no Período Recente do ISE, confrontando a base teórica do risco-retorno.

4.2. Análise das parcelas comuns aos dois índices

A quantidade de ações comuns aos dois índices aumentou do Período Inicial do ISE para o Período Recente do ISE, mesmo considerando o aumento da quantidade de ações componentes de cada índice. A Figura 2 mostra (a) o percentual de ações do ISE que são comuns ao IBOV em relação ao total de ações do ISE e (b) o percentual de ações do IBOV que são comuns ao ISE em relação ao total de ações do IBOV.

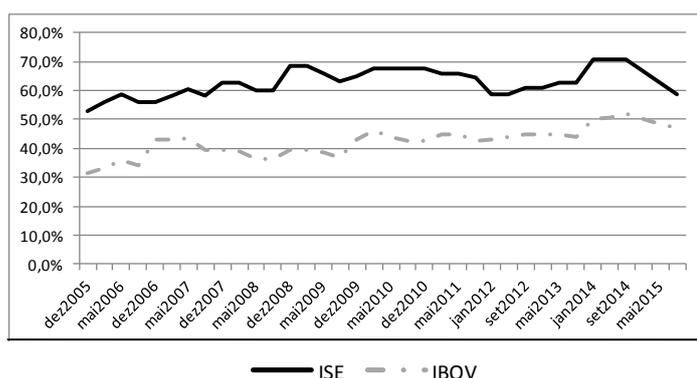


Figura 2. Percentual de ações que são comuns ao ISE e IBOV em relação ao total de ações de cada índice.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se, pela Figura 2, que o aumento percentual de ações comuns no IBOV foi acentuado, partindo de 31,6% em dezembro de 2005 atingindo 46,9% em setembro de 2015 (a média no Período Inicial do ISE foi de 39,4% e no Período Recente do ISE foi de 46,4%). O ISE teve um percentual mais estável de ações comuns, partindo de 52,9% no início da série e terminando em 58,8% (61,7% de média no Período Inicial do ISE *versus* 64,1% de média no Período Recente do ISE). Seria esperado que o aumento do percentual de ações comuns dos dois índices do Período Inicial do ISE para o Período Recente do ISE resultasse em uma convergência de retorno, diferentemente do observado.

O peso de cada ação não é o mesmo em ambos os índices (ISE ou IBOV). Portanto, é importante analisar a composição comum dos índices não apenas em termos de quantidade de ações (mesmo que percentualmente ao número total de ações como na Figura 2), mas também em termos do peso destas mesmas ações em cada índice. Neste sentido, somou-se o peso das ações comuns aos dois índices, para o ISE e para o IBOV. A Figura 3 indica haver uma elevada parcela comum nos dois índices (superior à parcela comum medida em quantidade de ações). O peso das ações comuns aos dois índices correspondia a 77,6% do ISE e 26,5% do IBOV em dezembro de 2005 e 90,8% do ISE e 58,5% do IBOV em setembro de 2015. Esta elevada parcela comum, principalmente no Período Recente do ISE, não impediu que o ISE tivesse um desempenho melhor do que o IBOV — em termos de retorno e risco.

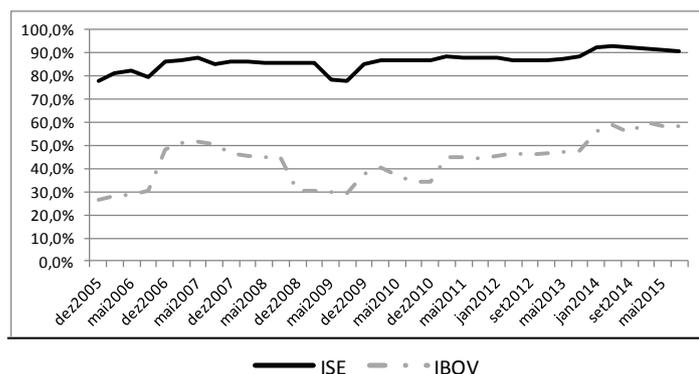


Figura 3. Peso das ações comuns em cada um dos índices (ISE e IBOV).

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando apenas a parcela comum dos dois índices, ou seja, as carteiras ISE-IBOV e IBOV-ISE, tem-se: (a) para o período todo, retorno médio de 0,826% e desvio padrão de 5,968% para o ISE-IBOV e retorno médio de 0,697% e desvio padrão de 6,324% para o IBOV-ISE, ambos estatisticamente iguais (valor-p dos testes estatísticos: 17,5% para a média e 52,9% para a variância), (b) para o Período Inicial do ISE tem-se 1,489% e 7,300% de média e desvio padrão para o ISE-IBOV e 1,442% e 7,385% de desvio padrão para o IBOV-ISE (estatisticamente iguais, sendo o valor-p dos testes de 41,0% e 92,9%, respectivamente) e (c) para o Período Recente do ISE a média e o desvio padrão do ISE-IBOV foram 0,140% e 4,125% e a média e o desvio padrão do IBOV-ISE foram -0,073% e 4,945%, estatisticamente iguais (12,1% e 17,0% de valor-p para os testes estatísticos). Estes resultados sugerem, como esperado, que eventuais diferenças entre os desempenhos dos índices ISE e IBOV deve-se à parcela não comum, sendo esta parcela, de um lado, ISE, e de outro lado, não ISE.

Os retornos e desvios das carteiras ISE-IBOV e IBOV-ISE, embora sejam compostas das mesmas ações, não são numericamente iguais. Isto porque o peso de uma determinada ação em cada uma das carteiras é diferente. A Figura 4 apresenta o máximo, a média e o mínimo do módulo das diferenças dos pesos de uma mesma ação nas duas carteiras, ao longo do período analisado. Pode-se verificar que estas diferenças podem ser bastante elevadas.

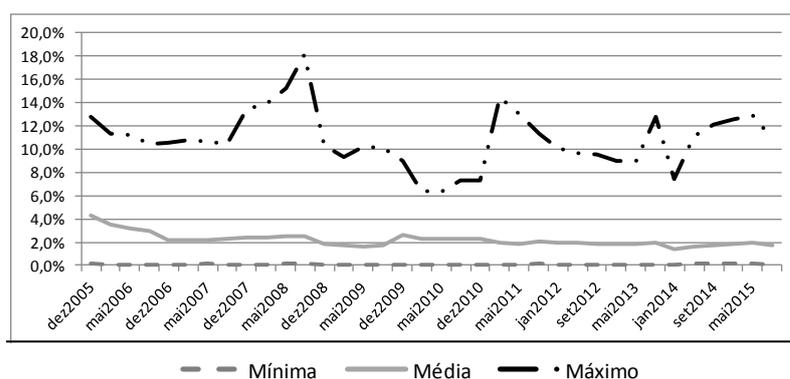


Figura 4. Diferença de peso, em cada um dos índices, das ações comuns aos dois índices.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3. Análises das parcelas ISE e a parcela não ISE das carteiras

Entre os resultados apresentados nas seções anteriores, o melhor desempenho do ISE em relação ao IBOV no Período Recente do ISE surpreende, do ponto de vista da lógica risco-

retorno, por superar o IBOV em retorno (maior) e risco (menor). Este resultado deve-se, aparentemente, à parcela não comum dos dois índices, o que motivou as análises a seguir. Comparou-se o IBOV-Ñ ISE com: (1) ISE, (2) ISE-IBOV, (3) ISE-Ñ IBOV e (4) IBOV-ISE. Os resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Retorno e desvio padrão das carteiras ISE, ISE-IBOV, ISE-Ñ IBOV, IBOV, IBOV-ISE e IBOV-Ñ ISE.

Painel (a): Todo o período (30 de novembro de 2005 a 30 de novembro de 2015):

Carteira	Retorno Médio	Desvio Padrão
ISE	0,820%	5,867%
ISE-IBOV	0,826%	5,968%
ISE-Ñ IBOV	0,893%	5,267%
IBOV	0,496%	6,410%
IBOV-ISE	0,697%	6,324%
IBOV-Ñ ISE	0,272%	7,116%

Painel (b): Período Inicial do ISE (30 de novembro de 2005 a 31 de dezembro de 2010):

Carteira	Retorno Médio	Desvio Padrão
ISE	1,475%	7,208%
ISE-IBOV	1,489%	7,300%
ISE-Ñ IBOV	1,539%	6,179%
IBOV	1,534%	7,102%
IBOV-ISE	1,442%	7,385%
IBOV-Ñ ISE	1,586%	7,370%

Painel (c): Período Recente do ISE (31 de dezembro de 2011 a 30 de novembro de 2015):

Carteira	Retorno Médio	Desvio Padrão
ISE	0,144%	3,994%
ISE-IBOV	0,140%	4,125%
ISE-Ñ IBOV	0,226%	4,064%
IBOV	-0,578%	5,459%
IBOV-ISE	-0,073%	4,945%
IBOV-Ñ ISE	-1,088%	6,636%

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se estatisticamente os resultados da Tabela 2, verifica-se que:

(a) no período todo (Painel (a)), os retornos médios do ISE, do ISE-IBOV, do ISE-Ñ IBOV e do IBOV-ISE são estatisticamente iguais ao retorno médio do IBOV-Ñ ISE, indicando que a parcela ISE e a parcela não ISE teriam tido o mesmo desempenho (valores-p de 8,1%, 8,1%, 7,9% e 12,8%, respectivamente). Os riscos são iguais para 2 análises e diferentes para outras 2 análises (valores-p de 3,6%, 5,6%, 0,1% e 19,9%). No entanto, a diferença econômica é expressiva.

(b) no Período Inicial do ISE (Painel (b)), os resultados são estatisticamente iguais (igualdade de média e de variância), sendo os valores-p para o teste de média: 41,7%, 43,0%, 46,7% e 39,3% e para o teste de variância: 86,4%, 94,1%, 17,5% e 98,8%. A diferença econômica, neste subperíodo, é baixa.

(c) no Período Recente do ISE (Painel (c)), os resultados indicam que a parcela ISE é superior à parcela não ISE em todas as análises. Os valores-p dos testes de média são 1,6%, 1,5%, 2,3% e 2,7%, indicando que ações ISE teriam tido retorno superior ao retorno das ações não ISE e os valores-p dos testes de variância são 0,0%, 0,0%, 0,0% e 2,7%, indicando que o risco da parcela não ISE é superior ao da parcela ISE.

No conjunto, os resultados indicam uma superioridade da parcela ISE sobre a parcela não ISE no Período Recente do ISE, completando os resultados das seções anteriores.

O resultado é estranho à teoria tradicional de finanças sob dois aspectos. (1) De acordo com a teoria de finanças, um ativo com menor risco não deveria apresentar maior retorno. (2) Maior retorno com menor risco configuraria retorno anormal. Segundo a teoria tradicional, retornos anormais são derivados de anomalias, que deveriam ser aprendidas pelo mercado e sumirem com o tempo. Por não estar presente no Período Inicial do ISE, mas apenas no Período Recente do ISE, esta seria uma anomalia que teria seguido o caminho inverso do natural, aparecer ao invés de desaparecer.

4.4. Análise entre os períodos de retorno positivo e os períodos de retorno negativo

No Período Recente do ISE, o IBOV teve um retorno negativo (-34,9%) e o ISE teve um retorno positivo (3,9%). Esses resultados motivaram o estudo (i) dos meses em que o IBOV apresentou retorno positivo (Painel (a) da Tabela 3) e (ii) dos meses em que o IBOV apresentou retorno negativo (Painel (b) da Tabela 3). Realizaram-se comparações dos retornos entre (a) o ISE e o IBOV, (b) o ISE e o IBOV-Ñ ISE e (c) o IBOV-ISE e o IBOV-Ñ ISE. A primeira comparação é global (ISE *versus* IBOV) e as duas outras visam identificar diferenças entre ações componentes do ISE e não componentes do ISE. Não se fez a análise dos desvios para cada uma das séries (positivas ou negativas), pois não se tem o interesse em analisar o risco apenas nos dias com alta ou apenas nos dias com baixa. O risco do período todo, do Período Inicial do ISE e do Período Recente do ISE já foi apresentado (Tabela 2).

Tabela 3 – Retorno médio dos períodos com retornos positivos e dos períodos com retornos negativos.

Painel (a): Análise dos Períodos de Retornos Positivos:

Carteira	Período Todo		Período Inicial do ISE		Período Recente do ISE	
	Retorno Médio	# Obs. e (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. e (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. e (valor-p)
ISE	4,556%	64	5,285%	39	3,419%	25
IBOV	5,147%	(3,3%)	5,614%	(23,2%)	4,417%	(1,2%)
ISE	4,224%	61	5,059%	37	2,937%	24
IBOV-Ñ ISE	5,796%	(0,1%)	6,192%	(5,3%)	5,186%	(0,2%)
IBOV-ISE	4,467%	61	5,085%	37	3,513%	24
IBOV-Ñ ISE	5,796%	(0,4%)	6,192%	(4,7%)	5,186%	(1,5%)

Painel (b): Análise dos Períodos de Retornos Negativos:

Carteira	Período Todo		Período Inicial do ISE		Período Recente do ISE	
	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)
ISE	-3,449%	56	-5,280%	22	-2,264%	34
IBOV	-4,819%	(0,0%)	-5,698%	(20,5%)	-4,251%	(0,0%)
ISE	-2,699%	59	-4,052%	24	-1,772%	35
IBOV-Ñ ISE	-5,440%	(0,0%)	-5,514%	(3,5%)	-5,390%	(0,0%)
IBOV-ISE	-3,200%	59	-4,173%	24	-2,533%	35
IBOV-Ñ ISE	-5,440%	(0,0%)	-5,514%	(6,2%)	-5,390%	(0,0%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, na Tabela 3, que (i) o retorno das ações ISE, nos períodos de retornos positivos (Painel (a)), é menor do que o retorno das ações não ISE e (ii) o retorno do ISE, nos períodos de retornos negativos (Painel (b)), é maior (menos negativo) do que o retorno do IBOV. Esses resultados são estatisticamente significativos (i) para o Período Recente do ISE (quando também o risco do ISE e da parcela ISE foi estatisticamente menor do que o IBOV e a parcela não ISE) e (ii) para o período todo (quando os riscos não foram estatisticamente diferentes). Este resultado, que é importante, está consistente com a lógica do risco-retorno e pode explicar o aparente contrassenso teórico dos resultados quando se olha o retorno composto (retornos positivos e negativos, combinados). Os resultados dessa seção 4.4 jogam luz sobre as razões pelas quais ações ISE têm retorno superior e risco inferior comparativamente às ações não ISE (economicamente no período todo de 10 anos e estatisticamente no Período Recente do ISE). Tais resultados indicam que não houve o surgimento de uma anomalia conforme os resultados da seção 4.3 poderiam sugerir.

4.5. Robustez

Como teste de robustez, verificou-se se os *outliers* poderiam distorcer os resultados encontrados. A preocupação é em uma ou um conjunto de ações que tivessem 'prejudicado' o retorno do Ibovespa, principalmente no Período Recente do ISE.

O intervalo de confiança de três desvios para mais e para menos dos retornos no Período Recente do ISE, identifica a existência de quatro casos de queda mais acentuadas do que o limite de três desvios para menos (não houve caso de retornos acima do limite de três desvios para mais). São elas: OGXP3, MMXM3, PDGR3 e RUMO3. Testadas no período todo, teriam tido retornos abaixo do limite mínimo de três desvios: OGXP3 e RUMO3. Essa análise não considera apenas a parte do período em que a referida ação compôs o índice, mas o período todo (ou subperíodo, conforme o caso). Essa análise também não pondera os retornos pelo peso de cada ação no índice. Portanto, esta análise não considera a contribuição de cada ação para o desempenho do índice.

Em comum, estas ações compartilham o fato de pertencerem apenas ao IBOV, como se suspeitava. A MMXM3 ingressou no IBOV em setembro de 2009, a OGXP3 e a PDGR3 ingressaram em janeiro de 2010, fazendo parte do mesmo predominantemente no Período Recente do ISE. A RUMO3 ingressou no IBOV em maio de 2015, compondo o índice apenas no Período Recente do ISE, e por pouco tempo. O peso médio de cada ação no IBOV, durante o período em que compuseram o mesmo, é de 4,31% para a OGXP3, 1,97% para a PDGR3, 1,07% para a MMXM3 e 0,17% para a RUMO3.

Parte das análises apresentadas nas seções anteriores foi refeita na presente seção expurgando a OGXP3 do IBOV (e rebalanceando todas as carteiras nas quais ela estava presente para totalizar 100%) — considerada *outlier*. A opção pela exclusão da OGXP3 foi devido a ela (a) ter apresentado retorno abaixo do limite inferior de três desvios no período todo e no Período Recente do ISE e (b) ter um peso significativo no IBOV.

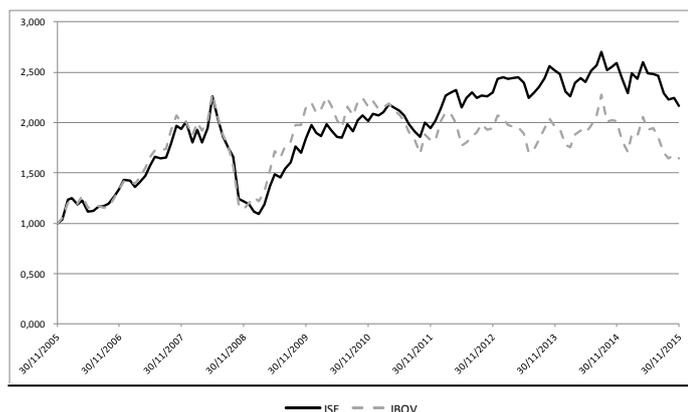


Figura 5. Retorno acumulado do ISE e do IBOV_EX (IBOV expurgado da OGXP3). A base é 1,00 em 30 de novembro de 2005.
 Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, na Figura 5, uma diferença menor entre o ISE e o IBOV no Período Recente do ISE em relação à Figura 1 (seção 4.1). O retorno acumulado do período todo para o ISE permanece em 116,9% pois não houve alteração de sua composição e o retorno do IBOV_EX (Ibovespa expurgado da OGXP3) passou a 64,5%. No Período Recente do ISE estes números são: 3,9% e -25,6%, respectivamente. O beta do ISE para o período todo é 0,836 e para o Período Recente do ISE é 0,669.

Tabela 4 – Principais análises comparativas entre ações ISE e ações não ISE, excluindo a OGXP3.

Painel (a): Retorno médio e desvio padrão do IBOV_EX

Carteira	Período Todo		Período Inicial do ISE		Período Recente do ISE	
	Retorno Médio	Desvio Padrão	Retorno Médio	Desvio Padrão	Retorno Médio	Desvio Padrão
IBOV_EX	0,623%	6,424%	1,567%	7,138%	-0,352%	5,484%
IBOV_EX-Ñ ISE	0,510%	7,008%	1,581%	7,379%	-0,598%	6,481%

Painel (b): Análise dos Períodos de Retornos Positivos

Carteira	Período Todo		Período Inicial do ISE		Período Recente do ISE	
	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)
ISE	4,606%	64	5,285%	39	3,548%	25
IBOV_EX	5,301%	(2,2%)	5,683%	(20,4%)	4,706%	(0,7%)
ISE	4,266%	62	5,059%	37	3,093%	25
IBOV_EX-Ñ ISE	5,891%	(0,1%)	6,201%	(5,1%)	5,431%	(0,1%)
IBOV_EX-ISE	4,494%	62	5,085%	37	3,619%	25
IBOV_EX-Ñ ISE	5,891%	(0,2%)	6,201%	(4,6%)	5,431%	(0,3%)

Painel (c): Análise dos Períodos de Retornos Negativos

Carteira	Período Todo		Período Inicial do ISE		Período Recente do ISE	
	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)	Retorno Médio	# Obs. (valor-p)
ISE	-3,507%	56	-5,280%	22	-2,359%	34
IBOV_EX	-4,722%	(0,0%)	-5,730%	(18,1%)	-4,071%	(0,0%)
ISE	-2,863%	58	-4,052%	24	-2,025%	34
IBOV_EX-Ñ ISE	-5,242%	(0,0%)	-5,542%	(3,2%)	-5,031%	(0,0%)
IBOV_EX-ISE	-3,361%	58	-4,173%	24	-2,788%	34
IBOV_EX-Ñ ISE	-5,242%	(0,0%)	-5,542%	(5,8%)	-5,031%	(0,0%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Os retornos do ISE (Tabela 2) e do IBOV_EX (painel (a) da Tabela 4) são estatisticamente iguais para os três períodos de análise: período todo, Período Inicial do ISE e Período Recente do ISE (valores-p: 20,3%, 39,7% e 6,0%). As variâncias do ISE e do IBOV_EX são estatisticamente iguais para o período todo e para o Período Inicial do ISE (valores-p: 32,3% e 94,0%) e estatisticamente diferentes para o Período Recente do ISE (1,7%).

Os painéis (b) e (c) da Tabela 4 continuam indicando que, expurgada a OGXP3, o ISE e as ações ISE sobem menos em períodos de alta e caem menos em períodos de baixa, comportando-se como um ativo de menor risco o faria. Esse comportamento é estatisticamente significativo para o Período Recente do ISE (quando a variância do ISE também é estatisticamente diferente da do IBOV_EX), mas também para o período todo (quando a variância do ISE é apenas economicamente menor do que a do IBOV_EX). No conjunto dos testes para o Período Inicial do ISE, pode-se dizer que esse mesmo comportamento não é estatisticamente significativo.

A análise para a carteira IBOV expurgada das quatro ações acima mencionadas (OGXP3, MMXM3, PDGR3 e RUMO3, o IBOV_EX4) resulta nas mesmas conclusões.

Testou-se também, como robustez, se a superioridade do retorno do ISE em relação ao IBOV, no Período Recente do ISE é devido a um *rally* inicial das entrantes, tal como identificado por Serra et al. (2009) para a superioridade do IGCX em relação ao IBOV. No caso da comparação entre o ISE e o IBOV, os estudos que poderiam consubstanciar a hipótese do *rally* inicial, não convergem para um consenso nem apresentam conclusões enfáticas. Dias e Barros (2008) documentam retorno anormal positivo para o primeiro dia após o anúncio da inclusão de ações no ISE (demais janelas a partir do anúncio não apresentaram retornos anormais significativos), tendo estudado 33 ingressos relativos à primeira carteira (2005) e calculando o retorno anormal contra um grupo de controle. Pascuotte (2011) analisou 60 ingressos no ISE de 2005 a 2011 e documentou 24 retornos anormais positivos após o ingresso, 33 retornos anormais negativos e 3 retornos anormais nulos, por meio da metodologia tradicional de estudo de eventos. Os resultados obtidos (não detalhados no artigo), no entanto, indicam que esta linha de argumento não parece ajudar na explicação da vantagem do ISE sobre o IBOV (no Período Recente do ISE). As análises estatísticas, comprometidas pelo baixo número de observações, corroboram a igualdade das médias para os 12 cenários analisados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise econômica, sem respaldo estatístico, pode levar a conclusões equivocadas. Uma análise econômica do ISE concluiria que, para os 10 primeiros anos de vida do índice, o ISE obteve maior retorno com menor risco comparativamente ao Ibovespa. Um resultado estranho à teoria de finanças. Uma análise estatística, sem aprofundamento, também pode não ser conclusiva. Esta análise concluiria que, para os 10 primeiros anos de vida do ISE, o ISE e o Ibovespa tiveram retornos e riscos iguais, em linha com demais estudos (MACHADO; MACHADO; CORRAR, 2009; CAVALCANTE; BRUNI; COSTA, 2009; CUNHA; SAMANEZ, 2014) — indicando que compor o ISE não faria diferença, deste ponto de vista. Esse seria um resultado estranho à visão da teoria clássica de finanças corporativas que prevê que esforços no sentido da sustentabilidade podem comprometer o desempenho financeiro (FRIEDMAN, 1970; JENSEN, 2001; TIROLE, 2006)..

Entendeu-se por bem aprofundar as análises, por meio de análises adicionais, no seu conjunto, inéditas: (i) decompondo as carteiras em: parcela comum (ações componentes de ambos os índices, a parcela ISE) e parcela distinta (ações componentes apenas do Ibovespa, a parcela não ISE), (ii) dividindo o período de análise em dois subperíodos distintos: o Período Inicial do ISE (de 30 de novembro de 2005 a 31 de dezembro de 2010) e o Período Recente do ISE (de 31 de dezembro de 2010 a 30 de novembro de 2015) e (iii) analisando separadamente: os dias com retornos positivos e os dias com retornos negativos.

A comparação das carteiras decompostas mostra, para o período todo, uma superioridade econômica da parcela ISE em relação à parcela não ISE, com maior retorno e menor risco (sem significância estatística). A análise dos subperíodos indica, para o Período Recente do ISE, a vantagem (estatisticamente significativa) do ISE e também da parcela ISE comparativamente ao IBOV e a parcela não ISE, respectivamente (Tabela 2). Estes últimos resultados insistem em contradizer a teoria financeira.

Analisando-se os dias de altas de preços e os dias de quedas de preços (Tabela 3), verificou-se que a parcela ISE sobe menos nos dias de retornos positivos (altas) e perde menos nos dias de retornos negativos (quedas), resultados estes estatisticamente significativos (para o período todo e para o Período Recente do ISE). Tal comportamento é coerente com o menor risco identificado para a parcela ISE e não confronta a teoria financeira.

Os estudos que tentam identificar melhora no desempenho financeiro das empresas que aderem à gestão sustentável não são unânimes em seus resultados (MARGOLIS; WALSH, 2003; ORLITZKY; SCHMIDT; RYNES, 2003; BARNETT; SALOMON, 2012; FERRELL; LIANG; RENNEBOOG, 2014; ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014). Em se supondo que desempenho financeiro e sustentabilidade estejam relacionados, seria esperado aumento do preço das ações das empresas no momento em que estas se comprometessem com a gestão sustentável. O momento do comprometimento não é facilmente identificável (até porque existe uma diferença entre o discurso e a prática), porém, o momento do reconhecimento, por meio da inclusão da empresa/ação no ISE, é facilmente identificável. Os estudos que testam se a inclusão de uma empresa/ação no ISE gera retornos anormais também não convergem para um consenso, nem são enfáticos em suas conclusões (ROSSI JR., 2008; DIAS; BARROS, 2008; PASCUOTTE, 2011). No entanto, como análise de robustez dos resultados (seção 4.5), procurou-se verificar se o *rally* das empresas entrantes no ISE ajudaria na explicação do retorno superior da parcela ISE, concluindo-se que não.

Ainda como robustez, parte das análises foi refeita expurgando do IBOV (i) a OGXP3 (*outlier* com maior participação no Ibovespa) e (ii) a OGXP3, a MMXM3, a PDGR3 e a RUMO3 (todos *outliers*). Os resultados destas análises indicam que o ISE não teve retorno superior ao IBOV em nenhum período analisado, mas teve risco menor, estatisticamente significativo para o Período Recente do ISE. As análises dos dias de retornos positivos e dos dias de retornos negativos mostraram o mesmo resultado obtido com toda a amostra (Tabela 4). Portanto, o conjunto das análises indica que a parcela ISE tem menor risco e menor retorno (menos positivo em dias de alta de preços e menos negativo em dias de queda de preços) do que a parcela não ISE, considerando o período todo de análise e o Período Recente do ISE. Tal conclusão está em linha com o pilar risco-retorno que embasa a teoria financeira; e as conclusões dos testes realizados não aponta para o aparecimento, no Período Recente do ISE, do que poderia ser interpretado como uma anomalia (seção 4.3).

A estes resultados podem ser acrescentadas análises complementares visando identificar se este comportamento deve-se realmente ao fato das ações serem de empresas pertencentes ao ISE ou se outras características explicariam melhor o comportamento do ISE, tais como, adesão a um nível de governança diferenciado (N1, N2 ou NM), tamanho entre outros.

REFERÊNCIAS

ADENEYE, Y.; AHMED, M. Corporate Social Responsibility and Company Performance. *Journal of Business Studies Quarterly*, vol. 7, n. 1, 2015, p. 151-166.

AGLE, B. DONALDSON, T.; FREEMAN, E.; JENSEN, M.; MITCHELL, R.; WOOD, D. Dialogue: toward superior stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, vol. 18, n. 2, 2008, pp. 153-190.

BARNETT, M.; SALOMON, R. Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, vol. 33, n. 11, 2012, pp. 1304-1320.

BM&FBOVESPA. Apresentação ISE. 2012. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Apresentacao-ISE.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2016.

BRAMMER, S.; BROOKS, C.; PAVELIN, S. Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial Management*, vol. 35, n. 3, 2006, pp. 97-116.

CAVALCANTE, L.; BRUNI, A.; COSTA, F. Sustentabilidade empresarial e valor das ações: uma análise na bolsa de valores de São Paulo. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, vol. 3, n. 1, 2009, pp. 70-86.

CORLETT, R. T. The Anthropocene concept in ecology and conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 30, n. 1, 2015, pp. 36-41.

CUNHA, F.; SAMANEZ, C. Análise de desempenho dos investimentos sustentáveis no mercado acionário brasileiro. *Production*, vol. 24, n. 2, 2014, pp. 420-434.

DERWALL, J.; GUENSTER, N.; BAUER, R.; KOEDIJK, K. The eco-efficiency premium puzzle. *Financial Analysts Journal*, vol. 61, n. 2, 2005, pp. 51-63.

DIAS, E.; BARROS, L. Sustentabilidade empresarial e retorno ao acionista: um estudo sobre o ISE. In: XXXII Encontro da ANPADENANPAD, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Anais... Rio de Janeiro/RJ: 6 a 10 de setembro de 2008.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications. *The Academy of Management Review*, vol. 20, n. 1, 1995, pp. 65-91.

ECCLES, R.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, vol. 60, n. 11, 2014, pp. 2835-2857.

EPSTEIN, M. Making sustainability work: best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts. United Kingdom: Greenleaf, 2008.

EUROSIF. European SRI Study, 2015. Disponível em: <http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2014/09/Eurosif-SRI-Study-20142.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2016

FABOZZI, F.; MA, K.; OLIPHANT, B. Sin stock returns. *Journal of Portfolio Management*, vol. 35, n. 1, 2008, pp. 82-94.

FERRELL, A.; LIANG, H.; RENNEBOOG, L. Socially Responsible Firms. Finance Working Paper, 2014, 432. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2464561>. Acesso em: 2 ago. 2016.

FREEMAN, E. Ending the so-called “Friedman-Freeman” debate. In Agle B., Donaldson, T., FREEMAN, E.; JENSEN, M.; MITCHELL, R.; WOOD, D. Dialogue: toward superior stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, vol. 18, n. 2, 2008, pp. 153-190.

FRIEDE, G.; BUSCH, T.; BASSEN, A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, vol. 5, n. 4, 2015, pp. 210-233.

FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase its profits. *New York Times Magazine*, vol. 13, 1970, pp. 32-33.

HALBRITTER, G.; DORFLEITNER, G. The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing. *Review of Financial Economics*, vol. 26, 2015, pp. 25-35.

HART, S.; MILSTEIN, M. Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, vol. 17, n. 2, 2003, pp. 56-67.

JENSEN, M. Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 14, n. 3, 2001, pp. 8-21.

LEE, D.; FAFF, R.; REKKER, S. Do high and low-ranked sustainability stocks perform differently? *International Journal of Accounting and Information Management*, vol. 21, n. 2, 2013, pp. 116-132.

LELE, S. Rethinking Sustainable Development. *Current History* 112.757, 2013, pp. 311-316.

MACEDO, F.; BARBOSA, H.; CALLEGARI, I.; MONZONI, M.; SIMONETTI, R. O valor do ISE: principais estudos e a perspectiva dos investidores, 2012. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/O-Valor-do-ISE.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2016

MACHADO, M.; MACHADO, M.; CORRAR, L. Desempenho do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, vol. 5, n. 2, 2009, pp. 24-38.

MARGOLIS, J.; WALSH, J. Misery loves company: rethinking social initiatives by business. *Administrative Science Quarterly*, vol. 48, n. 2, 2003, pp. 268-305.

ORLITZKY, M.; SCHMIDT, F.; RYNES, S. Corporate social and financial performance: a meta-analysis. *Organizational Studies*, vol. 24, n. 3, 2003, pp. 403-441.

PACUOTTE, D. Efeito no preço e volume das ações em companhias ingressantes no índice de sustentabilidade empresarial (ISE). *Revista de Finanças Aplicadas*, vol. 1, n. 1, 2011, pp. 1-13.

PORTER, M.; KRAMER, M. Strategy and society. The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 2006.

ROCKSTRÖM, J.; STEFFEN, W.; NOONE, K.; PERSSON, Å.; CHAPIN III, F.; LAMBIN, E.; LENTON, T.; SCHEFFER, M.; FOLKE, C.; SCHELLNHUBER, H.; NYKVIST, B.; DE WIT, C.; HUGHES, T.; LEEUW, S. van der; RODHE, H.; SÖRLIN, S.; SNYDER, P.; COSTANZA, R.; SVEDIN, U.; FALKENMARK, M.; KARLBERG, L.; CORELL, R.; FABRAY, V.; HANSEN, J.; WALKER, B.; LIVERMAN, D.; RICHARDSON, K.; CRUTZEN, P.; FOLEY, J. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, vol. 14, n. 2, 2009, pp. 32.

ROSSI JR., J. What is the value of corporate social responsibility? An answer from Brazilian sustainability index, 2008. Working paper: Insper.

SCHALTEGGER, S.; BURRITT, R. Corporate Sustainability, in: Folmer, H. & Tietenberg, T. (Eds.): *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2005/2006. A Survey of Current Issues*. Cheltenham: Edward Elgar, 2005, 185-222.

SAVITZ, A.; WEBER, K. *The triple bottom line: how today's best run companies are achieving economic, social and environmental success – and how you can too*. United States: John Wiley & Sons, 2006.

SERRA, R. G.; MARTERLANC, R.; TORRALVO, C. F.; SAVOIA, J. R. F. IGC x IBOVESPA: the impact of the rally of stocks entering IGC. *Revista de Administração da USP*, vol. 44, n. 3, 2009, pp. 190-206.

STEFFEN, W.; RICHARDSON, K.; ROCKSTRÖM, J.; CORNELL, S. E.; FETZER, I.; BENNETT, E.; BIGGS, R.; CARPENTER, S.; VRIES, W.; WIT, C.; FOLKE, C.; GERTEN, D.; HEINKE, J.; MACE, G.; PERSSON, L.; RAMANATHAN, V.; REYERS, B.; SÖRLIN, S. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*, vol. 347, 2015, pp. 1259855.

TIROLE, J. *The theory of corporate finance*. United States: Princeton University Press, 2006.

WALLIS, M.; KLEIN, C. Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. *Business Research*, vol. 1, n. 8, 2015, pp. 61-98.

USSIF. *Unlocking ESG Integration*, 2015. Disponível em: <http://www.ussif.org>. Acesso em: 02 jun. 2016.

WINDOLPH, S.; HARMS, D.; SCHALTEGGER, S. Motivations for Corporate Sustainability Management: Contrasting Survey Results and Implementation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 21, n. 5, 2014, pp. 272–285.

WHITEMAN, G.; WALKER, B.; PEREGO, P. Planetary Boundaries: Ecological Foundations for Corporate Sustainability. *Journal of Management Studies*, vol. 50, n. 2, 2013, pp. 307-336.