



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

Indicadores de Desempenho da BM&FBovespa: Um Análise do Desempenho Financeiro dos Índices de Sustentabilidade frente aos demais Índice da bolsa

PATRICIA LACERDA DE CARVALHO

patricialacerdac@hotmail.com

EVEMILIA SOUSA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA-IFRR
evemilia@msn.com

ALDO LEONARDO CUNHA CALLADO

aldocallado@yahoo.com.br

Indicadores de Desempenho da BM&FBovespa: Um Análise do Desempenho Financeiro dos Índices de Sustentabilidade frente aos demais Índice da bolsa

RESUMO

Os Índices da BM&FBovespa são indicadores de desempenho de um conjunto de ações, ou seja, evidenciam a valorização de um determinado grupo de papéis ao longo de um período. Em sua composição, a bolsa possui 24 índices de ações, segmentados em seis grupos: Índices Amplos, Índices Setoriais, Índice de Sustentabilidade, Índice de Governança, Índices de Segmentos e Outros Índices. Diante desse contexto, esse artigo objetiva analisar o Desempenho Financeiro dos Índices de Sustentabilidade em comparação aos demais grupos de Índices que compõe a BM&FBovespa. Para tanto, foram comparadas as séries de retornos diários de todos os índices através das técnicas estatísticas de testes paramétricos e não-paramétrico de diferenciação de média. Os resultados demonstraram que não houve variação estatística significativa entre os retornos médios diários dos Índices de Sustentabilidade e os demais Índices da BM&FBovespa, porém as medianas dos retornos diários dos Índices são estatisticamente diferentes. A partir desses achados pode-se inferir que no Brasil há indícios de que o investidor não obterá diferenças expressivas ao investir em um ou em outro Índice. Com isso, é fundamental reconhecer que, empresas que compõem os Índices de Sustentabilidade, além de apresentar desempenho financeiro similar aos dos demais índices, apresentam outros benefícios sociais.

Palavras-chave: Indicadores de Desempenho. Desenvolvimento Sustentável. Desempenho Financeiro. Índices da BM&FBovespa. Índices de Sustentabilidade.

BM&FBovespa Performance Indicators: A Financial Analysis of Performance Sustainability Indexes facing other indexes

ABSTRACT

The indexes of the BM & FBovespa indicates the performance of a set of stocks market. The Brazilian stock market has 24 indexes that are divided into six groups: Broad Indexes, Sectorial Indexes, Sustainability Indexes, Governance Indexes, Segments Indexes and Other indexes. Due this context, this article aims to analyze the financial performance of sustainability indexes in comparison with the other indexes that are part of the BM&FBovespa. Therefore, the series of daily returns of all the indexes were compared through the techniques of statistical parametric tests and non-parametric mean differentiation. Results showed that there was not significant variation between the mean daily returns of sustainability indexes and the other indexes, although the median of the daily returns were significantly different. Based on the results, can be infer that there are not significant differences on investing in the indexes, but the companies that compose the sustainability indexes has, despite the same financial results, a social benefit that the others indexes do not.

Key words: Performance indicators; Sustainable development; Financial performance; BM&FBovespa Indexes; Sustainability Indexes.

1 INTRODUÇÃO

A área e indicadores de desempenho se comporta reativamente às modificações que ocorrem tanto nos ambientes externos como internos das organizações. Atualmente, a avaliação de desempenho é vista em qualquer organização como um fator primordial, uma vez que permite aos gestores mensurar sua atuação, e também inserir estratégias necessárias para fazer frente aos concorrentes (MARTINS; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2009). Nakamura e Mineta (2001) evidenciaram que os executivos, em uma tendência crescente, estão reavaliando os sistemas de medição de desempenho das empresas e formulando novos indicadores, inclusive no Mercado de Capitais.

As empresas precisam de um sistema de avaliação de desempenho, uma vez que a realização contínua desse processo permite que as mesmas conheçam a eficácia e a eficiência de suas ações, visto os crescentes desafios do mercado, cada vez mais globalizado, têm provocado mudanças nas organizações. Sendo assim, é essencial desenvolver parâmetros de mensuração de desempenho consistentes e alinhados com a estratégia da organização, com os procedimentos internos e com as inovações tecnológicas (CERETTA; QUADROS, 2003). Conforme Van Bellen (2005), estes indicadores de desempenho devem ser entendidos como variáveis cujo objetivo principal consiste em agregar e quantificar informações que propiciem legitimidade, eficiência e transparência, exercendo a função de informar seu reflexo diante da sociedade.

Nesse contexto, com o intuito de mensurar as variações de preços que ocorrem com os conjuntos de ações, a BM&FBovespa criou Índices do Mercado Acionário, que possibilitam evidenciar a valorização ou desvalorização de um determinado grupo de papéis ao longo do tempo, proporcionando a arbitragem entre vários mercados acionários, dessa forma, funcionam como uma espécie de sinalizador das expectativas sentidas pelos investidores a respeito do futuro desempenho da economia (BM&FBOVESPA, 2016). Ou seja, os Índices da BM&FBovespa são indicadores de desempenho de um conjunto de ações que evidenciam a valorização de um determinado grupo de papéis ao longo de um período. Em sua composição, a BM&FBovespa (2006) possui 24 índices de ações, segmentados em seis grupos: Índices Amplos, Índices Setoriais, Índice de Sustentabilidade, Índice de Governança, Índices de Segmentos e Outros Índices. Sendo assim, tal cenário propicia a análise de diversos setores rentáveis na economia brasileira, tornando-se alternativas sólidas de investimentos que, devido à relevância, devem ter seu desempenho consistentemente avaliado (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012).

Os Índices de Sustentabilidade foram escolhidos como foco principal desta pesquisa, visto que, torna-se imprescindível o estudo das externalidades negativas decorrentes da atividade econômica, sendo esperado que os gestores adotem posturas éticas e tomem decisões que visem minimizar ou solucionar os impactos causados ao meio ambiente pelas atividades inerentes aos negócios (BARBOSA *et al.*, 2013). Gomes e Tortato (2011) sugerem que a sustentabilidade empresarial é um processo para alcançar o desenvolvimento empresarial sustentável, podendo ser encarada como uma função estratégica pois endereça aspectos como busca de longevidade, sucesso de longo prazo e comprometimento com o público estratégico da empresa.

Com base neste cenário supracitado, diversas formas de mensuração foram desenvolvidas, resultando na criação de Índices de Sustentabilidade. O *Domini 400 Social Index*, criado em 1999, foi o primeiro índice de sustentabilidade. Logo após, foi apresentado pela Bolsa de Valores de Nova York, também em 1999, o *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*. Em seguida, vieram o *FTSE4good*, em 2001, de Londres; e o *Socially Responsible Index (SRI)*, de Johannesburgo, em 2002. No Brasil, o primeiro Índice de Sustentabilidade foi apresentado em 2005 pela BM&FBovespa: o Índice de

Sustentabilidade Empresarial (ISE). Cinco anos após, em 2010, foi criado o Índice de Carbono Eficiente (ICO2).

Diante disso, este estudo teve o objetivo analisar o Desempenho Financeiro dos Índices de Sustentabilidade em comparação aos demais grupos de Índices que compõe a BM&FBovespa. Assim, justifica-se a realização deste estudo a partir da importância do tema para a sociedade e, por conseguinte, para as empresas, possibilitando a correlação entre as ações empresariais de sustentabilidade empresarial e a geração de benefícios econômicos para as entidades. Adicionalmente, o estudo buscou fomentar discussões a respeito de todos dos indicadores de desempenho da BM&FBovespa, em uma única análise, fato este não encontrado em outros estudos na perspectiva desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Indicadores de Desempenho

A literatura sobre indicadores de desempenho os separam em duas grandes fases. A primeira iniciando em 1880 e durou até início de 1980. Nela, o destaque estava nas medidas de desempenho financeiras e de produtividade. No fim da década de 80 teve início a segunda fase que segue até os dias atuais. Neste momento, o destaque mudou para medidas de desempenho balanceadas - medidas financeiras e não financeiras (GHALAYINI; NOBLE, 1996). Abordadas, segundo Miranda *et al.* (2003), de maneira estratégica para o controle da organização, tais como, indicadores multidimensionais e de qualidade, incorporando indicadores sociais e ambientais, com objetivo de medir o desempenho futuro.

Nesse contexto, determinar o que deve ser avaliado e medido nas diferentes atividades realizadas por uma empresa não é uma decisão fácil. Medidas devem ser utilizadas dependendo da complexidade do processo que se deseja avaliar, de sua relevância em relação às metas estabelecidas pela empresa, bem como da expectativa de uso gerencial posterior destes dados. Christopherson, Cariño e Ferson (2009) argumentam que tal noção, relativamente simples, de medição e avaliação de desempenho é fundamental para todos os investimentos.

A decisão de consumir hoje ou adiar o consumo e investir é absolutamente fundamental para toda a atividade econômica. O crescimento econômico depende de investidores que adiam o consumo para que o dinheiro possa ser investido visando o longo prazo (CHRISTOPHERSON; CARÍÑO; FERSON, 2009) Desse modo, conforme Bodie, Kane e Marcus (2010), a análise de investimentos propicia ao detentor de capital a possibilidade de identificar, dentre diversas alternativas de alocação de recursos, aquela que possui o melhor desempenho, isto é, o relacionamento ótimo entre o retorno excedente esperado e o risco específico ao mesmo.

No mercado de capital brasileiro, os índices da BM&FBovespa são indicadores de desempenho de um conjunto de ações, ou seja, mostram a valorização de um determinado grupo de papéis ao longo do tempo. Os preços das ações podem variar influenciados por fatores relacionados à empresa ou por fatores externos, como o crescimento do país, do nível de emprego e da taxa de juros, etc. Assim, as ações de um índice podem apresentar um comportamento diferente no mesmo período, podendo ocorrer valorização ou, ao contrário, desvalorização (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012; BM&FBovespa, 2016).

Nesse contexto, diante do universo da BM&FBovespa, os índices são indicadores de desempenho que, segundo Van Bellen (2005), devem ser entendidos como variáveis, ou seja, representações operacionais de um atributo de um sistema, cujo objetivo principal

consiste em agregar e quantificar informações ressaltando sua significância. De modo análogo, a participação na escolha dos indicadores propicia legitimidade, eficiência e transparência, exercendo a função de informar seu reflexo diante da sociedade. Logo, indicadores possuem a função de simplificar as informações sobre fenômenos complexos buscando aperfeiçoar o processo de comunicação.

2.2 Indicadores de Desempenho da BM&FBovespa

A BM&FBovespa (2016), em sua composição, possui 24 índices de ações, segmentados em grupos: Índices Amplos, Índices Setoriais, Índice de Sustentabilidade, Índice de Governança, Índices de Segmentos e outros Índices. A seguir, a Tabela 1 apresenta todos os índices que compõem a BM&FBovespa, no início do ano de 2016, e seus respectivos anos de lançamento na bolsa.

Tabela 1: Índices da BM&FBovespa e ano de lançamento

Grupos	Sigla	Nome	Ano de Lançamento
Índices Amplos	IBOV	Índice Bovespa	1968
	IBrX-100	Índice Brasil	1997
	IBrX-50	Índice Brasil 50	1998
	IBrA	Índice Brasil Ampla	2006
Índices Setoriais	IEE	Índice Energia Elétrica	1998
	INDX	Índice Industrial	2000
	IFNC	Índice Financeiro	2004
	ICON	Índice Consumo	2006
	IMAT	Índice Materiais Básicos	2006
	UTIL	Índice Utilidade Pública	2006
	IMOB	Índice Imobiliário	2007
Índice de Sustentabilidade	ISE	Índice de Sustentabilidade	2005
	ICO2	Índice do Carbono Eficiente	2010
Índice de Governança	IGCX	Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada	2001
	IGCT	Índice Governança Corporativa Trade	2001
	ITAG	Índice de Ações com Tag Along Diferenciado	2003
	IGC-NM	Índice Governança Corporativa – Novo Mercado	2006
Índices de Segmentos	IVBX2	Índice Valor BM&FBovespa	2000
	MLCX	Índice MidLarge Cap	2005
	SMLL	Índice Small Cap	2005
	IDIV	Índice Dividendos BM&FBovespa	2005
Outros Índices	BDRX	Índice de BDRs Não Patrocinados-Global	2010
	ICB	Índice de Commodities Brasil	2004
	IFIX	Índice BM&FBovespa Fundos de Investimentos Imobiliários	2010

Fonte: elaborada pelos autores.

Nota: dados extraídos com base na BM&FBovespa (2016).

Nas próximas subseção, esses índices expostos na Tabela 1 serão apresentados em maior profundidade. Vale ressaltar que companhias que estejam sob regime de recuperação judicial, processo falimentar, situação especial, ou ainda que tenham sofrido ou estejam sob prolongado período de suspensão de negociação não integrarão nenhum dos índices que compõem a BM&FBovespa (BM&FBovespa, 2016).

2.2.1 Indicadores de Sustentabilidade da BM&FBovespa

Wajnberg e Lemme (2009) verificaram que a sustentabilidade reflete a integração das questões socioambientais na estratégia empresarial como forma de criar vantagens competitivas sustentáveis de longo prazo. Corroborando esse pensamento, Gomes e Tortato (2011) sugerem que a sustentabilidade é um processo para alcançar o desenvolvimento empresarial sustentável, podendo ser encarada como uma função estratégica, pois propõe aspectos como busca de longevidade. Assim, ratifica Magness (2010) que a sustentabilidade se tornou uma questão central para as corporações e a sociedade, em que esse novo paradigma se ampara no conceito da *Triple Bottom Line* (TBL), “que avalia elementos econômico-financeiros, sociais e ambientais de forma integrada” (MILANI, 2012, p.673) no ambiente corporativo.

Nesse contexto, considerando a carência de indicadores que sinalizassem aspectos para além da esfera econômica e/ou financeira e que levassem em consideração as dimensões da sustentabilidade das empresas, a BM&FBovespa passou a adotar os princípios de sustentabilidade como uma nova dimensão na composição de índices no Mercado de Capitais (BEATO; SOUZA; PARISOTTO, 2009). Esses índices são compostos por uma carteira de empresas que se comprometem a desenvolver ações de Sustentabilidade Empresarial visando mensurar o retorno de ações de empresas com práticas diferenciadas (MILANI, 2012; ANDRADE *et al.*, 2013).

Nesse sentido, em dezembro de 2005 foi lançado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), que de acordo com Cavalcante, Bruni e Costa (2009), propõe-se a focar na Sustentabilidade Empresarial e não apenas na sustentabilidade ambiental e/ou social. O ISE tem como objetivo, além de refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro (GOMES; TORTATO, 2011). Segundo Milani (2012) este engloba empresas que se aproximam da excelência na gestão da sustentabilidade.

Ademais, após a criação do ISE, a BM&FBovespa lançou o Índice Carbono Eficiente (ICO2) no início do mês de setembro de 2010. A criação do ICO2 deu início à geração de indicadores de níveis de emissões de Gases de Efeitos Estufa (GEE) das empresas brasileiras de diferentes setores de atividades, para fins de monitoramento da Política Nacional de Mudanças Climáticas (BM&FBOVESPA, 2016).

Na visão de Reis, Moreira e França (2013) o ICO2 tem como principal objetivo impulsionar empresas a divulgarem informações de impactos ambientais, sugerindo que, dessa maneira, elas são estimuladas a investir constantemente em tecnologias e procedimentos de redução desses impactos ambientais. As empresas que compõem este índice consideram a redução da emissão de GEE e buscam estimular as formas de eliminação do gás carbônico com os sumidouros de carbono (SOUZA, 2014), tendo como causa impulsionadora a mudança climática. Conforme Barbosa *et al.* (2013) a divulgação dessas práticas pelas empresas consiste em um vetor de atração de investidores preocupados com as questões ambientais.

2.2.2 Demais Indicadores que compõem a BM&FBovespa

2.2.2.1 Índices Amplos da BM&FBovespa

A BM&FBovespa, além do grupo Índice de Sustentabilidade, possui mais cinco grupos de índices que mensuram o desempenho de ações específicas, são: Índices Amplos, Índices Setoriais, Índices de Governança, Índices de Segmento e Outros Índices.

O grupo dos Índices Amplos é composto pelo Índice Bovespa (IBOV), Índice Brasil-100 (IBrX-100), Índice Brasil 50 (IBrX-50) e Índice Brasil Amplo (IBrA).

O IBOV é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro (OLIVEIRA, 2005; RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012) e sua relevância advém do fato do IBOV “retratar o comportamento dos principais papéis negociados na BM&FBovespa e também de sua tradição no Mercado de Capitais” (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012, p. 255). Conforme Oliveira (2005), IBOV é comumente representa o *benchmark* entre os índices do Mercado de Ações brasileiro.

O IBrX-100 é um índice de preços que mede o retorno de uma carteira teórica composta por 100 ações selecionadas entre as mais negociadas na BM&FBovespa em termos de número de negócios e volume financeiro (REZENDE; NUNES; PORTELA, 2008). Este índice, segundo Kadiyala (2009), é um índice ponderado pela capitalização que mede o desempenho das 100 maiores ações listadas no mercado da BM&FBovespa.

O IBrX-50 possui as mesmas características do IBrX-100, mas apresenta uma vantagem operacional graças à quantidade de ações selecionadas (BM&FBOVESPA, 2016). Conforme Milani *et al.* (2012) o IBrX-50 possui os mesmos objetivos e critérios do IBrX-100, exceto pelo fato de que considera apenas as 50 ações mais líquidas. Para a BM&FBovespa (2016), esse índice mede o retorno total de uma carteira teórica composta por 50 ações selecionadas entre as mais negociadas na bolsa em termos de liquidez.

Por fim, o IBrA foi criado com o objetivo de ser o indicador do desempenho médio das cotações de todos os ativos negociados no mercado a vista da BM&FBovespa que atendam a critérios mínimos de liquidez e presença em pregão, de forma a oferecer uma visão ampla do mercado acionário (BM&FBOVESPA, 2016).

2.2.2.2 Índices Setoriais da BM&FBovespa

O grupo dos Índices Setoriais é composto pelo Índice de Energia Elétrica (IEE), Índice do Setor Industrial (INDX), Índice do Setor Financeiro (IFNC), Índice do Setor de Consumo (ICON), Índice Materiais Básicos (IMTA), Índice Utilidade Pública (UTIL) e o Índice do Setor Imobiliário (IMOB). Estes índices propiciam a existência de diversos setores rentáveis na economia brasileira, tornando-se opções sólidas de investimentos (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012).

O primeiro índice do grupo, o IEE, tem por objetivo oferecer uma visão fragmentada do mercado acionário, medindo o comportamento do setor de energia elétrica (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012). Para a BM&FBovespa (2016) o IEE é um índice de retorno total com reinvestimento no próprio ativo.

O segundo índice, o INDX, foi desenvolvido para medir o desempenho das ações mais representativas do setor industrial, importante segmento da economia brasileira (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012). Sendo assim, o INDX tem como objetivo ser um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores da atividade industrial compreendidos por materiais básicos, bens industriais, consumo cíclico, consumo não cíclico, tecnologia da informação e saúde (BM&FBOVESPA, 2016).

O IFNC é um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos, previdência e seguros (BM&FBOVESPA, 2016), representando o terceiro índice deste grupo. Segundo Righi, Cerette e Silveira (2012), o IFNC tem como meta proporcionar uma visão focalizada do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas representativas dos setores de intermediários financeiros, serviços financeiros diversos e previdência e seguros.

O quarto, o ICON, tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores de consumo cíclico, consumo não cíclico e saúde. Nesse contexto, este índice almeja proporcionar uma visão setorial do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas representativas dos setores de consumo cíclico e não cíclico (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012).

O IMTA, quinto índice, tem como meta ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de materiais básicos (BM&FBOVESPA, 2016). O sexto índice corresponde ao UTIL, que tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de utilidade pública (BM&FBOVESPA, 2016). E, por fim, o sétimo e último índice é IMOB que visa oferecer uma visão direcionada do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas representativas dos setores da atividade imobiliária compreendidos por construção civil, intermediação imobiliária e exploração de imóveis. (RIGHI; CERETTA; SILVEIRA, 2012; BM&FBOVESPA, 2016).

2.2.2.3 Índices de Governança Corporativa da BM&FBovespa

Com o intuito de valorizar boas práticas referentes à governança corporativa, a BM&FBovespa criou índices que visam a mensurar o retorno de ações de empresas com práticas diferenciadas (MILANI, 2012). São quatro índices que possuem a esse grupo de governanças: Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGCX), Índice de Governança Corporativa Trade (IGCT), Índice de Ações com Tag Along Diferenciado (ITAG) e Índice Governança Corporativa – Novo Mercado (IGG-NM).

O IGCX é projetado para medir o desempenho de uma carteira teórica composta por companhias que seguem boas práticas de governança corporativa (KADIYALA, 2009, p.7). Conforme Oliveira e Santos (2011) o IGCX tem por objetivo medir o desempenho de uma carteira teórica composta por ações de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa. Tais empresas devem ser negociadas no Novo Mercado ou estar classificadas nos Níveis 1 ou 2 (BM&FBOVEPA, 2016).

O IGCT foi criado com base no IGCX. Para simplificar, as ações que participam do IGCT são as ações do IGC que atendem simultaneamente aos seguintes critérios de liquidez: inclusão em uma relação de ações; e participação em termos de presença em pregão (OLIVEIRA; SANTOS, 2011). Segundo Milani (2012, p. 673) a “diferença entre o IGCX e o IGCT, basicamente, é que o IGCT fixa critérios de liquidez para a composição do índice”.

O ITAG tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que ofereçam melhores condições aos acionistas minoritários, no caso de alienação do controle (BM&FBOVESPA, 2016). Para Kadiyala (2009, p13) o ITAG “deve refletir o impacto das leis sobre as empresas que concedem algum controle aos acionistas minoritários”.

O último índice deste grupo é o IGC-NM que tem por objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de emissão de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa, listadas no Novo Mercado da BM&FBOVESPA. Cabe ressaltar que o novo mercado é o nível mais alto de Governança Corporativa encontrado no país (BM&FBOVEPA, 2016).

2.2.2.4 Índices de Segmentos da BM&FBovespa

O grupo dos Índices de Segmentos é composto por pelo Índice Valor BM&FBovespa (IVBX2), Índice MidLarge Cap (MLCX), Índice Small Cap (SMLL) e Índice Dividendos BM&FBovespa (IDIV).

O objetivo do IVBX2 é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos 50 ativos selecionados em uma relação classificada em ordem decrescente por liquidez, de acordo com seu Índice de Negociabilidade. O MLCX tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de maior capitalização. Já o objetivo do SMLL é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de uma carteira composta pelas empresas de menor capitalização. E, por fim, o IDIV, tem como meta ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos que se destacaram em termos de remuneração dos investidores, sob a forma de dividendos e juros sobre o capital próprio (BM&FBOVEPA, 2016).

2.2.2.5 Outros Índices da BM&FBovespa

O chamado Outros Índice é formado pelo Índice de BDRs Não Patrocinados-Global (BDRX), Índice de Commodities Brasil (ICB) e Índice BM&FBovespa Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX).

O BDRX tem por objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos BDRs Não Patrocinados, autorizados à negociação na bolsa. Em relação ao ICB, a BM&FBovespa pretende que sirva como *benchmark*, para que fundos de investimento, tesourarias, administradores de carteira e outros investidores possam avaliar o desempenho de seus negócios com commodities e compará-los ao desempenho de outros ativos ou aplicações financeiras. Por fim, o IFIX tem por meta ser o indicador do desempenho médio das cotações dos fundos imobiliários negociados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da bolsa (BM&FBOVEPA, 2016).

2.3 Desempenho Financeiro

O desempenho financeiro de um investimento é o retorno ou o aumento da riqueza ao longo do tempo em relação ao montante do risco que o investidor está tomando, ou seja, apresenta a avaliação de desempenho de um retorno ajustado ao risco. Não obstante, os métodos pelo risco e retornos, são utilizados para mensurar o desempenho a fim de levar em conta as diversidades nos níveis de risco entre a carteira ativa e os retornos auferidos das ações (LEE, 2008).

O retorno é o indicador de desempenho frequentemente utilizado na prática. Diante da Teoria de Markowitz (1952), o investidor analisa o retorno esperado e o desvio padrão das carteiras possíveis e seleciona aquela que melhor atenda ao seu interesse de retorno e risco. Considerando que uma carteira é composta por um conjunto de ativos financeiros, o seu retorno, assim como seu risco, será uma consequência dos retornos e dos riscos individuais de cada um dos ativos que a compõem, levando em conta seus pesos na carteira.

O risco total de uma carteira é composto pelo risco sistemático e pelo risco único. O risco sistemático, também chamado de risco não diversificável, representa a sensibilidade do fundo relacionado às movimentações do mercado. O risco sistêmico é inevitável, pois o aumento da diversificação faz com que ele tenda ao risco de mercado, sendo normalmente medido pelo coeficiente *beta* de uma carteira. Já o risco único, também chamado de risco não sistemático, é aquele relativo a uma empresa ou a um setor (ROSS, 2010). O efeito da diversificação na redução do risco sistêmico de uma carteira depende da covariância dos seus ativos, conforme Markowitz (1952).

Segundo o Modelo de Markowitz (1952), em que o investidor aplica seus recursos pelo horizonte de tempo de um período, o ativo livre de risco será aquele cujo rendimento é fixo e conhecido no momento em que é feita a aplicação. Como não há nenhuma incerteza quanto ao retorno desta aplicação, seu desvio padrão é, por definição, igual a zero. Como o ativo livre de risco deve ter, por definição, uma taxa fixa e certa de retorno, ele não pode ser de nenhuma organização que tenha uma mínima probabilidade de não honrá-lo (MARKOWITZ, 1952). Assim sendo, o investimento em Títulos Públicos é a única aplicação livre de riscos.

3 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

Esta pesquisa trata-se de um estudo empírico-analítico com utilização de dados secundários. A amostra é representada pelos 24 índices de ações da BM&FBovespa (2016): IBOV, IBrX-100, IBrX-50, IBrA, IEE, INDX, IFNC, ICON, IMAT, UTIL, IMOB, ISE, ICO2, IGCX, IGCT, ITAG, IGG-NM, IVBX2, MLCX, SMLL, IDIV, BDRX, ICB e IFIX. Faz-se mister ressaltar que o motivo da escolha destes índices leva em consideração a qualidade dos mesmos como referenciais para empresas investidoras.

Utilizou-se para análise dos dados a cotação diária da carteira dos índices obtida por meio do banco de dados disponibilizado no Economática, obtendo 1240 observações, no intervalo de 03/01/2011 a 31/12/2015; esse recorde de tempo ocorreu devido à necessidade de se trabalhar com uma base de dados homogênea, visto que o índice mais recente, o ICO2, se inicia no final de 2010.

Após a coleta e o tratamento dos dados, foram estimados os retornos médios de cada índice a partir dos retornos diários das ações das empresas. Os retornos de cada ação foram obtidos por meio da fórmula logarítmica que pressupõe um regime de capitalização contínuo. Já o retorno diário de cada índice foi calculado com base na média aritmética. Em seguida, como segundo procedimento, foram calculadas as medidas de estatística descritiva dos retornos, com o propósito de verificar se existiam ou não diferenças significativas no desempenho dos retornos diários entre os índices. Adiante, executou-se o terceiro procedimento, que consistiu em aplicar testes não paramétricos de diferenças de médias, uma vez que não foram atendidos os pressupostos para a utilização de teste paramétrico, como a distribuição normal das variáveis (conforme rejeição da hipótese nula do teste *Jarque-Bera*). Os testes não paramétricos utilizados neste estudo foram os testes de *Wilcoxon* e o de *Mann-Whitney*.

Para a comparação de desempenho entre os índices, as subamostras foram emparelhadas de acordo com os Grupos formados. Segundo Maroco (2003), o teste *Wilcoxon* é uma alternativa ao teste *t* de *Student* para comparar duas médias populacionais com base em amostras emparelhadas, quando uma distribuição não é normal. Além da informação de cada par, o teste de *Wilcoxon* leva em consideração a magnitude da diferença dentro dos pares. Esse teste é utilizado para comparar as diferenças das médias intragrupos. A hipótese nula do teste de *Wilcoxon* é que não há diferença entre os grupos. A estatística do teste *T* é representada pelo menor valor entre as somas dos postos dos dois grupos, ou seja, $T = \min(T_-, T_+)$. Para grandes amostras, a estatística de teste de *Wilcoxon* é obtida pela seguinte aproximação à distribuição normal (MAROCO, 2003).

No que se refere ao teste de *Mann-Whitney*, Brooks (2008) observa que esse teste é utilizado com amostras independentes, o qual é uma alternativa ao teste *t* quando a hipótese da normalidade é violada. A hipótese nula do teste de *Mann-Whitney* é que as duas amostras têm médias idênticas, enquanto a hipótese alternativa diz o contrário. Assim, busca-se verificar se há diferenças estatísticas entre as médias de retorno dos

índices em cada subamostra. Para isso, compara-se os retornos de cada índice aos demais (formando um único grupo de controle).

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Nesta seção é apresentada a análise e interpretação dos dados a fim de responder ao objetivo do estudo de comparar o desempenho financeiro dos Índices de Sustentabilidade com o desempenho financeiro dos demais Índice da BM&FBovespa. Para realização dos respectivos testes estatísticos fez-se necessário o uso dos softwares SPSS 20 e R.

4.1 Análise descritiva dos índices de ações

Mais relevante que avaliar um índice pela sua cotação é analisá-lo com base no retorno médio, ou seja, quanto este índice valorizou ou desvalorizou (MACHADO, MACHADO; CORRAR, 2009). Efetuando a análise sob essa ótica, observa-se, conforme Tabela 2, que o maior retorno médio entre os índices pertence ao grupo Outros Índices, representando pelo IDRX (0,00114), já o IMOB (-0,00070) apresentou o menor, pertencendo este ao grupo dos Índices Setoriais. Com relação aos Índices de Sustentabilidade, o ISE e o ICO2, estes encontram-se na décima primeira (empatando com o ITAG) e décima segunda posição, respectivamente, analisando-se do maior para o menor valor. Logo, o retorno médio do ISE ficou atrás apenas de 10 dos 24 índices, são estes: IBRA, BDRX, ICON, IFIX, ICB, IVBX2, IFNC, INDX, IGC-NM e UTIL, concomitantemente; e, o ICO2 segue a mesma sequência adicionando o ITAG.

Tabela 2 - Estatística descritiva do retorno diário dos Índices da BM&FBovespa

Grupos	Índices	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Índices Amplos	IBRA	1237	-0,08192	0,04594	-0,00015	0,01283
	IBOV	1237	-0,08431	0,04974	-0,00038	0,01457
	IBRX100	1237	-0,08222	0,04647	-0,00016	0,01305
	IBRX50	1237	-0,08499	0,04870	-0,00022	0,01378
Índices Setoriais	IFNC	1237	-0,08080	0,05743	0,00012	0,01547
	UTIL	1237	-0,11036	0,04370	0,00002	0,01321
	IMOB	1237	-0,07360	0,07360	-0,00070	0,01681
	IMAT	1237	-0,09079	0,06921	-0,00040	0,01658
	ICON	1237	-0,06268	0,04256	0,00032	0,01081
	INDX	1237	-0,07370	0,05250	0,00011	0,01153
	IEE	1237	-0,08524	0,04172	-0,00008	0,01200
Índices de Sustentabilidade	ISE	1237	-0,08266	0,04411	0,00001	0,01144
	ICO2	1237	-0,08329	0,05286	-0,00001	0,01278
Índice de Governança	IGCT	1237	-0,08511	0,04831	-0,00012	0,01248
	ITAG	1237	-0,08245	0,04930	0,00001	0,01233
	IGC-NM	1237	-0,07299	0,04710	0,00011	0,01098
	IGCT	1237	-0,08023	0,04738	-0,00007	0,01166
Índices de Segmentos	IDIV	1237	-0,05660	0,06142	-0,00019	0,01295
	SMLL	1237	-0,07738	0,03953	-0,00043	0,01134
	IVBX2	1237	-0,07295	0,04653	0,00014	0,01132
	MLCX	1237	-0,08184	0,04733	-0,00012	0,01316
Outros Índices	BDRX	1237	-0,30332	0,27591	0,00114	0,01524
	IFIX	1237	-0,04956	0,01771	0,00028	0,00422
	ICB	1237	-0,04183	0,08648	0,00022	0,00742

Fonte: dados da pesquisa.

NA Tabela 2, quanto ao desvio-padrão, medida está utilizada para medir o risco das carteiras, o IFIX (0,00422) e IBC (0,00742) apresentaram os menores valores, sendo os dois pertencentes ao grupo Outros Índices. Nesse contexto, podemos inferir que estes índices com menor intervalo de oscilações, entre os retornos, sejam os mais estáveis no Mercado de Ações Acionário. Já os índices, IMOB (0,01681), IMAT (0,01658) e IFNC (0,01547), sustentam os maiores valores de desvio-padrão, respectivamente, sendo todos pertencentes aos Índices Setoriais. No tocante aos Índices de Sustentabilidade, o ICO2 (0,01278) encontra-se na décima segunda posição e o ISE (0,01144) na décima oitava, analisando-se do maior para o menor valor. Logo, podemos perceber que o ICO2 é um índice mais volátil que o ISE.

4.2 Análise estatística

A fim de responder ao objetivo de pesquisa, pretende-se utilizar o teste paramétrico de Análise de Variância (Anova one-way), que tem como pressupostos amostras aleatórias e independentes, extraídas de uma população normal com variâncias iguais. Segundo Field (2009), a ANOVA é empregada em casos que são analisadas as médias entre diversos grupos amostrais.

O próximo passo foi a realização de testes para verificar os pressupostos exigidos pela ANOVA. Inicialmente, a fim de averiguar a normalidade da distribuição da população, provenientes das variáveis em estudo, são executados os testes: Kolmogorov-Smirnov, onde amostras são regularizadas e comparadas com uma distribuição normal padrão e Shapiro-Wilk, que observa se amostra aleatória de tamanho n provém de uma distribuição normal (FIELD, 2009). Os resultados auferidos para essas estatísticas de normalidade encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3: Testes de Normalidade da variável de retorno diário dos Índices da BM&FBovespa

Grupos	Índices	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Índices Amplos	IBRA	0,04	1237	0	0,985	1237	0
	IBOV	0,029	1237	0,02	0,99	1237	0
	IBRX100	0,04	1237	0	0,986	1237	0
	IBRX50	0,036	1237	0	0,987	1237	0
Índices Setoriais	IFNC	0,041	1237	0	0,986	1237	0
	UTIL	0,051	1237	0	0,961	1237	0
	IMOB	0,033	1237	0	0,994	1237	0
	IMAT	0,036	1237	0	0,987	1237	0
	ICON	0,033	1237	0	0,987	1237	0
	INDX	0,03	1237	0,01	0,981	1237	0
	IEE	0,055	1237	0	0,968	1237	0
Índices de Sustentabilidade	ISE	0,029	1237	0,02	0,982	1237	0
	ICO2	0,03	1237	0,01	0,985	1237	0
Índice de Governança	IGCT	0,036	1237	0	0,984	1237	0
	ITAG	0,036	1237	0	0,982	1237	0
	IGC-NM	0,035	1237	0	0,983	1237	0
	IGCT	0,036	1237	0	0,981	1237	0
Índices de Segmentos	IDIV	0,048	1237	0	0,985	1237	0
	SMLL	0,045	1237	0	0,976	1237	0
	IVBX2	0,034	1237	0	0,985	1237	0
	MLCX	0,036	1237	0	0,986	1237	0
Outros Índices	BDRX	0,14	1237	0	0,542	1237	0

	IFIX	0,081	1237	0	0,904	1237	0
	ICB	0,049	1237	0	0,924	1237	0

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme os resultados observados na Tabela 3, apesar de no teste Kolmogorov-Smirnov os índices IBOV e ISE apresentarem-se como uma distribuição normal, a nível de significância de 1%, no Shapiro-Wilk evidenciou-se que estatisticamente as séries de variáveis de retorno dos índices não apresentam distribuição normal, ao nível de 1% e, conseqüentemente de 5%, uma vez que todos os índices apresentam p-valor menor que o nível de significância (0,01).

Notando que a amostra corresponde ao número de 1237 observações, uma justificativa para relaxar a normalidade refere-se à Teoria do Limite Central. Nesta teoria, segundo Brooks (2002), mesmo que os termos de erros não se distribuam normalmente, quando se utiliza grandes amostras, tal pressuposto de normalidade pode ser relaxado.

Em seguida, o teste de hipóteses de Levene é realizado para investigar se há homogeneidade de variância. Os resultados obtidos para esse teste de hipóteses são uma condição *sine qua non* para que seja usada a técnica de Análise de Variância (ANOVA).

Tabela 4: Teste de homogeneidade de variância

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
74,884	23	29664	0

Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com o teste estatístico Levene apresentado na Tabela 4, conclui-se que as variâncias são heterogêneas, ao nível de 1% e, conseqüentemente, de 5%, já que o p-valor apresentou-se menor que 0,01. Logo, por a amostra não possuir variâncias iguais, como confirmado neste teste, o teste ANOVA não é indicado a ser utilizado para esta amostra, devido a não observância do pressuposto fundamentais de homogeneidade das variâncias e normalidade da amostra.

Dessa forma, como alternativa paramétrica à ANOVA e buscando resolver o problema da comparação de médias num cenário de heterocedasticidade foram aplicados os testes de Brown-Forsythe e de Welch para igualdade de médias, que consiste num ajustamento dos graus de liberdade. A partir da utilização desses testes foi possível ajustar a homogeneidade nas variâncias e como consequência aplicar o Teste ANOVA, como podemos observar na Tabela 5.

Tabela 5: Testes estatísticos

Testes	Estatística	p-valor
ANOVA	4,778	0,584
Welch	0,887	0,617
Brown-Forsythe	0,911	0,584
Kruskal Wallis	37,616	0,028

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 5, e admitindo para todos os testes o nível de significância de 5%, podemos observar que a heterocedasticidade foi considerada pelos testes de Welch e Brown-Forsythe apresentando um nível de significância de, 0,617 e 0,584, respectivamente, maiores que 0,05, podendo assim validar o resultado obtido pelo Teste ANOVA (0,584). Uma vez que o valor p é maior que 0,05, não se rejeita a hipótese de

que as médias de tratamentos são iguais. A interpretação física desse resultado é que os índices possuem em média retornos diários iguais.

Contudo, em busca de um resultado mais robusto para responder o proposto pelo objetivo da pesquisa recorreu-se a um teste não paramétrico equivalente ao Teste ANOVA, que não exija homogeneidade das variâncias (teste de Kruskal Wallis). O Teste de Kruskal-Wallis é aplicado para verificar se k amostras independentes provêm de populações iguais ou com a mesma mediana (SIEGEL; CASTELLAN JUNIOR, 2006). Apesar de ser considerado menos potente, é imprescindível para garantir os resultados, em caso de violação dos pressupostos dos testes paramétricos.

Pela estatística do teste de Kruskal Wallis o p-valor igual a 0,028 (menor que 0,05), rejeita a hipótese de igualdade da mediana dos retornos diários iguais dos Índices. Logo, de acordo com os resultados apresentados na Tabela 5, pode-se concluir que, ao nível de significância de 5%, que as medianas dos retornos diários referentes aos índices da BM&FBovespa são estatisticamente diferentes e as médias tentem a igualdade.

Como último procedimento, com o intuito ainda de verificar se existia ou não diferença significativa entre os retornos diários dos índices, estes foram comparados e divididos em grupos. O critério de escolha do IBOV para comparar com os outros índices deu-se por este ser considerado um *benchmark* no Mercado de Capitais brasileiro (Oliveira, 2005). Logo, para o alcance desse objetivo, foram aplicados os testes não paramétricos de *Wilcoxon* e de *Mann-Whitney*. O teste de *Wilcoxon* foi utilizado para comparar as diferenças das médias intragrupos; já o teste de *Mann-Whitney* foi usado para comparação entre os grupos e é capaz de explicar se as variações dos retornos diários dos índices foram estatisticamente idênticas ou não.

Diante disso, foram comparadas as médias dos 23 grupos através desses dois testes. Os resultados são apresentados na Tabela 6. Analisando a tabela, nota-se que os 21 grupos possuem p-valor maior que o nível de significância de 5%, estabelecido como parâmetro. Sendo assim, não há evidências para rejeitar a hipótese nula, podendo inferir-se que não há diferença na média dos retornos diários dos índices mesmo quando analisados em grupos. Já para o grupo dos índices BDRX/IBOV e IFIX/IBOV, o p-valor é menor que 0,05 e não nos permite aceitar a hipótese da igualdade das médias.

Tabela 6: Teste de Mann-Whitney U/ Wilcoxon W dos grupos de Índices da BM&FBovespa

Índices	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Sig. Assint. (2 caudas)
IBRA/IBOV	753502,00	1519205,00	-0,652	0,514
IBRX100/IBOV	754201,50	1519904,50	-0,613	0,540
IBRX50/IBOV	757423,50	1523126,50	-0,431	0,666
IFNC/IBOV	750618,50	1516321,50	-0,814	0,415
UTIL/IBOV	736926,50	1502629,50	-1,585	0,113
IMOB/IBOV	757117,00	1522820,00	-0,448	0,654
IMAT/IBOV	756826,00	1522529,00	-0,465	0,642
ICON/IBOV	732408,00	1498111,00	-1,839	0,066
INDX/IBOV	743123,00	1508826,00	-1,236	0,216
IEE/IBOV	739910,00	1505613,00	-1,417	0,156
ISE/IBOV	746524,50	1512227,50	-1,045	0,296
ICO2/IBOV	749671,50	1515374,50	-0,868	0,386
IGCT/IBOV	752560,50	1518263,50	-0,705	0,481
ITAG/IBOV	748232,00	1513935,00	-0,949	0,343
IGC-NM/IBOV	741728,50	1507431,50	-1,315	0,189
IGCT/IBOV	748992,00	1514695,00	-0,906	0,365
IDIV/IBOV	753700,50	1519403,50	-0,641	0,522
SMLL/IBOV	756466,50	1522169,50	-0,485	0,628
IVBX2/IBOV	740085,50	1505788,50	-1,407	0,159
MLCX/IBOV	753514,50	1519217,50	-0,651	0,515

BDRX/IBOV	698549,00	1464252,00	-3,745	0,000
IFIX/IBOV	722002,00	1487705,00	-2,425	0,015
ICB/IBOV	734369,00	1500072,00	-1,729	0,084

Fonte: dados da pesquisa.

O que pode-se observar diante das Tabelas 5 e 6 é que não houve variação estatística significativa entre os retornos médios diários dos Índices de Sustentabilidade e os demais Índices da BM&FBovespa. Corroborando, assim, com os achados de Rezende, Nunes e Portela (2009), Machado e Machado (2009), Sato *et al.* (2010), Gomes e Tortato (2011) e Nunes *et al.* (2012), cujos resultados, de maneira geral, e feitas as devidas considerações sobre o método empregado e o período analisado, indicam que não há diferenças estatísticas significantes entre os retornos das empresas sustentáveis e as que não são assim consideradas e que os resultados levam a aceitar a hipótese de igualdade entre os retornos.

5 CONCLUSÃO

A BM&FBovespa (2016), em sua composição, possui 24 índices de ações, segmentados em grupos: Índices Amplos, Índices Setoriais, Índice de Sustentabilidade, Índice de Governança, Índices de Segmentos e Outros Índices. Nesse contexto, esta pesquisa buscou analisar comparativamente, no Mercado de Capitais brasileiro, os retornos das ações de empresas integrantes do grupo dos Índices de Sustentabilidade com os retornos de empresas integrantes dos demais grupos de Índices da BM&FBovespa.

A partir dos resultados encontrados, pode-se observar que o retorno médio diário o ISE e o ICO2 encontram-se na décima primeira (empatando com o ITAG) e décima segunda posição, respectivamente, analisando-se do maior para o menor valor. O ISE ficou atrás apenas de 10 dos 24 índices analisados, são estes: IBRA, BDRX, ICON, IFIX, ICB, IVBX2, IFNC, INDX, IGC-NM e UTIL, respectivamente; e, o ICO2 segue a mesma sequência adicionando o ITAG. Com base nas estatísticas desvio-padrão dos Índices, nota-se alta dispersão entre suas observações, especialmente no IMOB, IMAT e IFNC, indicando que são os mais voláteis. No tocante aos Índices de Sustentabilidade, o desvio-padrão do ICO2 encontra-se na décima segunda posição e o ISE na décima oitava, avaliando-se do maior para o menor valor. Logo, podemos entender que o ICO2 é um índice mais volátil que o ISE.

Por meio da análise dos testes estatísticos, podemos observar segundo o teste de ANOVA que os índices possuem em média retornos diários iguais. No entanto, quanto a igualdade pelo teste de *Kruskal Wallis* observou-se que as medianas dos retornos diários referentes aos Índices da BM&FBovespa são estatisticamente diferentes. Sendo assim, buscando uma análise mais robusta, foram aplicados os testes *Mann-Whitney/ Wilcoxon*, em que a partir deste foi possível inferir que não há diferença significativa na média dos retornos diários dos índices mesmo quando analisados em grupos. Em suma, pode-se observar que não houve variação estatística significativa entre os retornos médios diários dos Índices de Sustentabilidade e os demais Índices da BM&FBovespa.

Como contribuições deste estudo, pode-se destacar, entre outras, as evidências de que no Brasil há indícios de que os retornos médios diários não diferem significativamente entre os Índices, o que pode sugerir que o investidor não obterá diferenças expressivas ao investir em um ou em outro. Com isso, empresas que compõem os Índices de Sustentáveis somatizam ao seu resultado financeiro benefícios sociais intrínsecos, seus retornos não têm diferença significativa entre os outros Índices e ainda traz uma contribuição positiva ao meio ambiente. Por fim, o estudo também buscou

fomentar discussões a respeito dos indicadores de desempenho da BM&FBovespa, em uma única análise, fato este não encontrado em outros estudos na perspectiva desta pesquisa.

Por fim, vale ressaltar que este estudo analisou as particularidades de um mercado emergente, podendo contribuir para o entendimento das relações entre desempenho sustentável e financeiros das empresas e o funcionamento dos mercados em países emergentes. Ademais, atenta-se para as limitações deste estudo, que representa apenas um recorte de uma complexa realidade. Assim, seus resultados se limitam à esta amostra, durante o período analisado. Porém, tais limitações não invalidam o estudo.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. P. *et al.* Determinantes de adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBovespa e sua relação com o valor da empresa. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 2, p. 181-213, 2013.
- BARBOSA, J. S. *et al.* Índice carbono eficiente (ICO2) e retorno das ações: um estudo de eventos em empresas não financeiras de capital aberto. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 7, n. 19, p. 59-69, 2013.
- BEATO, R. S.; SOUZA, M. T. S.; PARISOTTO, I. R. S. Rentabilidade dos índices de sustentabilidade empresarial em bolsas de valores: um estudo do ISE/BOVESPA. **Revista de Administração e Inovação (RAI)**, v. 6, n. 3, p. 108-127, 2009.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. **Investimentos**. Bookman, 8ª ed. 2010.
- BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO (BM&F/BOVESPA). **Índices de BM&FBovespa**, 2016. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/BuscarIndices.aspx?idioma=pt-br>. Acesso em: 15/02/2016.
- BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- CERETTA, P. S.; QUADROS, C. J. **Sistemas de avaliação do desempenho empresarial**. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3, 2003, São Paulo. Anais. São Paulo: USP, 2003.
- CERETTA, P. S.; RIGHI, M. B.; SILVEIRA, V. G. Análise de desempenho financeiro setorial no mercado brasileiro. **Revista Estudos do CEPE**, v. 36, p. 252-272, 2012.
- CHRISTOPHERSON, J. A.; CARIÑO, D. R.; FERSON, W. E. **Portfolio Performance: Measurement and Benchmarking**. McGraw-Hill, 2009.
- GOMES, F. P; TORTATO U. Adoção de práticas de sustentabilidade como vantagem competitiva: evidências empíricas. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, n.2, p. 33-49, 2011.
- GHALAYNI, A. M.; NOBLE, J.S. The changing basis of performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 8, 1996.
- KADIYALA, P. Impact of Bankruptcy Law Reform on Capital Markets in Brazil. **SSRN Working Paper Series**, 2009.
- LEE, M. A review of the theories of corporate social responsibility: its evolutionary path and the road ahead. **International Journal of Management Reviews**, v.10, n.1, p.53-73, 2008.
- MACHADO, Márcia R.; MACHADO, Márcio A. V.; CORRAR, Luiz J. Desempenho do Índice de Sustentabilidade Empresarial – (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 5, n. 2, p. 24-38, 2009.

- MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Responsabilidade social impacta o desempenho financeiro das empresas? **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 4, n. 1, p. 2-23, 2011.
- MAGNESS, V. Environmental disclosure in the mining industry: A signaling paradox. **Advances in environmental Accounting and Management**, v. 4, p. 55-81, 2010.
- MARKOWITZ, H.; Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v.7, n.1, p. 77-91, 1952.
- MAROCO, J. **Análise estatística: com utilização do SPSS**. Lisboa: Silabo. Ed. 3, 2007.
- MILANI, B. *et al.* Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o risco e o retorno dos investimentos? **Revista de Administração da UFSM**, v. 5, p. 667-682, 2012.
- MARTINS, R. A.; ARAUJO, J. B. de; OLIVEIRA, J. F. G. de. **Algumas reflexões sobre as implicações da manufatura sustentável para a medição de desempenho organizacional**. In: OLIVEIRA, V. F. de; CAVENAGHI, V.; MÁSCULO, F. S. (Orgs.) **Tópicos emergentes e desafios metodológicos em Engenharia de Produção: casos, experiências e proposições**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009.
- MIRANDA, L. C.; MEIRA, J. M. de.; WANDERLEY, C. A.; SILVA, A. C. M. Indicadores de desempenho empresarial divulgados por empresas norte-americanas. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 14, n. 2, 2003.
- NAKAMURA, W. T.; MINETA, R. K. N. Identificação dos fatores que induzem ao uso do Balanced Scorecard como instrumento de gestão estratégica. **Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, v. 25, 2001.
- NUNES, T. C. S. *et al.* Are sustainable companies less risky and more profitable? **Revista de Administração**, v. 47, n. 3, p. 422-435, 2012.
- OLIVEIRA, L. S. S.; SANTOS, D. F. L. Desempenho e Volatilidade dos Índices de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 1, n. 2, p. 52-64, 2011.
- OLIVEIRA, J. A. P. Uma avaliação dos balanços sociais das 500 maiores. **RAE Eletrônica**, v. 4, n. 1, 2005. Disponível em:<www.rae.com.br/eletronica>. Acesso em: 10 jan. 2014. *Rev. Adm. UFSM, Santa Maria*, v. 5, Edição Especial, p. 667-682, DEZ. 2012
- REIS, E. M.; MATIAS, M. A.; FRANÇA, R. S. Investimento em meio ambiente e o desempenho econômico das empresas aderidas ao Índice Carbono Eficiente–ICO2. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 7, n. 4, 2013.
- REZENDE, I.A.C.; NUNES, J. G; PORTELA, S. S. Um estudo sobre o desempenho financeiro do índice Bovespa de sustentabilidade empresarial. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**. v. 2, n. 1, p. 71-93, 2007.
- ROSS, S. A. **Administração financeira**. 2. ed. Trad. Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 2010.
- SATO, K. H. *et al.* Sustentabilidade e responsabilidade social: análise do desempenho do Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Perspectivas Contemporâneas**, v. 5, p. 157-177, 2010.
- SOUZA, F.S., *et al.* Análise do índice de sustentabilidade empresarial–ISE: um estudo exploratório comparativo com o Ibovespa. **Connexio - ISSN 2236-8760**, v. 4(Special Issue), p.145–159, 2014.
- VAN BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- WAJNBERG, D.; LEMME, C. F. Exame Da Divulgação Do Relacionamento Entre Iniciativas Socioambientais e Desempenho Financeiro Corporativo Nos Bancos Brasileiros. **Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)**, v. 3, p. 53–69, 2009.