



XXVIII Congresso Brasileiro de Custos
17 a 19 de novembro de 2021
- Congresso Virtual -



Sustentabilidade e Desempenho: Uma Comparação do Desempenho das Empresas Pertencentes e Não Pertencentes ao Índice de Sustentabilidade Empresarial

João Marcos Auad Scaldini (UFPE) - joao.scaldini@ufpe.br

Jeronymo Libonati (UFPE) - jeronymolibonati@yahoo.com.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho foi verificar se as empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial tiveram um desempenho estatisticamente superior as empresas não participantes do ISE no período de 2015 a 2020 e identificar quais indicadores de desempenho tiveram melhor resultado. O presente estudo é caracterizado como descritivo e quantitativo. As empresas selecionadas pertencentes ao ISE são todas as empresas dos segmentos de Energia Elétrica, Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição, dentro da carteira do ISE B3 2021. As empresas chamadas Não-ISE foram escolhidas em uma seleção aleatória dentro de seus respectivos segmentos, totalizando 28 empresas na amostra, sendo aplicado o teste de Wilcoxon dos indicadores, ROI, ROA, RPL, MB e ML, ano a ano. Foi identificado que as empresas pertencentes ao ISE tiveram resultados estatisticamente mais significativos que as empresas Não-ISE e os indicadores ROI e RPL foram estatisticamente mais significativos nos 3 segmentos, e a ML foi o único indicador a não ter nenhum resultado significativo, dessa forma foi demonstrado que as empresas que aderiram ao ISE em seus respectivos segmentos tem resultados melhores do que as empresas do mesmo segmento não pertencentes ao ISE.

Palavras-chave: *Índice de Sustentabilidade Empresarial. Indicadores de Desempenho. Energia Elétrica. Carnes e Derivados. Exploração, Refino e Distribuição.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

Sustentabilidade e Desempenho: Uma Comparação do Desempenho das Empresas Pertencentes e Não Pertencentes ao Índice de Sustentabilidade Empresarial

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar se as empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial tiveram um desempenho estatisticamente superior as empresas não participantes do ISE no período de 2015 a 2020 e identificar quais indicadores de desempenho tiveram melhor resultado. O presente estudo é caracterizado como descritivo e quantitativo. As empresas selecionadas pertencentes ao ISE são todas as empresas dos segmentos de Energia Elétrica, Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição, dentro da carteira do ISE B3 2021. As empresas chamadas Não-ISE foram escolhidas em uma seleção aleatória dentro de seus respectivos segmentos, totalizando 28 empresas na amostra, sendo aplicado o teste de Wilcoxon dos indicadores, ROI, ROA, RPL, MB e ML, ano a ano. Foi identificado que as empresas pertencentes ao ISE tiveram resultados estatisticamente mais significativos que as empresas Não-ISE e os indicadores ROI e RPL foram estatisticamente mais significativos nos 3 segmentos, e a ML foi o único indicador a não ter nenhum resultado significativo, dessa forma foi demonstrado que as empresas que aderiram ao ISE em seus respectivos segmentos tem resultados melhores do que as empresas do mesmo segmento não pertencentes ao ISE.

Palavras-chave: Índice de Sustentabilidade Empresarial. Indicadores de Desempenho. Energia Elétrica. Carnes e Derivados. Exploração, Refino e Distribuição.

Área Temática: Abordagens Contemporâneas de Custos.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, uma das coisas mais importantes para se ter um bem estar da sociedade é compreender como a natureza funciona ou reage as ações do homem no planeta, Kassai (2012) argumenta que os recursos devem ser utilizados menos do que a natureza é capaz de repor, tendo em vista que para que nossa sociedade tenha um futuro, o homem precisa aprender a viver danificando cada vez menos a natureza, para que ela consiga se reestruturar, caso contrário, corre-se o risco da civilização humana não ter como mais reverter o quadro da natureza.

Para se atingir esse objetivo, o homem tem trabalhado constantemente no desenvolvimento de novas tecnologias para tentar diminuir a degradação ao meio ambiente. Embora seja muito difícil, o primeiro passo é conscientizar os indivíduos a importância de se preservar o meio ambiente.

A sustentabilidade tem se tornado um tema cada vez mais presente na estratégia das empresas. De um lado se tem a visão em longo prazo, essencial ao planejamento estratégico da empresa, do outro lado se tem o maior engajamento dos stakeholders quanto às atitudes socialmente responsáveis, que representam um desafio para as organizações.

Segundo Frezatti et al. (2009) A contabilidade não deve tratar a sustentabilidade apenas pela visão econômica, mas também pelas visões social e

ambiental. É premissa o entendimento do contexto para compreensão de seu poder de influência sobre a contabilidade gerencial e uso de seus artefatos. Além do mais, a contabilidade pode também através de seus artefatos influenciar e criar novas realidades nas organizações.

Dessa forma, empresas vêm a cada dia buscando relacionar a sua marca com fatores ambientais e sociais, de forma que tenha um crescimento econômico alinhado à preservação ambiental e qualidade de vida para a sociedade (Todeschini e Mello, 2013). As empresas têm se preocupado em mostrar para sociedade e investidores suas ações sustentáveis, pois os mesmos estão cada vez mais atentos as prestações de contas das empresas, buscando identificar as empresas que geram benefícios a comunidade e as empresas que geram prejuízos e que não agregam valor a comunidade onde está inserida.

A BM&FBovespa junto com outras entidades, visando destacar a responsabilidade social e sustentabilidade, criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). O ISE mede o retorno total de uma carteira “teórica” composta por ações de empresas com comprometimento com a sustentabilidade empresarial e a responsabilidade social.

A carteira do ISE é composta por empresas de diversos setores e nesse estudo foi optado pela escolha de uma amostra de empresas que compõem o ISE sem restrição quanto ao setor e nesse contexto é importante avaliar a prática de sustentabilidade dessas empresas e se elas geram algum retorno financeiro e como é divulgado aos stakeholders.

Dessa forma, considerando as empresas do ISE, sustentáveis, o problema da pesquisa é buscar responder se as empresas do ISE tiveram um desempenho superior, estatisticamente, as empresas não participantes do ISE.

Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é verificar: as empresas que compõem o ISE tiveram um desempenho estatisticamente superior as empresas não participantes do ISE no período de 2015 a 2020?

O objetivo específico dessa pesquisa é identificar quais indicadores de desempenho tiveram melhor resultado nas empresas que compõem o ISE em relação aos não participantes do ISE.

Nos últimos anos foram desenvolvidas pesquisas sobre o ISE, estudos que relacionaram a participação das empresas no ISE com a sua rentabilidade como Todeschini e Mello (2013) e verificaram que as empresas pertencentes ao ISE obtiveram um desempenho estatisticamente melhor do que as não ISE, no setor de energia, entre os anos de 2006 e 2010, esse trabalho portanto, se justifica tanto por trazer resultados mais atuais, de 2015 a 2020, como trazer novos setores para o estudo: carnes e derivados e exploração, refino e distribuição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade e Rentabilidade

Sustentabilidade é um termo usado normalmente intercambiado com o desenvolvimento sustentável. A definição mais conhecida de sustentabilidade foi proposta pela Comissão Brundtland da Organização das Nações Unidas como o desenvolvimento que atenda às necessidades humanas sem comprometer a capacidade das gerações futuras (ONU, 1991). As empresas que aderem à sustentabilidade adotam o modelo triple bottom line, que contempla a interação entre as dimensões econômicas, ambiental e social, ou seja, se preocupa com a prosperidade econômica, qualidade ambiental e a justiça social (Elkington, 1997).

A dimensão econômica consiste na alocação eficiente dos recursos de produção (Spangenberg e Bonniot, 1998), a dimensão social de sustentabilidade refere-se às contribuições das empresas ao desenvolvimento humano (Groot, 2002) e a dimensão ambiental, abrange os aspectos relacionados ao ecossistema e habitat (Claro, Claro e Amâncio, 2008). O desenvolvimento econômico refere-se à geração de riqueza, a proteção ambiental diz respeito aos impactos no sistema natural e social e a inclusão social aborda os problemas relacionados com a má distribuição de rendimento, saúde e oportunidades. (Pereira, 2009). Na figura 1, Venturini e Lopes (2015) demonstram como o desenvolvimento sustentável depende do equilíbrio dinâmico entre os três pilares centrais.



Figura 1: Pilares do desenvolvimento sustentável

Fonte: Venturini e Lopes (2015)

O modelo de gestão empresarial traz o conceito de sustentabilidade, com o intuito de garantir o bem estar dos indivíduos da sociedade tentando causar menos danos para as gerações futuras, trazendo dessa forma o desenvolvimento sustentável e o processo do mesmo é considerado uma mudança social e ética, expondo e distribuindo de forma justa os custos e benefícios do desenvolvimento sustentável aos parceiros sociais (Tinoco, 2010).

A Sustentabilidade Empresarial corresponde a tarefa de fornecer resultados competitivos em curto prazo e, simultaneamente, procura proteger, sustentar e resguardar os recursos naturais e humanos necessários no futuro (Artiach et al., 2010). A empresa que busca ser sustentável deve além de gerar lucro para os acionistas, preocupar-se com seus funcionários e pessoas que vivem ao seu redor e buscar a melhoria contínua em seu processo de gestão (Diniz; Callado, 2018).

Responsabilidade Social Empresarial para Holme e Watts (2000) é o compromisso da empresa em contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, trabalhando com os empregados, suas famílias, comunidade local e toda sociedade para trazer uma melhor qualidade de vida.

Como forma de deixar mais claro o relacionamento da sustentabilidade das empresas, na figura 2, Marrewijk (2003) propõe um modelo hierárquico, no qual os conceitos de sustentabilidade corporativa (empresarial), responsabilidade social e as três dimensões se interligam, no qual lucro é a dimensão econômica, pessoas a dimensão social e planeta é a dimensão ambiental.

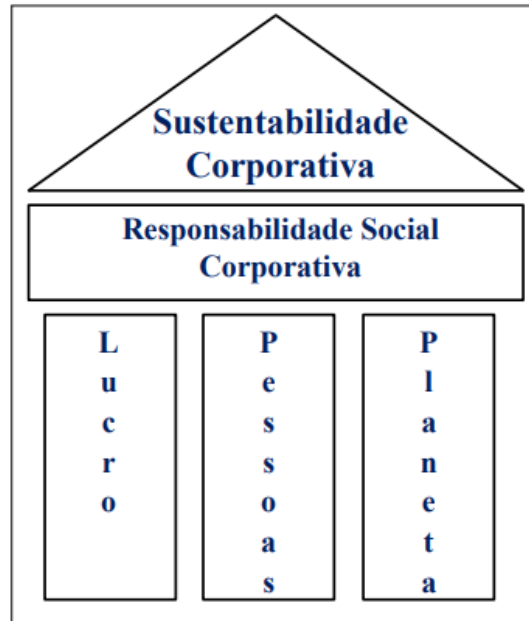


Figura 2: Relação Hierárquica da Sustentabilidade Empresarial

Fonte: Marrewijk (2003)

Os principais benefícios da Sustentabilidade Empresarial estão relacionados com a criação de valor para os acionistas, redução do custo de capital, maior liquidez acionária, melhora da reputação (Przychodzeń; Przychodzeń, 2014), motivação dos funcionários com a consequente criação de vantagem competitiva (Edmans, 2011; Hahn; Kühnen, 2013), maior conhecimento e melhor gestão dos riscos sociais e ambientais da empresa (Chung; Cho, 2018). E o estudo de Charlo, Moya e Muñoz (2015) chegou ao resultado em que esses benefícios trazem como resultado maiores lucros pelo mesmo nível de risco sistemático.

Com isso, tem se tornado cada vez mais comum encontrar empresas preocupadas em ser sustentáveis e isso vem se impulsionando mais fortemente pelo(a): as legislações ambientais, a cobrança da sociedade, os investidores e o mercado. Além disso, as empresas precisam resolver os conflitos de agência e para isso, a governança corporativa cria um conjunto de mecanismos para assegurar que as ações dos executivos estejam alinhadas com os interesses dos acionistas (Silva, Reis e Amâncio, 2011).

Dessa forma, as empresas vêm aderindo cada vez mais ao desenvolvimento sustentável e isso fez com que o mercado financeiro implementasse mudanças institucionais, como indicadores e índices socialmente responsáveis. (Rezende, Nunes e Portela, 2008).

De acordo com Miranda e Silva (2002) quando se propõe medir desempenho a primeira decisão a ser tomada é a escolha de um indicador apropriado, pois se deve evitar erro na escolha da medida para que não consiga medir o que efetivamente se deseja medir. Christopher (2009) destaca que a ideia de indicadores de desempenho é simples, porém sugere que embora exista uma grande quantidade de medidas para medir desempenho de uma organização, existe relativamente um número pequeno de medidas que avaliam dimensões críticas e que de fato contribuem em maior proporção para o sucesso ou fracasso no seu mercado de atuação.

Segundo Bond (2002), conceituar medição de desempenho não é tarefa fácil, devido ao fato deste conceito envolver uma estrutura lógica, através dos equipamentos, pessoas e o armazenamento de informações. O autor acrescenta

ainda que um mau gerenciamento da avaliação de desempenho pode acarretar falhas na medição, acarretando, desse modo, problemas para a empresa.

Avaliar desempenho não é tão fácil quanto parece, principalmente quando se trata de medir desempenho das organizações que são formadas por complexos relacionamentos humanos e com isso torna-se uma tarefa ainda mais difícil conforme afirma Miranda e Silva (2002). Dentre as várias formas de avaliar desempenho, como: escalas gráficas, pesquisa de campo, check list, etc, existe a avaliação de desempenho através de indicadores. (Barros et al, 2012).

Um indicador é uma ferramenta que permite obter informações sobre uma dada realidade, sintetizando diversas informações e trazendo apenas o significado essencial dos aspectos analisados. Dessa forma, para que um indicador atinja seu objetivo, deve ser transparente, completo, relevante, preciso, neutro, comparável e auditável. Os indicadores, quando em conjunto com outros, pode aumentar a qualidade da informação pretendida. Dependendo do modo como o conjunto de indicadores está estruturado, é possível fazer uma verificação cruzada em que há a confirmação da informação.

O processo de gestão é fortemente influenciado pela necessidade de obtenção de desempenho satisfatório, notoriamente representado pela lucratividade das empresas. Na perspectiva de Hendriksen e Breda (1999), o lucro é a principal medida de eficácia das empresas. No entanto, ela não é a única a ser considerada na avaliação de desempenho. Segundo Assaf Neto (2007), a análise de rentabilidade e de lucratividade é uma avaliação econômica do desempenho da empresa, dimensionando o retorno sobre os investimentos realizados e a lucratividade apresentada pelas vendas.

A rentabilidade empresarial pode ser analisada em dois pontos de vista: do investidor, no qual a rentabilidade engloba um conceito que avalia a perspectiva de determinado investimento retornar para o investidor; e da gestão, no qual a rentabilidade envolve a perspectiva de desempenho operacional da empresa, onde a produtividade, dada pela relação entre resultados obtidos e recursos consumidos, se torna o ponto principal.

Machado, Machado e Corrar (2009), estudaram sobre a rentabilidade de empresas que compunham as o ISE e aquelas que não participam deste indicador. Através da utilização de técnicas paramétricas e não-paramétricas, verificaram que não existem diferenças na rentabilidade dos títulos da carteira teórica do ISE.

Marques et al (2010) estudaram sobre a rentabilidade e o desempenho empresarial das empresas que compunham o ISE e as que não compunham o ISE dos segmentos de Energia Elétrica, Siderurgia e Metalurgia e Finanças e Seguros, através de 7 indicadores aplicaram o teste de Wilcoxon e os resultados indicaram não haver diferenças significativas estatisticamente na maioria dos indicadores estudados.

Considerando esses estudos e outros como Todeschini e Mello (2013), escolheu-se os seguintes indicadores para representar o desempenho das empresas analisadas neste estudo:

Retorno sobre o Investimento (ROI): medida de rentabilidade que relaciona os lucros obtidos com o valor dos investimentos realizados, essa medida é considerada como o índice de rentabilidade. Para o cálculo desse indicador é utilizada a seguinte fórmula:

$$ROI = \frac{NOPAT}{Investimento}$$

Retorno sobre o Ativo (ROA): medida que permite a avaliação do desempenho global da empresa. É uma medida do potencial de geração de lucro líquido. Para o cálculo desse indicador é utilizada a seguinte fórmula:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL): mostra qual a taxa de rendimento do capital próprio. Para o cálculo desse índice é utilizada a seguinte fórmula:

$$RPL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$$

Margem Bruta (MB): tem como papel medir a margem de lucro bruto da empresa com relação ao volume de vendas. Para o cálculo desse índice é utilizada a seguinte fórmula:

$$MB = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

Margem Líquida (ML): tem como papel medir a margem de lucro da empresa com relação ao volume de vendas. Para o cálculo desse índice é utilizada a seguinte fórmula:

$$ML = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

2.2 Índice de Sustentabilidade Empresarial

O conceito de sustentabilidade representa para o setor empresarial uma nova abordagem nas realizações dos negócios, com o intuito de promover a responsabilidade social e a redução do uso de recursos naturais. (Souza et al, 2019). Conseqüentemente, reduzem-se os impactos negativos sobre o meio ambiente, preservando a integridade do Planeta para as futuras gerações, sem descontinuar a função objetivo das organizações, expressa por meio da rentabilidade econômico-financeira do empreendimento (Silva, Rocha, Wienhage, & Rausch, 2009).

O Índice de Sustentabilidade Empresarial foi criado em 2005, sendo Iniciativa pioneira na América Latina, buscando criar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea e estimular a responsabilidade ética das corporações. De acordo com o B3, o ISE tem como objetivo apoiar os investidores na tomada de decisão de investimento e induzir as empresas a adotarem as melhores práticas de sustentabilidade, uma vez que as práticas ESG (Ambiental, Social e de Governança Corporativa, sigla em inglês) contribuem para a perenidade dos negócios. (ISE B3, 2019)

O ISE é uma ferramenta para análise comparativa da performance das empresas listadas na B3 sob o aspecto da sustentabilidade corporativa, baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Também amplia o entendimento sobre empresas e grupos comprometidos com a sustentabilidade, diferenciando-os em termos de qualidade, nível de compromisso com o desenvolvimento sustentável, equidade, transparência e prestação de contas, natureza do produto, além do desempenho empresarial nas dimensões econômico-financeira, social, ambiental e de mudanças climáticas. (B3, 2020).

O ISE, segundo a B3, objetiva refletir o retorno de uma carteira teórica composta por ações de empresas brasileiras que promovam boas práticas e que tenham comprometimento reconhecido com a responsabilidade social e a

sustentabilidade empresarial, de maneira que as firmas estariam mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais.

Para uma empresa participar do ISE, elas devem atender ao pré-requisito de liquidez, sendo emissora de uma das 200 ações mais líquidas da bolsa de valores de São Paulo. Este é um critério básico para que os fundos sejam capazes de replicar o índice, negociando ações destas empresas. A carteira vigora do primeiro ao último dia útil de cada ano, sendo revista anualmente por meio de processo seletivo, que tem como base as respostas das empresas a um questionário-base. As empresas também devem responder os questionários da ISE B3 que serve também como uma forma da empresa julgar seu próprio desempenho e como seu resultado é comunicado as partes interessadas e serve também positivamente para a empresa ter melhores e mais informações das questões socioambientais e isso serve como uma forma de promover seus valores perante seus stakeholders. (Garcia e Orsato, 2013).

3 METODOLOGIA

O presente estudo é caracterizado como descritivo, que segundo Gil (2000) têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis e quantitativo, que segundo Martins e Theóphilo (2007), pesquisas quantitativas são aquelas que utilizam predominantemente técnicas estatísticas na análise dos dados coletados.

A pesquisa foi feita para os anos de 2015 a 2020, tendo como população as empresas pertencentes ao ISE e empresas não pertencentes ao ISE no segmento de Energia Elétrica, Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição. A amostra retirada foi das 8 empresas de Energia Elétrica pertencentes ao ISE e 8 empresas do mesmo segmento que não estão no ISE, as 3 empresas de Carnes e Derivados que estão no ISE e 3 que não estão no ISE e as 3 empresas de Exploração, Refino e Distribuição que estão no ISE e 3 que não estão no ISE. A comparação será feita entre empresas do mesmo segmento, pois dessa forma pode-se permitir uma análise mais precisa, tendo em vista que são organizações que estão expostas a variáveis semelhantes.

As empresas selecionadas pertencentes ao ISE são todas as empresas referentes aos seus segmentos dentro da carteira do ISE B3 2021, e as empresas chamadas Não-ISE foram selecionadas a partir de uma seleção aleatória dentro de seus respectivos segmentos.

Nesse estudo além de avaliar as empresas ao longo dos anos e testar sua significância através dos indicadores de desempenho, foi-se criado um ranking com pesos diferentes para cada ano, sendo 2020 como o ano com maior peso e 2015 o ano com menor peso, pois esse estudo leva em consideração mostrar se as empresas dentro da carteira do ISE B3 têm resultados estatisticamente significativos em relação as empresas não-ISE e se ao longo dos anos os resultados estão sendo significativos.

Para medir os resultados das empresas foi estabelecido um ranking no qual os resultados mais recentes tem mais peso do que os mais antigos. Dessa forma, se um indicador tiver um resultado estatisticamente significativo em 2020, por ser mais recente, tem mais peso do que em 2015, sendo assim, foi elaborado a tabela 1 com seus respectivos anos e pesos referentes.

Tabela 1

Ano e peso a ser considerado para o ranking dos resultados

Ano	Peso
2020	250
2019	200
2018	175
2017	150
2016	125
2015	100
Total	1000

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para se considerar um indicador das empresas da carteira ISE B3 como tendo resultados estatisticamente melhores que as empresas não-ISE, estabeleceu-se que a nota do indicador deverá ser maior ou igual a 500, dessa forma o resultado apresentado só será significativo se o indicador for significativo em dois ou mais dos 6 anos desse estudo, dessa forma elimina-se resultados esporádicos que só tiveram significância em algum ano em específico porém não tem resultado que seja significativo ao longo dos anos. Por exemplo: empresas de um segmento “A” pertencentes ao ISE obtiveram um resultado significativo nos anos 2020, 2019 e 2018, ou seja ela somou 625 pontos, dessa forma ela é significativamente melhor que as não-ISE do segmento “A”. Já as empresas de um segmento “B” pertencentes ao ISE obtiveram um resultado significativo nos anos 2017 e 2015, ou seja, ele somou 250 pontos, dessa forma ela não é significativamente melhor que as não-ISE do segmento “B”.

Todas as empresas da carteira ISE B3 dessa pesquisa são pertencentes desta carteira pelo menos desde 2015, ou seja, elas sempre estiveram presente nesta carteira no período estudado.

Testes de hipótese são técnicas, que dentre seus objetivos, servem para possibilitar uma comparar a homogeneidade e associação entre as variáveis selecionadas. Para a presente pesquisa foi utilizado o Teste Wilcoxon, esse teste paramétrico e tem utilidade quando os dados não tem como pressuposto a normalidade da distribuição e homocedasticidade, ou quando a amostra utilizada foi pequena. (Siegel e Castellan, 2006), esse teste consiste em verificar se dadas duas amostras, observam-se diferenças estatisticamente significativas entre elas.

Com isso, foi-se testada a seguinte hipótese:

H_0 : Não existe diferença estatisticamente significativa entre os indicadores das empresas participantes do ISE e Não-ISE.

Para esse estudo o nível de significância (α) é de 5% e 10% dessa forma quando o p-valor for inferior ao valor de α , rejeita-se a hipótese nula e caso seja superior ao valor de α , aceita-se a hipótese nula.

Dentre os diversos indicadores de desempenho, foram utilizados os que apresentavam melhor a rentabilidade das empresas, dessa forma os indicadores selecionados foram: Retorno sobre o Investimento (ROI), Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RPL), Margem Bruta (MB) e Margem Líquida (ML).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Foi realizado a aplicação do teste Wilcoxon ano a ano de cada indicador de cada setor, dessa forma foram coletados 3192 dados gerando 1008 resultados dos

indicadores utilizados nesse estudo e foram aplicados 90 testes Wilcoxon gerando os resultados do quadro 1:

Indicadores	Ano	Energia Elétrica	Carnes e Derivados	Exploração Refino e Distribuição
ROI	2015	0,5273	0,0156*	0,4551
	2016	0,0977*	0,2813	0,4102
	2017	0,0917*	0,2630	0,0273*
	2018	0,1563	0,0999*	0,0098*
	2019	0,0987*	0,2188	0,0645*
	2020	0,0039*	0,0781*	0,0371*
ROA	2015	0,0977*	0,0020*	0,4551
	2016	0,4727	0,2129	0,1156
	2017	0,4168	0,2010	0,0820*
	2018	0,2305	0,1797	0,4523
	2019	0,0195*	0,1156	0,2129
	2020	0,9949*	0,2429	0,0273*
RPL	2015	0,4219	0,0065*	0,0020*
	2016	0,1814	0,2129	0,0042*
	2017	0,3120	0,0020*	0,0645*
	2018	0,0977*	0,0820*	0,2129
	2019	0,0039*	0,4551	0,0820*
	2020	0,0537*	0,0273*	0,2010
MB	2015	0,4727	0,0273*	0,0020*
	2016	0,1468	0,0781*	0,0042*
	2017	0,2305	0,0020*	0,0273*
	2018	0,3711	0,0173*	0,2129
	2019	0,2734	0,0042*	0,4551
	2020	0,0970*	0,4551	0,0277*
ML	2015	0,0977*	0,0020*	0,4551
	2016	0,4219	0,4551	0,4102
	2017	0,2305	0,4102	0,3672
	2018	0,4219	0,2129	0,2129
	2019	0,1814	0,3672	0,4523
	2020	0,4219	0,0273	0,0645*

Quadro 1: Resultados do Teste Wilcoxon de cada indicador separado por segmento

Fonte: Elaborado pelo Autor

*considerando como resultado de α significativo a 5% e 10%

Dos 90 resultados do quadro 1, tem-se 42 resultados estatisticamente significativos e também nota-se que quase metade dos resultados estatisticamente significativos foram dos últimos 3 anos, o que mostra uma melhora contínua dos resultados das empresas do ISE em relação ao empresas Não-ISE com o passar dos anos.

Verifica-se a partir do quadro 1 que os resultados do ROI e RPL tiveram em pelo menos três anos resultados que apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre aquelas empresa que participam do ISE e as Não-ISE. A Margem Líquida é um indicador em que as empresas do ISE não têm resultados significativamente melhores do que as não-ISE, isso nota-se pela quantidade de anos em que ela foi estatisticamente significativa.

Na quadro 2 é mostrado em quantos anos cada um dos seis indicadores foram estatisticamente significativos em cada segmento.

Indicador	Energia Elétrica	Carnes e Derivados	Exploração Refino e Distribuição
ROI	4	3	4
ROA	3	1	2
RPL	3	4	4
MB	1	5	4
ML	1	2	1

Quadro 2: Quantidade de anos em que cada indicador foi estatisticamente significativo em cada segmento.

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Quadro 2 mostra quantitativamente a quantidade de anos em que cada indicador foi estatisticamente significativo, dessa forma é possível perceber que os indicadores como ROI, RPL tiveram as maiores quantidade de anos em que seus resultados foram significativamente melhores.

No Quadro 3 é mostrado o resultado dos indicadores conforme os pesos definidos no item 3 desse estudo, para que fosse realizados resultados mais conclusivos e padronizados.

Indicador	Energia Elétrica	Carnes e Derivados	Exploração Refino e Distribuição
ROI	725*	525*	775*
ROA	550*	100	400
RPL	625*	675*	575*
MB	250	750*	625*
ML	100	350	250

Quadro 3: Nota dos indicadores conforme os pesos estabelecidos no estudo

Fonte: Elaborado pelo Autor

*Notas maiores ou iguais a 500

A partir da tabela 4 é possível perceber que os indicadores ROI, RPL têm notas superiores a 500 nos três segmentos, ou seja, as empresas que pertencem ao ISE têm esses indicadores superiores as empresas que não pertencem ao ISE, dessa forma pode-se dizer que as empresas que pertencem ao ISE nesses segmentos tem uma melhor medida de rentabilidade dos lucros obtidos com relação ao valor dos investimentos realizados e uma melhor taxa de rendimento com relação ao capital próprio do que as empresas que não pertencem ao ISE.

A Margem Bruta das empresas dos segmentos de Carnes e derivados e Exploração, Refino e Distribuição tem notas superiores a 500, demonstrando que as empresas ISE têm uma melhor performance de seus custos de produtos vendidos em relação ao volume de vendas do que as empresas que não pertencem ao ISE. No segmento de Energia Elétrica não há diferença significativa nos resultados.

O Retorno sobre o Ativo só foi estatisticamente mais significativo das empresas ISE em relação as Não-ISE no segmento de Energia Elétrica, tendo a nota 550, o que demonstra que elas tem um melhor avaliação do desempenho global da empresa e uma melhor medida do potencial de geração de lucro líquido.

A Margem Líquida não expressou nenhuma nota acima de 500, ou seja, não houve efetivamente uma diferença significativa das margem de lucro da empresa com relação ao volume de vendas. Esse resultado não significa que esse indicador possa ser desprezado, só é demonstrado que dentre os parâmetros utilizados nesta pesquisa, os seus resultados não mostram diferença significativa entre as empresas pertencentes ao ISE e as não-ISE.

Os resultados apresentados se assemelham em parte com Todeschini e Mello (2013), pois, neste referido estudo constatou que a Margem Líquida e o Retorno

sobre o Patrimônio Líquido não se mostraram estatisticamente relevantes. Já os indicadores ROI, ROA e MB foram significativos, dessa forma o estudo diferiu apenas do Retorno sobre o Patrimônio Líquido. Tendo-se este estudo considerando os anos de 2006 a 2010 e a pesquisa atual abrangendo os anos de 2015 a 2020, demonstra que as empresas pertencentes ao ISE tem mantido seus indicadores mais relevantes que as empresas não ISE e tendo melhorado mais seus RPL, pois atualmente são significativamente melhores do que as empresas não ISE.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade tem se tornado um tema cada vez mais presente na estratégia das empresas. Com isso, elas têm se preocupado em mostrar para sociedade e investidores suas ações sustentáveis, pois os mesmos estão cada vez mais atentos as prestações de contas das empresas.

O presente estudo teve por objetivo verificar se as empresas que compõe o ISE tiveram um desempenho estatisticamente superior as empresas não participantes do ISE no período de 2015 a 2020 e identificar quais indicadores de desempenho tiveram melhor resultado nas empresas que compõem o ISE em relação aos não participantes do ISE. Os resultados evidenciaram que houve uma diferença significativa entre o desempenho das empresas da carteira ISE B3 e as não-ISE dos segmentos de Energia Elétrica, Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição.

Dos 5 indicadores utilizados no estudo, no segmento de Energia Elétrica e Carnes e Derivados, 4 tiveram resultados estatisticamente significativos e no segmento Exploração, Refino e Distribuição 4 indicadores tiveram resultados estatisticamente significativos, ou seja, as empresas pertencentes a carteira ISE B3 tiveram um resultado estatisticamente melhor do que as empresas não pertencentes ao ISE.

Dentre os indicadores de desempenhos utilizados nesse estudo, dois obtiveram um resultado unânime positivo, tendo sido estatisticamente significativo nos três segmentos, foram eles: ROI e RPL. Obtendo um resultado unânime negativo, tendo tido resultados não significativos, a ML não apresentou resultados que diferenciasses as empresas do ISE e as Não-ISE. Os resultados desse estudo mostram que participar do ISE pode ter contribuído para um melhor desempenho financeiro das empresas.

Dessa forma, corroborando com Todeschini e Mello (2013), é demonstrado nesse estudo que as empresas pertencentes ao ISE estão tendendo a cada vez mais se tornarem mais eficientes do que as empresas não ISE a cada ano, as preocupações socioambientais e a necessidade de ser sustentável está se tornando um caminho sem volta, tanto para o bem do desempenho da empresa, como para o bem do planeta.

Esse estudo limitou-se as empresas dos segmentos de Energia Elétrica, Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição, e o do tamanho da amostra foi limitada devido a quantidade de empresas que compõem a BM&FBovespa nos segmentos de Carnes e Derivados e Exploração, Refino e Distribuição.

Como ideias para pesquisas futuras, sugere-se uma quantidade maior de empresas a serem estudadas e mais segmentos que pertencem ao ISE para fazer uma comparação com as empresas não ISE.

REFERÊNCIAS

- ARTIACH, Tracy; LEE, Darren; NELSON, David; WALKER, Julie (2010). The determinants of corporate sustainability performance. *Accounting and Finance* 50, 31-51.
- ASSAF NETO, A. Estrutura e análise de balanços. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARROS, A. A.; LIBONATI, J.; MIRANDA, L. C.; PRIMO, M. Avaliação de Desempenho da Área de Suprimentos por meio de Indicadores: Um Estudo Exploratório nas Empresas Localizadas no Polo Industrial de SUAPE. XIX Congresso Brasileiro de Custos – Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de nov. de 2012
- BOND, E. Medição de Desempenho para a gestão de Produção em um Cenário de Cadeia de Suprimentos. Dissertação. Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, 2002.
- BORINELLI, Márcio L. Estrutura Conceitual básica de controladoria: sistematização à luz da teoria e da práxis, 2006. 352 f Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – curso de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- B3, Brasil Bolsa Balcão. O que é o ISE B3. Disponível em: <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise> Acesso em: 10 Mar, 2021.
- CHARLO, Maria J.; MOYA, Ismael; MUÑOZ, Ana M. Sustainable development and corporate financial performance: A study based on the FTSE4Good IBEX index. *Business Strategy and the Environment*, v. 24, n. 4, p. 277–288, 2015.
- CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: Criando redes que agregam valor. Tradução Mauro de Campos Silva. – 2. ed. São Paulo: Cengage Learning 2009.
- CHUNG, Jieun; CHO, Charles H. Current trends within social and environmental accounting research: A literature review. *Accounting Perspectives*, v. 17, n. 2, p. 207–239, 2018.
- CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMANCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. RAUSP [online]. 2008.
- DINIZ, Maria Luiza Farias; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. Mensurando a Sustentabilidade Empresarial Através do GRID de Sustentabilidade Empresarial (GSE): Um Estudo em Empresas do Setor Gráfico. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, v. 6, n. 2, p. 105–122, 30 abr. 2018.
- EDMANS, Alex. Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics*, v. 101, n. 3, p. 621–640, set. 2011.
- ELKINGTON, John. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone, 1997.

- FAVRETTO, J. A informação da controladoria nas agroindústrias de Santa Catarina. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2001.
- FREZATTI, Fabio; Rocha, Wellington; Nascimento, Arthur Roberto do; Junqueira, Emanuel. Controle gerencial: uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico. Ed. Atlas, 2009.
- GARCIA, A. S.; ORSATO, R. J. Índices de Sustentabilidade Empresarial: porque participar? XXXVII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, RJ, 7 a 11 de set., 2013.
- GROOT, I. de. Measurement of sustainability in coffee and cocoa. Utrecht: Institute for Sustainable Commodities (ISCOM), 2002.
- HAHN, Rüdiger; KÜHNEN, Michael. Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, v. 59, p. 5–21, 15 nov. 2013.
- HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Atlas, 1999.
- HOLME, Richards; WATTS, Phil. Corporate Social responsibility: making good business sense. World Business Council for Sustainable Development. Jan 2000.
- HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, Willian O. Contabilidade Gerencial. 12.ed São Paulo: Prentice-Hall, 2010.
- KASSAI, J. R. et al. Balanço contábil das nações: reflexões sobre os cenários de mudanças climáticas globais. *Brazilian Business Review*, Vitória-ES, v. 9, n. 1, p. 65-109, Jan-Mar 2012.
- 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*, ISSN 1809-3337, FURB, Blumenau, v. 5, n. 2, p. 24-38, abr./jun. 2009.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. Metodologia da investigação científica para as ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007
- MARREWIJK, M. V. Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: between agency and communion. *Journal of Bussiness Ethics*. P. 95-105, may 2003.
- MARQUES, V. A.; COLARES, A. C. V.; MAIA, S. C. Sustentabilidade e desempenho empresarial: uma comparação entre os indicadores de rentabilidade das empresas participantes do mercado de capitais. XVII Congresso Brasileiro de Custos, Belo Horizonte, 2010.
- MIRANDA, L. C., GOMES DA SILVA, J. D. Medição de Desempenho. In: SCHMIDT, P. (Org.). *Controladoria: Agregando Valor para a Empresa*. Porto Alegre: Bookman, 2002. cap. 7.

- ONU, Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Nosso futuro comum. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV,1991.
- PEREIRA, J.V.I. Sustentabilidade: Diferente perspectivas, um objetivo comum. *Economia Global e Gestão* [online]. 2009, vol.14, n.1, pp.115-126.
- PRZYCHODZENÍ, Wojciech; PRZYCHODZENÍ, Justyna. Corporate Social Responsibility for Sustainability. *Management and Business Administration. Central Europe*, v. 22, n. 2, p. 80–97, 2014.
- 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, jan/abr. 2008.
- SIEGEL, Sidney; CASTELLAN Jr., N. John. *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. Trad. Sara Ianda Correa Carmona. 2a. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SILVA, J. O. D., Rocha, I., WIENHAGE, P., & RAUSCH, R. B. Gestão ambiental: Uma análise da evidenciação das empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 2009.
- SILVA, S. S.; REIS, R. P.; AMÂNCIO, R. Paradigmas ambientais nos relatos de sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. *RAM: Revista de Administração Mackenzie*, v. 12, p. 146-176, 2011.
- SOUZA, R. F.; GOMES, A. R.; LIMA, S. L.; SANTOS, G. V.; DAL VESCO, D. G.; A legitimidade do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) frente aos demais índices B3. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*. v. 18, n. 3, p. 521-542, set./dez. 2019.
- SPANGENBERG, J.H.; BONNIOT, O. Sustainability indicators: a compass on the road towards sustainability. Paper n.81. Wuppertal: Wuppertal Institute, 1998. 34p.
- TINOCO, J. E. P. *Balanço social e o relatório da sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2010.
- TODESCHINI, C; MELLO, G. R. Rentabilidade e Sustentabilidade Empresarial das empresas do setor de Energia. *RC&C Revista de contabilidade & Controladoria*, v. 5, n.3, p. 33-46, set./dez. 2013.
- VASCONCELOS, Maria L. D. *Relatórios Ambientais: Relevância e Harmonização das Informações sobre desempenho ambiental no setor de energia elétrica*, 2017. Dissertação (Mestrado em Controladoria) – curso de Pós Graduação em Controladoria, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.
- ZILBER, S. N.; CARUZZO, M.; CAMPANÁRIO, M. A. Uso de contabilidade ambiental e seus reflexos nos resultados das empresas. *Revista Alcance*, v. 18, n. 1, p. 24-42, 2011.