

## **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE AS EMPRESAS DA B3 S.A.: UMA ANÁLISE COMPARATIVA PARA ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL**

*PERFORMANCE EVALUATION BETWEEN B3 S.A. COMPANIES:  
A COMPARATIVE ANALYSIS FOR CORPORATE SUSTAINABILITY INDEX*

**João Arteiro ALVES**

Graduado em Ciências Contábeis (UFSM)  
joaoarteiro@yahoo.com.br

**Wanderlei José GHILARDI**

Professor Adjunto do Curso de Ciências Contábeis (UFSM)  
wanderlei.ghilardi@terra.com.br

**Sérgio Rossi MADRUGA**

Professor Adjunto do Curso de Ciências Contábeis (UFSM)  
smadruga2010@gmail.com

**Samia Mercado ALVARENGA**

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Economia (UFS)  
samia\_alvarenga@hotmail.com

---

Recebido em 09/2018 – Aprovado em 06/2019

### **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo comparar os indicadores da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) entre empresas da B3 S.A. participantes e não participantes do índice de sustentabilidade empresarial (ISE). O estudo compreende os anos de 2012 a 2014 e as estratégias metodológicas englobam a utilização de testes estatísticos, correlação de Pearson e teste Mann-Whitney. Os principais resultados revelam que o grupo ISE obteve os maiores resultados em cinco dos sete indicadores analisados. Quando comparadas às medianas, apesar do grupo ISE alcançar resultados superiores em quatro indicadores, somente em um a diferença foi significativa, de modo que as empresas que participam do ISE distribuíram mais de sua riqueza criada aos governos em comparação com as que não participaram do índice. De maneira geral, não se pode atestar a influência estatística da participação do ISE na melhoria do desempenho financeiro das empresas analisadas.

Palavras-chave: B3 S.A.. Demonstração do Valor Adicionado. Sustentabilidade Empresarial.

### **Abstract**

*The objective of this study is to compare the indicators of the Value Added Demonstration (VAD) between participating and non-participating companies of the B3 S.A. The study covers the years 2012 to 2014 and the methodological strategies include the use of statistical tests, Pearson correlation and Mann-Whitney test. The main results show averages with a high standard deviation, and the ISE group obtained the highest results in five of the seven indicators analyzed. In addition, when compared to the medians, although the ISE group achieved superior results in four indicators, only one difference was significant, so that the companies participating in the ISE distributed more of their wealth created to the governments compared to those that did not participate of the index. In general, it is not possible to attest to the statistical influence of ISE's participation in improving the financial performance of the companies analyzed.*

**Keywords:** B3 S.A.. Statement of Value Added . Corporate Sustainability Index .

## **1 INTRODUÇÃO**

---

A Demonstração do Valor Adicionado das empresas é uma importante fonte de informações aos investidores à medida que apresenta um conjunto de elementos que permitem a análise do desempenho econômico, evidenciando a geração de riqueza, assim como os efeitos sociais produzidos pela distribuição da mesma. Entretanto, o contexto ambiental de mudanças climáticas e degradação do meio ambiente faz com que o comportamento dos investidores também seja influenciado pela relação das empresas com a sustentabilidade.

Diante disso, é crescente o número de empresas que buscam adaptar-se de modo que os resultados de suas ações atendam às necessidades da sociedade. Nesse sentido, o

Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) é uma importante ferramenta para análise comparativa da performance das empresas listadas na B3 S.A. a qual se originou em 2017 a partir da fusão da BM&FBOVESPA com a CETIP, empresa prestadora de serviços financeiros. O ISE leva em consideração, para além da eficiência econômica, aspectos ligados ao equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Fatores estes que ampliam o entendimento sobre empresas e grupos comprometidos com a sustentabilidade (B3 S.A., 2015).

Tendo em vista o peso dessa nova dimensão nas decisões de investimento e o fato da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) evidenciar aspectos econômicos, financeiros e patrimoniais da entidade, questiona-se: como foi a produção de riqueza das empresas da carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3 S.A., e como essa mesma riqueza foi distribuída, em 2012, 2013 e 2014, segundo indicadores da Demonstração do Valor Adicionado – DVA? No intuito de responder a esta questão, o presente estudo se propõe a verificar os indicadores da demonstração do valor adicionado das empresas participantes.

Para tanto, compõe-se uma amostra com as empresas que divulgaram a DVA nos anos de 2012 a 2014. A pesquisa tem caráter descritivo e cunho quantitativo cujo método se apoia em testes estatísticos, correlação de Pearson e teste Mann-Whitney. Os resultados aqui encontrados são relevantes instrumentos para subsidiar as decisões de futuros investidores, fornecedores, clientes e demais agentes envolvidos de modo que estes possam avaliar a geração e distribuição da riqueza entre as empresas integrantes do ISE e as empresas do mesmo setor de atuação que não integram a carteira do ISE. Ademais, o presente estudo converte-se num poderoso recurso de

apoio à reformulação das estratégias empresariais.

## 2 DESEMPENHO ECONÔMICO E SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES

A análise das demonstrações contábeis é uma técnica que consiste na coleta de dados constantes nas demonstrações empresariais, com vistas à apuração de indicadores que permitam avaliar a capacidade de solvência, a estrutura patrimonial e a potencialidade da entidade em gerar bons resultados (SILVA, 2012, p. 4). De acordo com o item 9 do Pronunciamento Técnico CPC 26 (R1), o objetivo principal das demonstrações contábeis é apresentar os resultados da atuação da administração, em face de seus deveres e responsabilidades na gestão diligente dos recursos que lhe foram confiados.

Segundo Silva (2012) os resultados obtidos na análise das demonstrações contábeis servem como subsídios nas decisões de financiamento e investimentos pelo grupo de usuários internos e externos. Lins e Francisco Filho (2012) lembram que o analista externo utiliza-se dos instrumentos de análise tendo como base as demonstrações contábeis, e a observação de no mínimo três exercícios sociais para avaliação das tendências passadas da empresa.

Para Tinoco (2010), a capacidade de se analisar o desempenho econômico e social das organizações é ampliada através do valor econômico que é agregado aos bens e serviços adquiridos de terceiros. Este valor denominado de valor adicionado ou valor agregado, nada mais é do que valor total da produção de bens e serviços de um determinado período subtraído do custo dos recursos adquiridos de terceiros, necessários a esta produção. Logo, é uma boa forma de se averiguar como a riqueza empresarial está sendo

gerada e distribuída entre os diferentes grupos sociais que interagem com suas atividades.

Em suma, demonstração do valor adicionado apresenta o quanto a entidade agrega de valor aos insumos adquiridos de terceiros e que são vendidos ou consumidos durante determinado período. (CPC 09, 2015). Desse modo, Demonstração do Valor Adicionado (DVA) “acaba por prestar informações a todos os agentes econômicos interessados na empresa, tais como empregados, clientes, fornecedores, financiadores e governo.” (MARTINS et al., 2013, p. 667).

A apresentação da DVA para as companhias abertas se tornou obrigatória com a Lei n. 11.638/07 que alterou a Lei n. 6.404/76. Para Fernandes (2011), essa obrigatoriedade representa uma prática de governança corporativa e de responsabilidade social, visto que o conhecimento de tal demonstração proporciona o entendimento de informações tanto de natureza econômica quanto social, facilitando a avaliação das atividades da empresa dentro da sociedade.

A DVA é dividida em duas partes. A primeira parte detalha a formação da riqueza pela entidade. A segunda parte apresenta como a riqueza obtida pela entidade foi distribuída. Os componentes da receita criada, de acordo com o CPC 09, são as receitas, os insumos adquiridos de terceiros e o valor adicionado recebido em transferência. A distribuição da riqueza criada, por sua vez, é dividida entre pessoal, impostos, taxas ou contribuições, remuneração de capitais de terceiros e remuneração de capitais próprios.

A riqueza destinada ao pessoal inclui, além da remuneração direta, os benefícios como auxílio transporte, auxílio alimentação e assistência médica, dentre outros. Os valores referentes ao imposto de renda, contribuição social sobre o

lucro, contribuições ao INSS que sejam ônus do empregador, bem como os demais impostos e contribuições a que a empresa esteja sujeita compõe a distribuição aos impostos, taxas e contribuições. A remuneração de capitais de terceiros são os valores creditados aos financiadores externos através de juros, aluguéis, royalties. A remuneração de capitais próprios representa a distribuição de valores aos sócios e aos acionistas através de juros sobre o capital próprio e dividendos. Os lucros retidos são destinados às reservas. (CPC 09, 2015).

A utilidade da DVA é destacada por Marion (2012, p. 59) como “uma demonstração bastante útil, inclusive do ponto de vista macroeconômico, uma vez que, conceitualmente, o somatório dos valores adicionados, ou valores agregados, de um país representa, na verdade, seu PIB”. Sendo assim, a DVA retrata, eliminados os valores que representam dupla-contagem, a parcela de contribuição que a entidade tem na formação do Produto Interno Bruto (PIB). Em última instância expõe o quanto a entidade agrega de valor aos insumos adquiridos de terceiros e que são vendidos ou consumidos durante determinado período.

Ainda que as informações disponibilizadas na demonstração do valor adicionado sejam importantes para: analisar a capacidade de geração de valor e a forma como a riqueza é distribuída, a DVA se detém a informações financeiras e patrimoniais. Desse modo, para verificar aspectos multidimensionais do empreendimento se faz necessário conhecimento e utilização de indicadores que reflitam a interação entre as empresas e a sociedade e principalmente a forma como ela se relaciona com questões inerentes a sustentabilidade, tema que vem ganhando destaque no ambiente corporativo.

Nessa perspectiva tem-se o Índice de Sustentabilidade Empresarial B3 S.A. (ISE) como o quarto índice de ações no mundo criado com o objetivo de mostrar o desempenho de mercado de uma carteira formada por empresas que adotam os princípios de gestão sustentável (MARCONDES; BACARJ, 2010, p. 18). O primeiro deles foi o Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI), criado em 1999, em Nova Iorque; o segundo foi o FTSE4Good, de Londres, criado em 2001; e o terceiro, lançado em 2003, foi o JSE, de Johannesburg, África do Sul (MARCONDES; BACARJ, 2010, p. 18).

Segundo Rodriguez e Brandão (2010, p. 47-48), “sustentabilidade empresarial é o termo que define a disposição para satisfazer necessidades presentes sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”. Assim, uma Empresa sustentável, para Barbieri e Cajazeira (2009), é a que procura incorporar os conceitos e objetivos relacionados com o desenvolvimento sustentável em suas políticas e práticas de forma consistente e de modo que a contribuição para o desenvolvimento sustentável seja o objetivo dessa empresa, a responsabilidade social e o meio para tornar a sua contribuição efetiva. Na prática, isso significa adotar estratégias de negócios e atividades que atendam às necessidades das empresas e dos seus *stakeholders* atuais enquanto protegem, sustentam e aumentam os recursos humanos e naturais que serão necessários no futuro.

Inspirado em experiências internacionais, a B3 S.A. em 2005, colocou o Brasil no grupo de pioneiros ao apresentar, em São Paulo, a sua primeira carteira teórica do Índice de Sustentabilidade Empresarial que reuniu 34 ações de 28 empresas avaliadas como as mais avançadas na implementação de práticas de sustentabilidade empresarial no país. (MARCONDES; BACARJI, 2010, p. 18). O ISE mede

o retorno médio de uma carteira teórica de ações de empresas listadas de capital aberto cujas práticas podem ser consideradas socialmente responsáveis (MARCONDES; BACARJI, 2010).

O ISE é composto por até 40 empresas selecionadas entre as emissoras das 200 ações mais líquidas na B3 S.A. cuja participação é voluntária e a carteira é revista anualmente com vigência é de 1 de janeiro a 31 de dezembro. A metodologia se dá por meio de um processo participativo com preenchimento de questionário e envio de evidências. O questionário é agrupado em sete dimensões: natureza do produto, governança corporativa, social, econômico-financeiro, ambiental, mudanças climáticas e geral. Como critério de inclusão para compor o ISE os ativos devem atender cumulativamente as seguintes exigências:

- Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das três carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições;
- Ter presença em pregão de 50%(cinquenta por cento) no período de vigência das três carteiras anteriores;
- Atender aos critérios de sustentabilidade e ser selecionado pelo Conselho Deliberativo do ISE. (bovespa, 2015).

Sendo excluídos da carteira, os ativos que deixarem de atender a qualquer um dos critérios de inclusão. Além disso, são extintos do ISE todos os ativos que durante a vigência da carteira passem a ser listados em situação especial, conforme Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3 S.A. ou, forem emitidos por

empresa cujo desempenho de sustentabilidade, no entendimento do Conselho Deliberativo do ISE (CISE), tenha sido significativamente alterado em função de algum acontecimento ocorrido durante a vigência da carteira.

A abordagem por de trás do ISE busca identificar as empresas que se destacam pelo seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e alinhamento estratégico com a sustentabilidade. Dessa forma está em concordância com o Tripé da Sustentabilidade enunciado por Elkington (1999), o qual prevê uma confluência entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais. Sendo assim, o ISE é um importante sinalizador para diferenciar as empresas com outras preocupações, que não apenas retorno financeiro de curto prazo, daquelas que priorizam um ambiente de investimento responsável e compatível com as demandas da sociedade (RUFINO et. al.; 2014).

Segundo Rezende et. al. (2007) a literatura destinada a investigar o desempenho financeiro de investimentos socialmente responsáveis é vasta na arena nacional e internacional. Miles e Covin (2000) verificaram relação positiva entre o desempenho financeiro e a sustentabilidade na maioria dos estudos. Nessa corrente, Dalmacio e Buoso (2016) argumentam que os investimentos em sustentabilidade produzem efeitos no longo prazo, uma vez que, tornam as empresas mais aptas a lidar com riscos sociais e ambientais vindouros. Por outro lado, os achados de López, Garcia e Rodriguez (2007) apontam relação negativa para as empresas que aderiram ao Índice de Sustentabilidade Dow Jones (DJSI).

No Brasil, estudos nesse sentido foram realizados por Machado, Machado e Corrar (2009) que mediante testes paramétricos e não paramétricos verificaram que a rentabilidade média do ISE não difere significativamente dos demais índices. Alves Teixeira, Nossa e Funchal (2011)

investigaram a relação do ISE com o endividamento das empresas, constatando que as empresas que sinalizaram Responsabilidade Social Corporativa (RSC) se relacionavam de forma negativa com o endividamento. Já Silva e Quelhas (2006), encontram evidências de que as empresas que aderem a padrões de sustentabilidade desfrutam de uma redução no risco corporativo devido à minimização do risco sistemático, o que na prática reduz os custos com capital e consequentemente, aumenta o valor de mercado da corporação. Conforme os achados de Ruchdi Barakat et. al. (2016), os ativos da carteira que compõe o ISE desfrutam de retornos financeiros superiores quando comparados com as demais ações do mercado. Tal resultado pode ser atribuído a visibilidade que as empresas adquirem frente os *stakeholders* quando aderem aos índices de sustentabilidade (GUIMARÃES; ROVER; FERREIRA, 2018).

### 3 MÉTODO

---

Para atender aos objetivos propostos, o presente estudo se apropria de uma abordagem quantitativa, tendo em vista “a utilização de instrumentos estatísticos para o tratamento dos dados” (BEUREN, 2013, p.94), com a tentativa de estabelecimento de relações entre as empresas, separadas por setor de atuação, participantes do índice de sustentabilidade empresarial e as não participantes. Nessa perspectiva, faz-se uso de levantamento que coleta informações acerca de uma determinada população ou universo que se deseja conhecer (BEUREN, 2013).

As informações que embasam esse estudo são de fontes secundárias coletadas junto aos relatórios financeiros disponibilizados pela B3 S.A., a comparação foi realizada por meio dos percentuais dos indicadores de criação e

distribuição de riqueza, enquanto que o processamento das informações foi viabilizado pelo programa estatístico SAS. Assim, o trabalho visa a comparação dos indicadores de análise da demonstração do valor adicionado para verificar a diferença dos valores entre as empresas da carteira do ISE e aquelas que não fazem parte do índice, partindo do pressuposto que as empresas do ISE apresentariam resultados melhores de geração e distribuição de riqueza.

O período de análise corresponde aos anos 2012, 2013 e 2014 no intuito de amenizar distorções causadas por um só ano e, trabalhar com os resultados anuais consolidados. A população de interesse é composta pelas empresas listadas na B3 S.A. participantes da carteira do ISE nos referidos anos. A partir disso dois as empresas foram divididas entre o grupo das que participam e o grupo das que não participam do ISE.

Para compor a amostra teve-se como base carteira do ISE por onde foram selecionadas as empresas que mantiveram a posição de participante ou não participante do ISE durante os três anos consecutivos. Feito isso, dividiu-se as empresas selecionada em dois grupos, o um composto das empresas não participantes do ISE que pertenciam ao mesmo segmento das empresas participantes do índice as quais compunham um segundo grupo, conforme Tabela 1.

A amostra foi escolhida a fim de comparar empresas do mesmo setor, logo, as empresas participantes do ISE estão distribuídas em 13 setores, durante os três anos estudados, totalizando um número de 33, enquanto as não participantes eram em 135 para o mesmo período conforme tabela 1. Portanto, a amostra totalizou 168 empresas. Entre as empresas que atendiam aos critérios de inclusão discutidos na seção anterior algumas não disponibilizaram os dados secundários – demonstrativo do valor adicionado

- durante os três anos seguidos, o que inviabilizou sua inserção no estudo em virtude da impossibilidade de comparação.

**Tabela 1 – Distribuição por setor de atuação**

SETOR DE ATUAÇÃO	2012		2013		2014	
	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE
Água e saneamento	2	5	2	5	2	5
Bancos	6	20	6	20	6	20
Carnes e derivados	1	5	1	5	1	5
Construção civil	1	17	1	17	1	17
Energia elétrica	11	49	11	49	11	49
Exploração de rodovias	2	17	2	17	2	17
Madeira	1	1	1	1	1	1
Minerais metálicos	1	3	1	3	1	3
Papel e celulose	2	4	2	4	2	4
Petroquímico	1	3	1	3	1	3
Seguradoras	1	3	1	3	1	3
Siderurgia	2	3	2	3	2	3
Telecomunicações	2	5	2	5	2	5
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>135</b>	<b>33</b>	<b>135</b>	<b>33</b>	<b>135</b>

Fonte: Elaborado pelo autores.

Ademais, alguns setores de atuação também não foram abordados no trabalho por não existirem empresas concorrentes para comparação, que é o caso das empresas Ultrapar, Embraer e Natura, pertencentes a segmentos em que não havia outra empresa não participante do ISE. As empresas que alteraram a condição, de participante ou não participante do ISE, durante os anos de 2012 a 2014, também não foram analisadas, para que ocorresse a comparação entre as mesmas empresas no período.

Em posse dos dados da demonstração do valor adicionado de cada setor elaborou-se uma planilha eletrônica com os percentuais dos indicadores. Para análise dos dados extraídos da DVA foram utilizados os indicadores de geração e

distribuição de riquezas, apresentados no Quadro 1.

Na sequência, foram processadas a correlação de Pearson e o teste Mann-Whitney, ambos ao nível de significância de 5%. A correlação de Pearson foi utilizada para verificar a correspondência entre os indicadores da DVA do quadro 1. O teste não-paramétrico Mann-Whitney comparou as medidas de posição dos indicadores considerando a hipótese nula de que não havia diferença significativa. A utilização de testes paramétricos e não paramétricos é frequente em estudos dessa natureza, a exemplo disso tem-se o trabalho de Machado, Machado e Corrar (2009) que empregaram tais métodos para verificar a rentabilidade média do ISE. A Figura 1 faz uma síntese dos procedimentos metodológicos na forma de modelo conceitual, da Figura 1.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção destina-se à apresentação dos dados extraídos das demonstrações financeiras das empresas selecionadas para o trabalho, e também à análise comparativa do resultado obtido através dos indicadores utilizados. Antes de adentrar nos resultados da análise estatística propriamente dita, apresentar-se-á um panorama descritivo dos indicadores estudados o que segundo Gil (2008, p. 156), se faz importante para “organizar e sumariar os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação.”

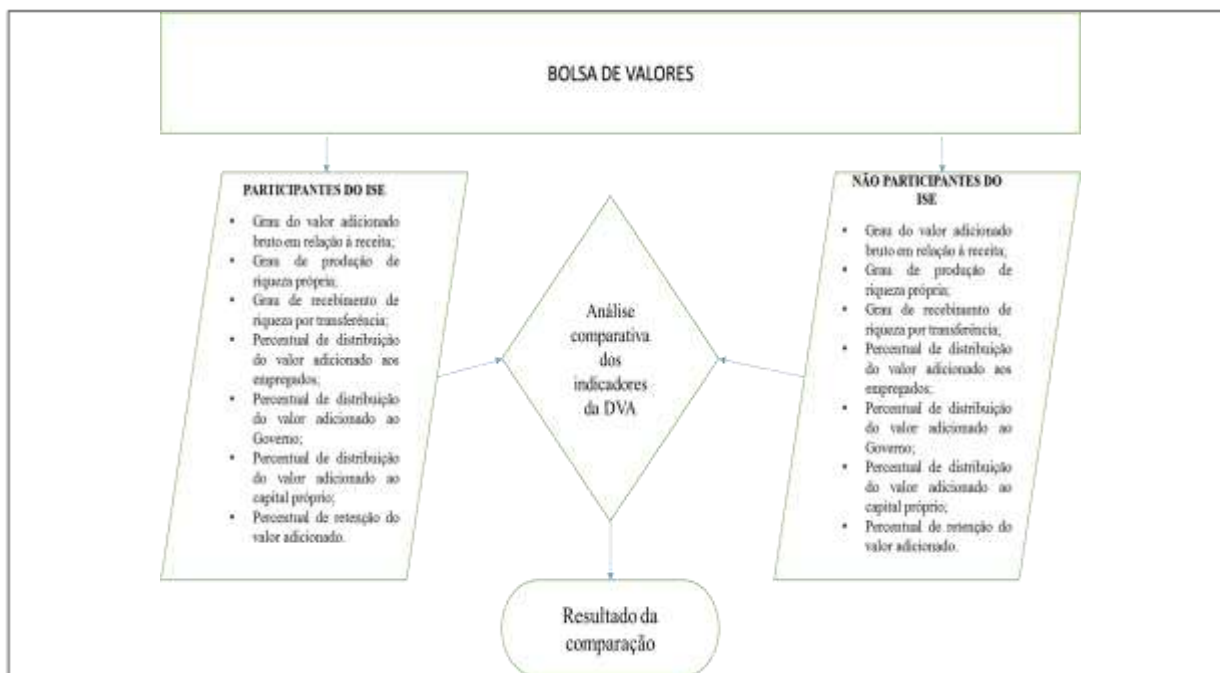
##### 4.1. Análise descritiva dos dados

Em um primeiro momento, buscou-se verificar a evolução dos percentuais mínimos dos indicadores da demonstração do valor adicionado separando as empresas por participação na carteira do índice de sustentabilidade empresarial

**Quadro 1** - Indicadores de geração e distribuição de riquezas

Indicador	Fórmula	Conceito
Grau de valor adicionado bruto em relação à receita.	$GVAR = \frac{VAB}{RECEITAS} \times 100$	O indicador mede o quanto da receita total a empresa consegue agregar como valor adicionado bruto
Grau de produção de riqueza própria.	$GPRP = \frac{VALPE}{VATD} \times 100$	O indicador mede o quanto do valor adicionado total a distribuir é proveniente da produção da empresa.
Grau de recebimento de riqueza por transferência.	$GRRT = \frac{VART}{VATD} \times 100$	O indicador mede o quanto do valor adicionado total a distribuir é proveniente de recebimento de terceiros.
Percentual de distribuição do valor adicionado aos empregados.	$PDVAE = \frac{DVAE}{VATD} \times 100$	O indicador mede o percentual do valor adicionado que foi destinado aos empregados.
Percentual de distribuição do valor adicionado ao governo.	$PDVAG = \frac{DVAG}{VATD} \times 100$	O indicador mede o percentual do valor adicionado que foi destinado ao governo.
Percentual de distribuição do valor adicionado ao capital próprio	$PDVCP = \frac{DVACP}{VATD} \times 100$	O indicador mede o percentual do valor adicionado que foi destinado ao capital próprio.
Percentual de retenção do valor adicionado.	$PRVA = \frac{LR}{VATD} \times 100$	O indicador mede o percentual do valor adicionado que foi retido pela empresa.

Fonte: Adaptação de Almeida et. al. (2009, p. 141).



**Figura 1** – Modelo conceitual da pesquisa  
 Fonte: elaborado pelos autores.



**Tabela 2 - Análise descritiva das amostras e dos percentuais de 2012 a 2014**

Indicadores	N		Mínimo		Máximo	
	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE
VAB / Receita	99	380	-95,7%	-10892%	90,8%	106%
Riqueza própria	99	405	-6,3%	-2767%	209%	1393%
Recursos de terceiros	99	405	-109%	-1293%	106%	2867%
Empregados	99	405	-19,9%	-679%	103%	3682%
Governo	99	405	-8,1%	-222%	78,9%	702%
Capital Próprio	99	405	-139%	-5214%	84,6%	6255%
Lucros/prejuízos retidos	99	405	-147%	-5214%	79,4%	6243%

Fonte: elaborado pelos autores.

**Tabela 3 - Média dos indicadores**

Média	2012		2013		2014	
	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE
Valor adicionado bruto em relação à receita	<b>44,5%</b>	<b>-53,4%</b>	43,8%	36,9%	37,6%	<b>-11,7%</b>
Produção de riqueza própria	86,2%	<b>56,7%</b>	<b>90,6%</b>	80,2%	88,7%	<b>97,7%</b>
Recebimento de recursos de terceiros	13,8%	<b>43,3%</b>	9,4%	19,9%	11,3%	<b>2,3%</b>
Distribuição do valor adicionado aos empregados	25,1%	<b>65,3%</b>	25,2%	20,9%	21,6%	25,9%
Distribuição do valor adicionado ao governo	35,4%	<b>45,6%</b>	35,8%	27,4%	35,2%	28,3%
Distribuição do valor adicionado ao capital próprio	17,0%	-47,2%	16,7%	28,8%	19,5%	57,4%
Percentual de lucros/prejuízos retidos	5,5%	-56,7%	6,17%	16,5%	11,8%	50,3%

Fonte: elaborado pelos autores.

Os valores mínimos e máximos apresentaram uma grande discrepância, seja no grupo ISE ou no grupo NÃO ISE. O grupo ISE apresentou uma diferença menor entre o seu mínimo e o seu máximo comparado ao grupo NÃO ISE. Os valores mínimos do grupo NÃO ISE obtiveram um resultado bem abaixo do mínimo do outro grupo,

e nos valores máximos somente no indicador de valor adicionado bruto em relação à receita o máximo, 106%, não ficou muito distante do grupo ISE, 90,8%. Vale ressaltar que o conjunto do grupo ISE teve bem menos amostras do que o grupo NÃO ISE. Na sequência, a média dos anos

de 2012 a 2014 foi calculada para a comparação entre os dois grupos de empresas, ISE e NÃO ISE.

O resultado segundo a Tabela 3 demonstram que o valor adicionado bruto em relação à receita foi maior durante os três anos para as empresas do ISE, enquanto que para as empresas não participantes o percentual ficou negativo com exceção do ano 2013, que não ficou negativo. O ano de 2012 apresentou a maior diferença de percentuais entre os dois grupos, o grupo ISE teve 44,5% enquanto o grupo NÃO ISE teve um percentual negativo de 53,4%. O ano de 2014 também apresentou percentual negativo para o grupo NÃO ISE (-11,7%).

No tangente ao percentual de produção de riqueza própria apresentou valores elevados tanto para o grupo ISE quanto para o grupo NÃO ISE. O grupo ISE teve superioridade nos dois primeiros anos, com o seu maior percentual de 90,6% em 2013, sendo ultrapassado pelo grupo NÃO ISE o qual apresentou crescimento a cada ano, partindo de 56,7% em 2012 e registrando 97,7% em 2014. O recebimento de recursos de terceiros, em contrapartida ao grau de produção de riqueza própria, demonstrou valores mais elevados para as empresas que estão fora do índice de sustentabilidade empresarial nos anos 2012 e 2013.

Em relação aos outros anos, a diferença foi maior em 2012, 43,3% para o grupo NÃO ISE contra 13,8% do grupo ISE. O ano de 2014 apresentou uma grande queda para o grupo NÃO ISE – 2,3% - que acabou sendo ultrapassado pelo grupo ISE. Para o valor adicionado total a distribuir aos empregados, o que inclui as remunerações diretas e indiretas, com exceção do ano de 2012, os valores apresentados não ficaram distantes entre os dois grupos ocorrendo alternância de maior percentual entre eles durante os três anos. O grupo NÃO ISE com 65,3% distribuído aos empregados em 2012 destacou-se em

comparação aos outros indicadores. O grupo ISE apresentou o percentual máximo de 25,2%, em 2013, ano em que superou o grupo NÃO ISE - 20,9% - na comparação entre as médias.

Quanto ao valor adicionado total a distribuir aos governos o grupo ISE destinou um percentual sempre em torno de 35% aos governos federal, estaduais e municipais, havendo pouca variação durante os três anos. O grupo NÃO ISE que em 2012 obteve 45,6%, reduziu o percentual nos dois anos seguintes, 27,4% em 2013 e 28,3% em 2014 e ficou abaixo da destinação do grupo ISE. O próximo item diz respeito ao valor adicionado total a distribuir destinado à remuneração do capital próprio no qual estão inclusos os juros sobre o capital próprio e os dividendos. Nesse item, as empresas participantes do ISE apresentaram resultados aproximados nos três anos – de 17% a 19,5%, enquanto isso, o grupo NÃO ISE apresentou uma variação grande de um ano para outro em todo o período, tendo um percentual negativo de quase 50% em 2012, sendo que nos anos seguintes, o percentual foi positivo: 28,8% em 2013, e 57,4% em 2014.

O percentual de lucro ou prejuízo retido pelas empresas em relação ao valor adicionado total a distribuir apresentou resultados positivos para o grupo ISE em todos os anos: 5,5% em 2012, 6,17% em 2013 e 11,8% em 2014. Somente no ano de 2012, as empresas do grupo NÃO ISE apresentaram uma média menor em comparação com o grupo ISE, um resultado negativo de 56,7%. As médias foram superiores em 2013 e 2014, 10,33 e 38,5 pontos percentuais de diferença, respectivamente. Seguidamente foram efetuados cálculos para verificar a média geral e o desvio padrão dos indicadores da DVA, durante os três anos, das empresas dos dois grupos conforme Tabela 4.

**Tabela 4 - Média geral dos indicadores de 2012 a 2014**

Média geral	Média		Desvio padrão	
	ISE	NÃO ISE	ISE	NÃO ISE
Valor adicionado bruto em relação à receita	42,0%	<b>-9,38%</b>	22,5%	654%
Produção de riqueza própria	88,4%	78,2%	23,8%	1672%
Recebimento de recursos de terceiros	11,5%	21,8%	23,8%	1672%
Distribuição do valor adicionado aos empregados	23,9%	<b>37,4%</b>	17,7%	208%
Distribuição do valor adicionado ao governo	35,5%	33,8%	<b>20,5%</b>	<b>62,4%</b>
Distribuição do valor adicionado ao capital próprio	17,7%	13,0%	28,0%	4420%
Percentual de lucros/prejuízos retidos	7,8%	3,4%	23,8%	4406%

Fonte: elaborado pelos autores.

O desvio padrão dos indicadores, apresentado na tabela 4, demonstrou diferenças elevadas entre os dois grupos durante o período de 2012 a 2014. O indicador que mede a distribuição do valor adicionado ao governo foi o que resultou em valores mais próximos: 20,5% no grupo ISE, e 62,4% no grupo NÃO ISE. Os outros indicadores apresentaram diferenças consideráveis no desvio padrão. O indicador de percentual de lucros/prejuízos retidos resultou em 44,06% para o grupo NÃO ISE, enquanto o grupo ISE obteve 23,8% de desvio padrão para o mesmo indicador.

As médias demonstram que o grupo ISE transforma em valor adicionado bruto, 42% da receita e o valor adicionado total a distribuir, desse grupo, é composto por 88,4% de riqueza própria, sendo 7,8% destinada para os lucros retidos. A média comparativa entre os grupos revela que os pertencentes ao ISE apresentou valores mais elevados em cinco dos sete indicadores analisados, sendo que a maior

diferença ficou no indicador que mede percentual do valor adicionado bruto em relação à receita (42% contra - 9,38%). O grupo NÃO ISE apresentou valores mais elevados no recebimento de recursos de terceiros, 21,8%, e no percentual de distribuição do valor adicionado aos empregados, 37,4%.

Vale salientar que a média foi calculada com uma grande quantidade de amostras sendo que a quantidade de índices multiplicada pela quantidade de anos, foi de 405 para empresas NÃO ISE e 99 para empresas ISE. Para finalizar a análise descritiva a Figura 3 ilustra os valores dos cálculos da mediana, a qual foi utilizada em virtude da grande quantidade de índices utilizados e das diferenças encontradas entre o mínimo e o máximo, bem como entre o desvio padrão.

Os resultados apresentados pela mediana demonstram que as empresas do grupo ISE



**Figura 3** – Mediana dos Indicadores para os anos de 2012 a 2014.

Fonte: elaborado pelos autores.

apresentaram resultados mais elevados nos indicadores de produção de riqueza própria – 92,3% -, distribuição aos empregados – 19,1% -, distribuição ao governo – 30% -, e lucros retidos – 9,4% -, ao passo que o grupo NÃO ISE ficou com valores mais elevados nos indicadores de receita transformada em valor adicionado bruto – 42% -, recebimento de recursos de terceiros – 9,4% -, e remuneração de capital próprio com 19%.

#### 4.2 Análise estatística

Na análise estatística, foram utilizados o coeficiente de correlação de Pearson e o teste não-paramétrico U de Mann-Whitney, ambos com o nível de significância em 5%. A correlação de Pearson foi utilizada para verificar a relação entre as variáveis dos indicadores da DVA. “Os testes de correlação se expressam por coeficientes entre (-) 1,00 e (+) 1,00. O coeficiente (-) 1,00 indica correlação negativa perfeita e o coeficiente (+) 1,00 correlação positiva perfeita. O coeficiente igual a zero, por sua vez, indica a inexistência de qualquer relação entre as variáveis.” (GIL, 2008, p. 163). O resultado geral das correlações, de 2012 a 2014,

entre todos os indicadores utilizados neste trabalho estão representados na Tabela 5.

A partir dos resultados percebe-se que há forte correlação positiva, (+) 0,688, entre o percentual destinado aos empregados (PDVAE) e aos governos (PDVAG), isso significa que quanto maior o percentual destinado para os empregados, maior, também, é o destinado aos governos. A correlação negativa se mostrou forte entre a remuneração do capital próprio (PDVCP) e os valores distribuídos aos empregados (PDVAE), (-) 0,794, como também aos valores distribuídos aos governos (PDVAG), (-) 0,682. O GPRP tem forte correlação positiva com o PDVCP e com o PRVA. O GRRT, enquanto isso, teve correlação positiva forte com o PDVAE. O valor adicionado bruto em relação à receita (GVAR) apresentou fraca correlação, seja positiva ou negativa, com os demais indicadores, e os demais não apresentaram qualquer correlação com o mesmo.

Por conseguinte, o teste Mann-Whitney foi utilizado para investigar se algum dos dois grupos tem valores da mediana com diferenças significativas em relação ao outro. Segundo Freund (2007, p. 461), esse teste “é uma alternativa não-paramétrica para o teste “t” de duas amostras relativa à diferença entre duas

**Tabela 5 - Correlação de Pearson**

	GVAR	GPRP	GRRT	PDVAE	PDVAG	PDVACP	PRVA
GVAR	1	0,075	-0,075	0,013	0,050	-0,012	-0,014
GPRP	0	1,000	-1,000	-0,807	-0,449	0,768	0,783
GRRT	0	-1,000	1,000	0,807	0,449	-0,768	-0,783
PDVAE	0	-0,807	0,807	1,000	0,688	-0,794	-0,793
PDVAG	0	-0,449	0,449	0,688	1,000	-0,682	-0,677
PDVACP	0	0,768	-0,768	-0,794	-0,682	1,000	0,998
PRVA	0	0,783	-0,783	-0,793	-0,677	0,998	1,000

Fonte: elaborado pelos autores.

**Tabela 6 - Resultado do teste Mann-Whitney: distribuição qui-quadrado**

Indicadores	Geral	2012	2013	2014
1 - Valor adicionado bruto em relação à receita	0,9577	0,8927	0,7662	0,7388
2 - Produção de riqueza própria	0,3942	0,7464	0,3449	0,8417
3 - Recebimento de recursos de terceiros	0,3662	0,7464	0,2982	0,8417
4 - Distribuição do valor adicionado aos empregados	0,0758	0,2602	0,2349	0,4748
5 - Distribuição do valor adicionado ao governo	0,0131	0,4553	0,0385	0,1473
6 - Distribuição do valor adicionado ao capital próprio	0,4334	0,9618	0,4328	0,544
7 - Percentual de lucros/prejuízos retidos	0,756	0,9809	0,5425	0,9745

Fonte: elaborado pelos autores.

médias populacionais”. Para verificar a existência de diferença significativa entre as medidas de posição das empresas participantes do ISE e das não participantes foi fixado o nível de significância de 0,05.

Dado o estabelecimento de 0,05 de significância, indicadores a baixo desse valor representam que existe diferença significativa dos resultados encontrados nas medianas entre os grupos ISE e NÃO ISE naquela variável. A partir disso nota-se que o ano de 2012, conforme apresentado pela Tabela 6, não apresentou diferença entre as medianas dos indicadores. No que se refere ao ano de 2013 fica evidente que o valor distribuído

ao governo, apresentou diferença significativa. Já para o ano de 2014, não há diferença significativa entre as medianas dos indicadores.

No geral, quando testada a igualdade das medianas dos três anos, 2012 a 2014, percebe-se uma única diferença significativa, o que ocorreu com o indicador 5, que representa o valor total adicionado distribuído ao governo (0,0131). O indicador 4, valor distribuído aos empregados, ficou próximo de apresentar diferença significativa com o valor qui-quadrado de 0,0758, ainda assim, permaneceu acima de 0,05, do patamar definido para significância estatística. O Quadro 2 faz uma compilação dos principais

resultados em relação as diferenças significativas dos indicadores para os dois grupos de referência.

**Quadro 2** - Quadro da síntese dos resultados comparativos.

INDICADORES	ISE	NÃO ISE	DIFERENÇA SIGNIFICATIVA
GVAR	MENOR	MAIOR	NÃO
GPRP	MAIOR	MENOR	NÃO
GRRT	MENOR	MAIOR	NÃO
PDVAE	MAIOR	MENOR	NÃO
PDVAG	MAIOR	MENOR	SIM
PDVCP	MENOR	MAIOR	NÃO
PRVA	MAIOR	MENOR	NÃO

Fonte: elaborado pelos autores.

A partir da síntese contida no Quadro 3, percebe-se que somente o PDVAG (percentual de distribuição do valor adicionado distribuído aos governos) resultou em diferença significativa entre os grupos. As empresas do grupo ISE, em comparação com o grupo NÃO ISE, destinaram um percentual maior, e com diferença significativa, do seu valor adicionado ao pagamento de impostos, taxas e contribuições.

Tais resultados indicam que as medidas de sustentabilidade empregada pelas empresas que aderem ao ISE incorrem em custos adicionais conforme previsto por Walley e Whitehead (1994). Já a ausência de diferença significativa para a maioria das variáveis corrobora os resultados obtidos por Guimarães, Rover e Ferreira (2018) atestando que a participação no ISE não influi significativamente no desempenho financeiro das empresas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito de fazer uma análise comparativa entre os indicadores de produção e distribuição de valor adicionado das empresas participantes do índice de sustentabilidade

empresarial e daquelas que não participam de tal índice que atuam no mesmo setor das participantes, ambos os grupos listados na B3 S.A.. Para atingir o objetivo, uma seleção de empresas participantes e não participantes do ISE foi realizada. As escolhidas foram as que divulgaram a demonstração do valor adicionado nos três anos de 2012 a 2014. Os indicadores da DVA foram calculados para todas as empresas e, com isso, foi possível obter a média e a mediana dos dois grupos de empresas.

Em relação aos valores absolutos, as empresas componentes do grupo NÃO ISE apresentaram os valores mais elevados, seja como máximo ou mínimo, do que o grupo de participantes do índice. As médias apresentaram resultados com considerável diferença de valores, de um grupo para o outro, na grande maioria dos indicadores utilizados e em todos os anos. Os resultados indicam que as empresas participantes do ISE obtiveram uma média maior nos indicadores de valor adicionado bruto em relação à receita, percentual de produção de riqueza própria, pagamento de taxas, impostos e contribuições, remuneração do capital próprio e lucros retidos. O grupo NÃO ISE ficou com maiores médias apenas em dois indicadores: recebimento de recursos de terceiros e distribuição de valor adicionado aos empregados.

A correlação de Pearson foi utilizada para verificar o grau de influência de um indicador sobre o outro, com os dois grupos – ISE e NÃO ISE – juntos. A remuneração do capital próprio apresentou forte correlação negativa em relação aos outros indicadores de distribuição do valor adicionado: empregados e governo, ou seja, quanto maior o percentual distribuído aos empregados e ao governo, menor era a remuneração do capital próprio. Por sua vez percentual alto de produção de riqueza própria parece ser seguido de uma remuneração maior

do capital próprio, juros sobre o capital próprio e dividendos, e, um percentual alto de recebimento de terceiros também parece estar relacionado a um percentual maior destinado aos empregados.

A mediana foi calculada para que o desvio padrão alto da média entre os grupos não prejudicasse a comparação dos indicadores utilizados. Os resultados da mediana apresentaram valores mais elevados, porém aproximados, para o grupo ISE nos indicadores de produção de riqueza própria, distribuição aos empregados, distribuição ao governo e lucros retidos. As empresas não participantes do ISE obtiveram valores maiores nos indicadores restantes: valor adicionado bruto em relação à receita, recebimento de recursos de terceiros e remuneração do capital próprio.

Os valores não ficaram distantes de um grupo para o outro, o teste Mann-Whitney demonstrou, através do resultado do qui-quadrado, que somente o indicador de distribuição ao governo apresentou a diferença significativa com o intervalo de confiança de 95% sugerindo que, no período analisado, as empresas que participam do ISE distribuíram mais de sua riqueza criada aos governos em comparação com as que não participaram do índice.

Cabe a ressalva de que os resultados obtidos, não permitem afirmar para os investidores, empregados, agentes públicos e demais interessados, se todas as empresas participante do ISE angariam melhores resultados em relação as não participantes, pois os demonstrativos individuais de uma empresa aleatória, seja ela pertencente ou não ao ISE, podem apresentar resultados diferentes dos encontrados pelo grupo ao qual ela pertence.

A despeito das limitações amostrais, os resultados do presente estudo contribuem com prognósticos relativos aos períodos de 2012 a 2014 para as empresas analisadas. Desse modo é possível

orientar decisões acerca de futuros investimentos, já que os indicadores retirados da DVA fornecem informações úteis para avaliar uma empresa. As informações aqui contidas também podem ser utilizadas por demais interessados na criação e na distribuição da riqueza. Como sugestão para pesquisas futuras, pode-se verificar: a correlação entre outros demonstrativos financeiros e a participação na carteira do ISE; e, a participação de um grupo de empresas na formação do produto interno bruto (PIB) através da DVA, igualmente interessante é verificar se a participação no ISE gera valor de mercado para as companhias.

## REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA, Neirilaine Silva et al. A utilização da Demonstração do Valor Adicionado na análise da produção e distribuição de riqueza entre os stakeholders: um estudo de caso da Petrobras. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2008.

ALVES TEIXEIRA, E.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B.. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. Revista Contabilidade & Finanças-USP, v. 22, n. 55, 2011.

BARBIERI, J, C; CAJAZEIRA, J, E, R. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BEUREN, I, M. et al. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2013.

BM&FBOVESPA. Apresentação ISE. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Apresentação-ISE.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2015.

BRASIL. Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm)>. Acesso em: 05 jun. 2017.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 09. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/pdf/cpc09.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

DALMACIO, F. Z.; BUOSO, D.. Comparação dos Indicadores Contábeis das Empresas com Ações Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) com os das Demais Empresas Listadas na Bovespa. Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep, v. 3, n. 2, p. 1-17, 2016.

ELKINGTON, J. Triple bottom-line reporting: Looking for balance. AUSTRALIAN CPA, v. 69, p. 18-21, 1999.

FREUND, J, E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GIL, A, C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, E. F.; ROVER, S.; FERREIRA, D. D. M.. A participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE): Uma comparação do desempenho financeiro de bancos participantes e não participantes da carteira<sup>1</sup>. Enfoque, v. 37, n. 1, p. 147, 2018.

LINS, L, S; FRANCISCO FILHO, J. Fundamentos e análise das demonstrações contábeis: uma abordagem interativa. São Paulo: Atlas, 2012.

LÓPEZ, M. V.; GARCIA, A.; RODRIGUEZ, L.. Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. Journal of Business Ethics, v. 75, n. 3, p. 285-300, 2007.

MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; CORRAR, L. 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.

MARCONDES, A, W.; BACARJI, C, D. Sustentabilidade no mercado de capitais. São Paulo: Report, 2010.

MARION, J, C. Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, E. et al. Manual de contabilidade societária. São Paulo: Atlas, 2013.

MILES, M. P.; COVIN, J. G. Environmental marketing: A source of reputational, competitive, and financial advantage. Journal of business ethics, v. 23, n. 3, p. 299-311, 2000.

REZENDE, I. A. C. et al. Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice BOVESPA de Sustentabilidade Empresarial. In: ENANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, ANPAD, 2007.

RODRIGUEZ, G. M.; BRANDÃO, M. M. Visões da governança corporativa: a realidade das sociedades por ações e a sustentabilidade. São Paulo: Saraiva, 2010.

RUCHDI BARAKAT, S. et al. Associação entre desempenho econômico e índice de sustentabilidade empresarial da bolsa de valores de São Paulo. Gestão & Regionalidade, v. 32, n. 95, 2016.

RUFINO, M. A. et al. Sustentabilidade e performance dos indicadores de rentabilidade e lucratividade: Um estudo comparativo entre os



bancos integrantes e não integrantes do ise da bm&fbovespa. Revista Ambiente Contábil, v. 6, n. 1, p. 1, 2014.

SILVA, A, A. Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis. São Paulo: Atlas, 2012.

SILVA, L. S. A. da; QUELHAS, O. L. G.. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. Gestão & Produção, v. 13, n. 3, p. 385-395, 2006.

TINOCO, J, E, P. Balanço social e o relatório da sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2010.

WALLEY, N.; WHITEHEAD, B.. It's not easy being green. Reader in Business and the Environment, v. 36, p. 81, 1994.