

Efeito da Participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas do Setor de Transporte

JULIANA CONSTÂNCIO NASCIMENTO

Universidade Regional de Blumenau - FURB

ADRIANA KROENKE

Universidade Regional de Blumenau - FURB

CLEYSON MARCOS

Universidade Regional de Blumenau - FURB

Resumo

As organizações estão cada vez mais comprometidas com as questões ambientais dado as alterações do ambiente externo e a cobrança por uma postura mais responsável. Os investidores procuram empresas que desenvolvem a sustentabilidade, que consiste no equilíbrio entre as práticas financeiras, sociais e ambientais. No mercado financeiro, diversas bolsas de valores implantaram os índices de sustentabilidade. Iniciado pela bolsa americana o *Dow Jones Sustainability Índices* (DJSI) foi implantado no ano de 1999, na bolsa de Londres o FTSE4Good no ano de 2001, no mercado da África do Sul o *Socially Responsible Investment (SRI)* foi lançado em 2004 e acompanhando esta tendência, o Brasil implantou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no ano de 2005. Diante deste cenário apresenta-se a necessidade de um estudo com o objetivo de analisar o efeito da participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transporte listadas na BM&FBOVESPA. A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva com análise quantitativa. A amostra deste estudo é composta por empresas do setor de transporte listadas na BM&FBOVESPA. Para o cálculo dos índices econômico-financeiros os dados foram coletados da Economática® e, no site da BM&FBOVESPA, a classificação das empresas listadas no ISE. Os dados analisados no período de 2005 a 2014 por meio da Teoria dos Jogos resultaram na identificação de que empresas do setor de transporte participantes do ISE, que deixaram de participar do índice, obtiveram uma queda na colocação do *ranking* de desempenho econômico-financeiro. Já as empresas que se mantiveram no índice por um longo período apresentaram crescimento sucessivo no *ranking*, indicando assim, a possibilidade da influência do ISE no desempenho econômico-financeiro das empresas de transporte listadas na BM&FBOVESPA.

Palavras chave: Índice de sustentabilidade empresarial, desempenho econômico-financeiro, Teoria dos Jogos.

1 INTRODUÇÃO

Avaliar e analisar o desempenho das empresas proporciona aos administradores a possibilidade de tomar decisões ajustadas entre o ambiente interno e externo a organização para manter a competitividade empresarial (Wernke & Lembeck, 2004). Em busca da ampliação desta competitividade Donaire (1994) infere que o ambiente externo demanda cada vez mais das companhias a adequação ao mercado e o desenvolvimento de atividades ligadas as questões ambientais.

Neste contexto, os investidores passaram a procurar empresas que buscam o desenvolvimento sustentável, que consiste em um tripé de modo que as práticas financeiras, sociais e ambientais devem estar em equilíbrio, ou seja, não basta ter apenas êxito em uma área, o sucesso está em desenvolver as três (Elkington, 2001).

As bolsas de valores de diversos países seguindo esta tendência sustentável, implantaram o índice de sustentabilidade. O primeiro índice a ser lançado foi o *Dow Jones Sustainability Índices* (DJSI), no mercado americano no ano de 1999 (Dow Jones Sustainability Índices [DJSI], 2015). No ano de 2001 a bolsa de Londres lançou o FTSE4Good (FTSE RUSSEL, 2015). No mercado de valores da África do Sul, o índice de sustentabilidade ou *Socially Responsible Investment (SRI)* foi lançado em 2004 (Johannesburg Stock Exchange [JSE], 2015).

No mercado brasileiro de ações, o índice de sustentabilidade empresarial foi implantado no ano de 2005. Composto por empresas de capital aberto listadas na Bolsa de valores de São Paulo (BM&FBOVESPA) com as melhores práticas sustentáveis, ele mensura o retorno médio das ações que compõem esta carteira teórica (Bovespa, 2015). Para tanto, as empresas necessitam responder a um questionário e qualificar-se a partir dos quesitos, governança corporativa, desenvolvimento econômico-financeiro, responsabilidade social e ambiental (Marcondes & Bacarji, 2010).

Estudos anteriores analisaram as práticas de sustentabilidade com o desempenho das ações e os resultados não são unânimes. Lee e Faff (2006) e Ziegler (2012) não encontraram diferenças entre os retornos de empresas com elevadas práticas sustentáveis e as demais empresas. Referente ao desempenho financeiro Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003) encontraram resultados favoráveis as empresas com elevados níveis de sustentabilidade.

No cenário Brasileiro, os estudos relacionados ao ISE também encontram divergências nos resultados. Os autores Vital, Cavalcanti, Dalló, Oliveira Moritz, & Costa (2009) e Lameira, Ness Jr, Quelhas, & Pereira, (2013), identificaram melhor desempenho financeiro de empresas que estão listadas no ISE. Entretanto Machado, Machado e Corrar (2009) não identificaram diferença nos resultados entre os investimentos em empresas listadas no ISE e as demais empresas. Ao analisar a rentabilidade do índice de sustentabilidade empresarial, Beato, Souza e Parisotto (2009) obtiveram resultados positivos em relação aos demais índices tradicionais da Bolsa de valores brasileira.

Corporações que adotam as práticas de sustentabilidade asseguram vantagens competitivas e eficiência empresarial (Lee & Saen, 2012). Corroborando com a ideia, Eccles, Ioannou e Serafeim (2012) acrescentam que além da vantagem competitiva a empresa tem um crescimento no desempenho financeiro a longo prazo, acarretando na valorização da empresa. Diante do exposto, identifica-se a necessidade de investigação, contribuindo com a academia sobre a temática de sustentabilidade e desempenho econômico-financeiro no Brasil. Neste contexto apresenta-se a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o efeito no da participação no ISE no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transporte? Com o intuito

de responder à pergunta apresentada, o objetivo deste estudo é analisar o efeito da participação no ISE no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transportes listadas na BM&FBOVESPA.

O estudo comparativo de diferentes setores indicou resultado estatístico insignificante para a análise do desempenho financeiro de empresas listadas no *DJSI* (Ziegler, 2012). Corroborando com este caso, Lameira et al. (2013) ao analisar o desempenho das empresas brasileiras listadas no ISE, os autores sugerem o estudo do desempenho das empresas por setor de atuação. Callens e Tyteca (1999) concluíram em seu estudo sobre a comparação de indicadores de sustentabilidade que estes variam conforme cada setor. Convergindo então com a justificativa da seleção de apenas um setor, o setor de transportes, para análise do desempenho econômico-financeiro.

O setor de transporte auxilia o desenvolvimento econômico do país. Este setor é responsável pela ligação entre o produtor e o consumidor final, e esta distribuição de produtos ou bens influencia na qualidade de vida de todos. Os transportes facilitam o acesso a saúde, a educação, ao trabalho, indicando assim a importância para a economia (Confederação Nacional dos Transportes, 2012), fundamentando a importância desta pesquisa na análise do setor de transportes.

Este estudo apresenta mais quatro tópicos além desta introdução. O segundo tópico fundamenta a temática sobre sustentabilidade, índice de sustentabilidade e desempenho econômico-financeiro. O terceiro tópico identifica os métodos da pesquisa e as ferramentas utilizadas. O quarto tópico analisa os resultados encontrados, o quinto tópico as considerações finais e o último tópico as referências utilizadas nesta pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Na revisão de literatura, aborda-se primeiramente as discussões sobre sustentabilidade e sustentabilidade empresarial, em seguida, desempenho econômico-financeiro. Os estudos anteriores foram selecionados por meio das palavras-chave; sustentabilidade, Índice de sustentabilidade empresarial, desempenho econômico-financeiro, *sustainability*, *Corporate sustainability index* e *financial performance*. Para a construção bibliográfica foram consultadas as bases de dados Document Search (Scopus), JSTOR, Portal de Periódicos Capes, Science Direct e Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL).

1.1 Sustentabilidade empresarial

O termo desenvolvimento sustentável começou a ser disseminado a partir do relatório *Brundtland*, que conceituava-o como o meio de suprir as necessidades do presente, mantendo a capacidade de atender as necessidades das próximas gerações (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988). Neste sentido, o desenvolvimento sustentável é um meio de alcançar o desenvolvimento humano e implica na interdependência e equilíbrio entre o meio social, econômico e ecológico (Gladwin, Kenelly, & Krause, 1995).

No âmbito corporativo a sustentabilidade consiste no cumprimento das necessidades dos *stakeholders* e dos futuros acionistas, que são os funcionários, clientes e a sociedade (Dyllick & Hockerts, 2002). Assim, para suprir estas necessidades no meio empresarial surgiu a implantação das práticas de sustentabilidade. A partir de 1990, a divulgação destes dados foram feitos por relatórios socioambientais e indicadores específicos (Beato, Souza, & Parisotto, 2009). Portanto, as empresas que aderem ao desenvolvimento sustentável, pactuam

um compromisso com o meio ambiente e a responsabilidade social (Rezende, Nunes, & Portela, 2008).

Para responder esta demanda, foram criados ao redor do mundo, índices de sustentabilidade empresarial. A bolsa de valores americana foi a primeira a lançar um índice de sustentabilidade com o propósito de *benchmarks*, o *DJSI* lançado no ano de 1999 com a colaboração conjunta de *RobecoSAM* e *S & P Dow Jones Índices*. Com abrangência mundial, o índice avalia o desempenho econômico, ambiental e social (DJSI, 2015).

O FTSE4Good foi lançado na bolsa de valores de Londres no ano de 2001 e é uma ferramenta criada para medir e promover o desenvolvimento sustentável. Este índice pode ser utilizado como referência para investimentos responsáveis, como identificador de empresas socialmente responsáveis e, como *Benchmarking* para as empresas que buscam evolução socioambiental (FTSE RUSSEL, 2015).

No ano de 2004 a bolsa de valores da África do Sul implantou o índice de investimento em responsabilidade social ou *Socially Responsible Investment (SRI)* identificado como *Johannesburg Stock Exchange (JSE)*. Criado para promover o desenvolvimento sustentável, as empresas são reavaliadas anualmente com base em suas atividades sociais e ambientais (JSE, 2015).

A bolsa de valores brasileira foi a quarta a implantar o índice de sustentabilidade empresarial. No ano de 2005 diversos órgãos protagonizaram o planejamento do ISE, tais como, Instituto brasileiro de governança corporativa – IBGC, centro de estudos em sustentabilidade da fundação Getúlio Vargas – GVces, e o instituto Ethos da BM&FBOVESPA. O ISE foi inspirado no DJSI, FTSE4Good e JSE e consiste na criação de um índice que agrupa as empresas que tenham os níveis mais elevados de sustentabilidade e responsabilidade social (Bovespa, 2015).

Anualmente as empresas são avaliadas e pré-selecionadas pelo nível de liquidez na bolsa de valores, o processo é voluntário de modo que, são enviados questionários para as 200 empresas mais líquidas e estes analisam os relacionamentos da empresa com empregados, fornecedores, comunidade, meio ambiente e a governança corporativa (Bovespa, 2015). Portanto, segundo Marcondes e Bacarji (2010) além dos três eixos do *triple bottom line* de Elkington (2001), que são o social, ambiental e econômico, o ISE integra a governança corporativa como um quesito para a empresa ser considerada sustentável.

López, Garcia e Rodrigues (2007) afirmam que as empresas que divulgam suas informações de forma a fazer parte dos índices de sustentabilidade criam um diferencial, apresentam vantagem perante seus concorrentes e agregam valor a longo prazo para os acionistas. Diante deste cenário, diversos estudos investigam os índices de sustentabilidade com o desempenho da empresa.

López, Garcia e Rodrigues (2007) abordaram a responsabilidade social e o índice de sustentabilidade de empresas listadas na *Dow Jones* sobre o aspecto do desempenho empresarial e foi feito um comparativo entre as empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Dow Jones (DJSI) e no Índice Global Dow Jones (DJGI). Os resultados indicam que as despesas incorridas por suas ações socialmente responsáveis podem levar as empresas a desvantagens a curto prazo, porém, após certo período o resultado negativo é minimizado. Os autores sugerem como estudos futuros, o aumento do período de análise para verificar se o resultado passa a ser positivo a longo prazo.

Ameer e Othman (2011) elaboraram um estudo comparativo com as 100 maiores empresas dos mercados emergentes de países desenvolvidos. O objetivo foi verificar se as

empresas com maior nível de sustentabilidade obtiveram o melhor desempenho financeiro. Os resultados indicam que as empresas identificadas como mais sustentáveis apresentaram melhores resultados em média de vendas, retorno sobre ativos, lucros antes do imposto de renda, fluxo de caixa e o desempenho financeiro das empresas sustentáveis cresceu e manteve-se acima das empresas da amostra.

No mercado brasileiro, diversas pesquisas compararam o desempenho das ações das empresas do ISE com empresas não pertencentes ao índice. Jubert, Monte, Paixão & Lima, (2008) não encontraram diferenças nos resultados entre os grupos de empresas. Campos e Lemme (2009) compararam o mercado nacional com os índices internacionais e não identificaram diferenças estatisticamente significativas. Machado, Machado e Corrar (2009) analisaram as cotações diárias das ações para constatar a rentabilidade do ISE e não encontraram diferenças significativas. O desempenho das ações também foi investigado por Cavalcante, Bruni e Costa (2009), de modo que os autores não identificaram diferenças no desempenho das ações que compõem o ISE e as ações do Índice Brasil (IBRx).

Com a finalidade de comparar o desempenho financeiro e contábil das empresas, encontram-se estudos brasileiros com a utilização do ISE como indicador das empresas sustentáveis. Macedo, Sousa, Sousa, & Cípola, (2009) compararam empresas de setores distintos e não identificaram diferenças entre liquidez, endividamento e lucratividade entre as empresas listadas no ISE e as demais. Sousa, Albuquerque, Rêgo, & Rodrigues (2011) encontraram um resultado positivo relacionado as empresa listadas no ISE e a lucratividade, comparadas com as empresas não listadas neste índice.

1.1 Desempenho econômico-financeiro

O desempenho financeiro é influenciado positivamente com o bom desempenho socioambiental das empresas, isto é, aumenta o retorno sobre o patrimônio e sobre os ativos (Bovespa, 2015). Deste modo, Groppelli e Nikbakht (2002) afirmam que por meio das demonstrações financeiras é possível avaliar o desempenho das empresas, permitindo aos administradores identificar os pontos fracos e planejar a utilização de recursos de forma eficaz.

As principais demonstrações que as empresas necessitam estruturar para as análises conforme Damodaran (2004), são as demonstrações de resultado do exercício, balanço patrimonial e fluxo de caixa. A administração financeira tem a função de planejar e analisar a empresa no âmbito financeiro (Gitman, 2010). Para tal, os índices financeiros obtidos das demonstrações contábeis são úteis para obter medidas padrões de lucratividade e grau de risco (Damodaran, 2004). Portanto estuda-se o desempenho econômico-financeiro de uma empresa no passado, para identificar sua situação atual e planejar de acordo com as tendências futuras (Assaf Neto & Lima, 2009).

Os índices econômico-financeiros dividem-se em grupos, possibilitando análise das empresas por aspectos de desempenho. Para análise econômico-financeira fazem parte os índices de liquidez e rentabilidade, dentre outros (Assaf Neto, 2012).

Os indicadores de liquidez da empresa representam a relação entre caixa, ativos circulantes e os passivos circulantes de uma empresa (Brigham & Houston, 1999). Estes índices indicam a capacidade de administração financeira da empresa (Silva, 2004; Assaf Neto, 2012). No entanto, Matarazzo (2007) adverte que a boa liquidez de uma empresa significa que ela tem a capacidade de cumprir com seus compromissos financeiros, entretanto não significa que as dívidas estejam pagas. Este indicador é dividido em liquidez geral, liquidez corrente, liquidez seca e liquidez imediata (Assaf Neto, 2012).

Utiliza-se o índice de liquidez geral para identificar o quanto a empresa é capaz de pagar os compromissos a longo prazo, em um contexto em que tudo que ela possui no curto e no longo prazo são convertidos em dinheiro contra todas as dívidas do curto e longo prazo (Marion, 2002). Segundo Assaf Neto, (2012) deve-se verificar a diferença de prazos de pagamentos e recebimentos no longo prazo, para não prejudicar a análise.

A liquidez imediata, conforme Iudícibus (1998), consiste no indicador de medida que resulta em quanto a empresa tem para quitar as dívidas a curto prazo. Devido ao baixo montante de caixa geralmente mantido pelas empresas, este indicador também apresenta resultados baixos (Assaf Neto, 2007). O índice de liquidez corrente assemelha-se ao índice de liquidez imediata, porém este índice inclui todos os itens do ativo circulante que não podem ser transformados em dinheiro rapidamente, tais como; estoque, contas a receber (Damodaran, 1997).

Os indicadores de rentabilidade, para Gitman (2010), são importantes para captar capital externo, pois evidenciam o lucro das empresas em relação as vendas, ativos e capital investido. Este lucro é avaliado por meio de parâmetros adequados para revelar as suas dimensões (Assaf Neto, 2012). Matarazzo (2007) relata a importância deste índice para avaliação do capital investido e retorno auferido.

Dentre os indicadores de rentabilidade, encontra-se o retorno sobre o ativo ou *Return on Assets* - ROA, segundo Silva (2004) o resultado deste indicador apresenta os lucros que a empresa proporciona em relação aos investimentos em ativos. O retorno sobre o patrimônio líquido ou *Return on Equity* - ROE segundo Iudícibus (2009), relaciona o retorno obtido pelos sócios e o capital investido. Ele mensura quanto de recursos próprios investido o acionista recebe de retorno em lucros (Assaf Neto, 2012). A margem de lucro bruto indica a porcentagem restante das vendas, após os custos incorridos dos produtos vendidos (Gitman, 2010). O resultado deste indicador demonstra a eficiência administrativa da empresa em utilizar os recursos produtivos (Groppelli & Nikbakht, 2002).

A tabela 1 apresenta os indicadores econômico-financeiros que estão divididos em rentabilidade e liquidez, com seus respectivos autores e fórmulas.

Tabela 1
Indicadores Econômico-Financeiros

Indicador	Fórmula	Autores
Rentabilidade	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Groppelli & Nikbakht (2002); Gitman (2010); Assaf Neto (2010); Assaf Neto e Lima (2011).
	$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Groppelli & Nikbakht (2002); Gitman (2010); Assaf Neto (2010); Assaf Neto e Lima (2011).
	$\text{Margem Lucro Bruto} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receita de Venda Líquida}}$	Groppelli & Nikbakht (2002); Gitman (2010); Assaf Neto (2010); Assaf Neto e Lima (2011).
Liquidez	$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante} + \text{exigível a longo prazo}}$	Helfert (2000); Assaf Neto (2007); Matarazzo (2007); Iudícibus (1998); Marion (2002); Brigham e Ehrhardt (2006).

$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo circulante}}$	Helfert (2000); Assaf Neto (2007); Matarazzo (2007); Iudicibus (1998); Marion (2002); Brigham e Ehrhardt (2006); Damodaran (1997).
$\text{Liquidez Imediata} = \frac{\text{Disponível}}{\text{Passivo circulante}}$	Iudicibus (1998); Assaf Neto (2007); Marion (2002);

Nota. Fonte Damodaran (1997); Iudicibus (1998); Helfert (2000); Marion (2002); Gropelli & Nikbakht (2002); Matarazzo (2007); Gitman (2010); Assaf Neto (2007); Assaf Neto (2010); Assaf Neto e Lima (2011).

3 METODOLOGIA

As técnicas e métodos que o pesquisador utiliza para a execução da pesquisa é identificada como metodologia. Neste tópico serão apresentados os procedimentos metodológicos aplicados nesta pesquisa, os métodos de coleta dos dados, e os procedimentos estatísticos de análise.

Com objetivo de analisar o efeito da participação no ISE no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transporte, o estudo caracteriza-se como descritivo e quantitativo. A população compreende as empresas brasileiras listadas na bolsa de valores, especificamente no setor de transportes. Ressalta-se que a escolha de um setor se deu conforme Assaf Neto (2007), devido a possibilidade de análise e comparabilidade de empresa do mesmo setor de atividade. Lameira et al. (2013) também identificaram em sua pesquisa a limitação de comparar diversos setores, relatando a necessidade de setorizar a amostra.

A coleta de dados utilizados para a análise econômico-financeira ocorreu por meio da base de dados Economática® e foram utilizados os indicadores conforme a tabela 1. Os dados referentes as ações e classificação das ações foram extraídas do site da BM&FBOVESPA e o período selecionado foi de 2005 a 2014, totalizando dez anos de estudo. Após a coleta de dados, foram excluídas as empresas que não continham todas as variáveis, e considerando a análise dos dados ano a ano, o ano de 2005 compreendeu 12 empresas e o último ano analisado de 2014 compreendeu 21 empresas. Os dados da amostra foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados por meio da Teoria dos Jogos.

Os indicadores que compõem a tabela 1 foram utilizados para instrumentalização da pesquisa e construção dos *rankings* com base no desempenho econômico e financeiro das empresas. Kreuzberg (2013) construiu um *ranking* com empresas em que as estratégias foram utilizadas para posicionamento contábil. Dal Magro, Gorla, Kroenke, & Hein, (2015) também utilizaram a teoria dos jogos para elaboração de um *ranking* com base no desempenho econômico-financeiro de cooperativas agropecuárias.

Segundo Fiani (2004), a teoria dos jogos é um método que busca atingir o processo de tomada de decisão quando dois ou mais agentes se relacionam. O autor ainda elenca duas regras necessárias para a existência de um jogo, Primeiramente é existir no mínimo dois jogadores que busquem o mesmo objetivo, e segundo deve existir uma regra apresentada previamente a ambos os jogadores.

A teoria dos jogos ainda tem dois tipos de jogos, os jogos cooperativos e os jogos não cooperativos (SIMONSEN, 1994). Os jogos cooperativos consistem na busca da maximização dos resultados de forma conjunta pelos jogadores e nos jogos não cooperativos a maximização do resultado é individual, ou seja, os jogadores não cooperam entre si (Sauaia & Kallás, 2007).

Para identificar as escolhas dos jogadores, é necessário considerar todo o processo de iteração e as possibilidades futuras. Para tal, são analisadas as estratégias dos jogadores que

consistem em um plano de ação que designa qual movimento determinado jogador deverá fazer em todos os momentos que terá que escolher o que fazer (Fiani, 2004).

Normalmente, cada jogador possui n estratégias puras. Cada estratégia mista para ele é uma n -upla $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ tal que $\sum_{i=1}^n x_i = 1, 0 \leq x_i \leq 1$, onde x_i indica a probabilidade com que o jogador escolherá sua i -ésima estratégia pura. As estratégias puras são as que não envolvem atribuição de probabilidade pelos jogadores frente as diferentes estratégias acessíveis e as estratégias mistas envolvem a atribuição das probabilidades (SENA; 2008). As estratégias puras estão inclusas no conjunto de estratégias mistas, de modo a apresentar um caso especial, em que no conjunto das estratégias mistas a estratégia pura joga com probabilidade um e as demais com probabilidade zero. Seja $A = (a_{ij}), 1 \leq i \leq n; 1 \leq j \leq m$ representando a matriz de pagamentos do jogo. Sejam respectivamente X e Y os conjuntos de estratégias mistas dos jogadores I e II;

$$X = \{x \in \mathbb{R}^n / \sum_{i=1}^n x_i = 1; x_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, n\}$$

$$Y = \{y \in \mathbb{R}^m / \sum_{j=1}^m y_j = 1; y_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, m\}$$

Quando o jogo é jogado apenas uma vez, surge um problema referente ao conceito da estratégia mista e sua relevância. Este problema refere-se à noção de pagamento aplicado a um jogo repetido várias vezes. Quando jogado apenas uma vez, pode não existir razão de escolher uma estratégia conforme a distribuição de probabilidade associada, pois esta probabilidade é associada a cada estratégia e revela os movimentos a serem seguidos em cenários futuros. No caso em que não existe sequência, pode-se utilizar o jogo como um conjunto de preferências para formar um *ranking*.

O jogo aplicado a esta pesquisa é o não cooperativo. E a análise feita a partir de jogos escalares, de modo que os pagamentos recebidos pelos jogadores são apresentados por meio de números reais. O modelo apresenta-se da seguinte maneira:

$$Max Z = v$$

Sujeito a:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1n}x_n &\geq v \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2n}x_n &\geq v \\ &\vdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + a_{m3}x_3 + \dots + a_{mn}x_n &\geq v \\ x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n &= 1 \\ x_1, x_2, x_3, \dots, x_n &\geq 0 \end{aligned}$$

Para compreender o modelo utilizado no cenário para a elaboração do *ranking* das empresas, encontra-se na tabela 2 o cenário do jogo com as informações econômico-financeiras de 2014 das empresas de transporte.

A tabela 2 apresenta as empresas contidas no jogo do ano de 2014 e o resultado dos índices econômico-financeiros. Posteriormente será apresentado o *ranking* destas empresas e a análise dos resultados, para identificar se melhor e pior desempenho econômico-financeiro de empresas estão relacionadas com a participação ou não no ISE.

Tabela 2
Cenário do jogo para formação de ranking do ano de 2014

N	Empresa	ISE	Indicadores de desempenho econômico-financeiro					
			ROE	ROA	MLB	LG	LC	LI
1	ALL Amer Lat		-0,916	-0,120	0,204	1,174	0,282	0,150
2	ALL Norte		0,072	0,024	0,287	1,488	0,520	0,228
3	Arteris		0,215	0,048	0,300	1,285	1,035	0,802
4	CCR AS	ISE	0,389	0,078	0,444	1,271	0,561	0,352
5	Conc Rio Ter		0,315	0,187	0,555	2,460	1,206	0,706
6	Cosan Log		0,108	0,040	0,333	2,057	0,422	0,229
7	Doc Imbituba		-0,052	-0,007	0,364	1,124	0,050	0,000
8	Ecorodovias	ISE	0,273	0,070	0,414	1,363	0,724	0,475
9	Gol		2,404	-0,125	0,191	0,968	0,709	0,451
10	Invepar		-0,068	-0,010	0,220	1,200	0,621	0,127
11	JSL		0,069	0,010	0,179	1,162	1,525	0,199
12	Log-In		-0,179	-0,039	0,078	1,284	1,017	0,022
13	Mrs Logist		0,133	0,054	0,342	1,685	0,701	0,224
14	Prumo		-0,016	-0,007	0,844	1,681	0,577	0,505
15	Rumo Log		0,088	0,044	0,333	2,063	0,424	0,229
16	Santos Brp		0,064	0,042	0,289	2,950	1,175	0,725
17	Tegma		-0,063	-0,022	0,169	1,523	3,570	1,309
18	Trevisa		0,047	0,026	0,271	2,265	0,732	0,218
19	Triunfo Part		-0,327	-0,078	0,247	1,353	0,496	0,141
20	Wilson Sons		0,071	0,034	0,925	1,944	1,795	0,827
21	Fer C Atlant		0,024	0,009	-0,016	1,557	1,248	0,116

Conforme apresentado na tabela 2, este cenário do jogo para a formação dos *rankings* foi elaborado para todos os anos da análise, e utilizados os mesmos indicadores compreendendo os anos de 2005 a 2014. A variação ocorreu apenas no número de empresas disponíveis, e na classificação destas empresas quanto a adesão ao ISE.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção estão apresentados a análise dos dados e os resultados baseados nos indicadores econômico-financeiros e a relação com o Índice de sustentabilidade empresarial referentes as empresas de transporte classificadas na BM&FBovespa dos anos de 2005 a 2014. A Tabela 3 representa o *ranking* com o posicionamento obtido pelas empresas no ano de 2014.

Tabela 3
Resultados da aplicação do modelo em 2014

Posição	Empresa	Variável	Z*	Estratégia
1°	Conc Rio Ter	X ₅	0,187	Pura
2°	CCR SA	X ₄	0,078	Pura
3°	Ecorodovias	X ₈	0,07	Pura
4°	Mrs Logist	X ₁₃	0,054	Pura
5°	Arteris	X ₃	0,048	Pura
6°	Rumo Log	X ₁₅	0,044	Pura
7°	Santos Brp	X ₁₆	0,042	Pura

Building Knowledge in Accounting

8º	Cosan Log	X ₆	0,04	Pura
9º	Wilson Sons	X ₂₀	0,034	Pura
10º	Trevisa	X ₁₈	0,026	Pura
11º	ALL Norte	X ₂	0,024	Pura
12º	JSL	X ₁₁	0,01	Pura
13º	Fer C Atlant	X ₂₁	0,008	Mista
14º	Prumo	X ₁₄	0,068	Mista
15º	Doc Imbituba	X ₇	0,316	Mista
16º	Triunfo	X ₁₉	0,240	Mista
17º	Invepar	X ₁₀	0,216	Mista
18º	ALL Amer Lat	X ₁	0,202	Mista
19º	Gol	X ₉	0,191	Pura
20º	Tegma	X ₁₇	0,169	Pura
21º	Log-in	X ₁₂		Pura

O mesmo processo foi efetuado para todo o período analisado e os resultados do ranqueamento estão apresentados na tabela 4. As posições do primeiro e do último colocado no *ranking* estão destacadas de cinza, bem como os anos que as empresas estiveram no ISE, as posições do *ranking* estão destacadas em negrito.

Tabela 4
Ranking Geral das empresas do setor de transporte

Empresa	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALL Amer Lat	9º	10º	12º	12º	15º	14º	11º	13º	15º	18º
ALL Norte	-	15º	9º	13º	7º	5º	4º	4º	7º	11º
Arteris	8º	9º	11º	10º	10º	8º	7º	9º	5º	5º
CCR	5º	6º	4º	4º	8º	10º	8º	5º	3º	2º
Conc Rio Ter	4º	4º	1º	2º	1º	1º	1º	1º	1º	1º
Cosan Log	-	-	-	-	-	-	-	-	9º	8º
Doc Imbituba	12º	13º	6º	18º	18º	17º	19º	19º	21º	15º
Ecorodovias	6º	8º	5º	9º	9º	3º	5º	8º	8º	3º
Gol	3º	5º	15º	17º	6º	13º	15º	17º	20º	19º
Invepar	1º	3º	2º	1º	16º	20º	16º	14º	16º	17º
JSL	-	-	-	-	11º	11º	12º	12º	14º	12º
Log-in	-	7º	8º	5º	19º	15º	18º	18º	17º	21º
Mrs Logist	2º	2º	3º	3º	3º	6º	6º	7º	4º	4º
Prumo	-	-	17º	15º	20º	18º	14º	16º	18º	14º
Rumo Log	-	-	-	-	-	-	-	-	6º	6º
Santos Bras	7º	13º	7º	7º	4º	4º	-	-	-	-
Santos Brp	-	-	14º	11º	14º	9º	3º	2º	2º	7º
Tegma	-	1º	10º	6º	2º	2º	2º	6º	10º	20º
Trevisa	10º	11º	13º	16º	13º	11º	9º	11º	13º	10º
Triunfo	11º	14º	16º	17º	12º	16º	13º	3º	19º	16º
Wilson Sons	-	-	-	8º	5º	7º	10º	10º	12º	9º
Fer C Atlant	-	12º	18º	14º	17º	19º	17º	15º	11º	13º

No ano de 2005 as empresas aderiram ao ISE somente no mês de dezembro, portanto, neste ano os dados foram analisados sem o relacionamento com o ISE. No *ranking* das

empresas pode-se observar a Invepar que se destacou na primeira posição e em última, a Doc Imbituba.

Já o ano de 2006 foi o primeiro ano que as empresas estavam listadas no ISE e somente três empresas do setor de transportes aderiram ao índice que foram ALL Amer Lat, CCR e Gol. O resultado final do *ranking* foi que a empresa Tegma ocupou o primeiro lugar e a ALL Norte o último, já as empresas que estavam no ISE neste ano foram classificadas da seguinte forma: Gol 5º colocação, CCR em 6º e ALL Amer Lat em 10º.

No ano de 2007 continuaram no ISE a ALL Amer Lat, CCR e Gol. O *ranking* geral resultou em primeiro lugar para a empresa Conc Rio Ter, e último lugar para a Fer C Atlant. A classificação das empresas que aderiram ao ISE foram CCR 4º lugar, ALL Amer Lat em 12º e Gol em 15º.

No ano de 2008 somente a CCR se manteve no ISE, ficando assim distribuídos os resultados ranqueados conforme os índices econômico-financeiros; Invepar em primeiro lugar e Doc Imbituba em último. A empresa CCR ficou em 4º lugar na colocação geral.

Nos anos de 2009 a 2011 nenhuma empresa do setor de transporte esteve presente no índice de sustentabilidade empresarial, o resultado do *ranking* destes anos foi em 2009 a primeira colocada foi a Conc Rio Ter, e a última colocada foi a Prumo. No ano de 2010 a primeira colocada se manteve a Conc Rio Ter, e a última colocada foi a Invepar. No ano de 2011 a Conc Rio Ter se manteve em primeiro lugar no *ranking* e a última colocada foi a Doc Imbituba.

No ano de 2012 as empresas CCR e Ecorodovias aderiram ao ISE, a classificação geral manteve a empresa Conc Rio Ter como primeira colocada e a Doc Imbituba como último lugar. As empresas listadas no ISE ficaram em quinto lugar a CCR e oitava posição a Ecorodovias.

No ano de 2013 a colocação geral se manteve com a Conc Rio Ter em primeiro e a Doc Imbituba em último e as empresas listadas no ISE foram a CCR em terceiro lugar e a Ecorodovias em oitavo.

No último ano analisado, o de 2014, a Conc Rio Ter continuou em primeiro lugar e o último lugar foi ocupado pela empresa Log-in. Referente as empresas que listavam o ISE, a CCR ocupou o segundo lugar no *ranking* e a empresa Ecorodovias o terceiro.

Referente a influência do índice de sustentabilidade empresarial sobre o desempenho econômico-financeiro, podem-se fazer algumas observações; as empresas ALL Amer Lat e a Gol participaram do ISE somente em 2006 e 2007, não permitindo uma análise de longo período para a participação do ISE destas empresas, entretanto ambas as empresas apresentaram piora nas colocações após deixarem de participar do índice, que foi o ano de 2007. A ALL Amer Lat estava em 12º colocação e no ano de 2014 terminou em 18º e a Gol estava em 15º em 2007 e foi para 19º lugar no ano de 2014. A semelhança entre ambas foi que após o último ano de participação no ISE elas obtiveram um declínio no desempenho econômico-financeiro.

A empresa Ecorodovias também não participou do ISE a longo período, pois o primeiro ano que a empresa foi listada no índice foi em 2012. Referente ao resultado da empresa, comparando o primeiro ano analisado que ela estava em 6º e o último ano que estava em 3º, nota-se uma melhora no desempenho e o resultado comparativamente com os outros anos listadas no índice indicam que de 8º lugar em 2012 e 2013 a empresa alcançou o 3º em 2014. Apresentando melhora na colocação geral. Este fato corrobora com os achados Ameer e Othman (2011) que encontraram desempenho financeiro acima da média para a amostra

estudada das empresas com práticas sustentáveis. E contrapõem os resultados de López, Garcia e Rodrigues (2007) que indicaram resultado negativo a curto prazo para as práticas sustentáveis.

A empresa CCR participou o maior número de vezes do índice de sustentabilidade de toda a amostra. Durante 6 dos 10 anos ela esteve presente na listagem do índice, e para uma análise geral do primeiro ano que foi 2005, a CCR passou da 5ª colocação para 2ª colocação em 2014. Entretanto, nos anos de 2009, 2010 e 2011 nenhuma empresa da amostra esteve presente no ISE. Na tabela 4 observa-se a variação de posições no período e a queda na classificação nos anos em que a CCR esteve ausente do ISE. Identifica-se que as piores colocações de todo o período analisado ficaram entre estes anos que a empresa se manteve fora do índice. Isso indica que o envolvimento com a sustentabilidade pode resultar em benefícios econômico financeiros para as empresas. Corroborando com os resultados positivos encontrados por de Sousa et al (2011) em comparação a empresas listadas no ISE e a lucratividade de empresas não listadas. Vital et al. (2009) e Lameira et al. (2013) também identificaram que as empresas listadas no ISE apresentam melhor desempenho financeiro que as demais empresas. Entretanto, Macedo et al. (2009) não corrobora com os resultados, porém o autor analisou liquidez, endividamento e lucratividade de empresas em setores distintos.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito da participação no índice de sustentabilidade empresarial no desempenho econômico-financeiro das empresas do setor de transporte listadas na BM&FBOVESPA. Os resultados encontrados neste estudo por meio do *ranking* obtido com a aplicação da teoria dos jogos possibilitaram verificar que, para o setor de transportes, as empresas que participaram do ISE avaliado de acordo com o desempenho econômico-financeiro obtiveram melhora no *ranking*.

As empresas ALL Amer Lat e Gol que participaram somente em 2006 e 2007 do ISE, apresentaram queda no *ranking* após o último ano de participação. A empresa Ecorodovias apresentou melhora no desempenho econômico-financeiro, quando comparado com as empresas do setor, apesar da empresa participar do ISE somente nos anos de 2012 a 2014, a análise de curto período pode indicar que o investimento em sustentabilidade resulta em benefícios econômico-financeiros para a empresa.

A CCR foi a empresa mais presente no ISE no período de 2005 a 2014. Nos três anos que a empresa não esteve listada no índice, o desempenho econômico-financeiro apresentou resultado desfavorável se comparado com os *rankings* dos anos que a empresa esteve listada no ISE. Por fim, os achados indicam a possibilidade de que as melhores práticas sustentáveis resultem em ganhos econômico-financeiros para as empresas quando estas são mantidas num longo período.

Conclui-se, portanto que, para o grupo de empresas analisadas nesta investigação, melhores práticas sustentáveis resultam no incremento nos ganhos econômico-financeiros, ou seja, a participação no ISE influencia positivamente no resultado dos indicadores econômico-financeiros.

A recomendação para estudos futuros é analisar outros setores para a comparação dos resultados. Encontrar setores que contenham empresas que se mantiveram os 10 anos no ISE, para análise de longo período dos efeitos do ISE no desempenho econômico-financeiro. Recomenda-se também aplicar outros métodos de análise para a verificação das colocações obtidas nesta pesquisa.

6 REFERÊNCIAS

- Ameer, R., & Othman, R. (2012). Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations. *Journal of Business Ethics*, 108(1), 61-79.
- Assaf Neto, A. (2010). *Finanças corporativas e valor*. Atlas.
- Assaf Neto, A., & Lima, F. G. (2009). *Curso de administração financeira*. Atlas.
- Assaf Neto, A., & Lima, F. G. (2011). *Curso de administração financeira*. Atlas.
- Assaf Neto, A. (2007). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. Atlas.
- Beato, R. S., de Souza, M. T. S., & dos Santos Parisotto, I. R. (2009). Rentabilidade dos Índices de Sustentabilidade Empresarial em Bolsas de Valores: Um Estudo do ISE/BOVESPA. *RAI: revista de administração e inovação*, 6(3), 108-127.
- Bolsa de valores de São Paulo (BM&FBOVESPA). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 do <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2006) *Administração Financeira –Teoria e Prática*. Atlas.
- Burton, I. (1987). Report on reports: Our common future: The world commission on environment and development. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 29(5), 25-29.
- Callens, I., & Tyteca, D. (1999). Towards indicators of sustainable development for firms: a productive efficiency perspective. *Ecological Economics*, 28(1), 41-53.
- Cavalcante, L. R. M. T., Bruni, A. L., & Costa, F. J. M. (2009). Sustentabilidade empresarial e valor das ações: uma análise na bolsa de valores de São Paulo. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 3(1), 70-86.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1988). *Nosso futuro comum*. Fundação Getúlio Vargas.
- Dal Magro, C. B., Gorla, M. C., Kroenke, A., & Hein, N. (2015). Ranking das cooperativas agropecuárias: um estudo dos indicadores de desempenho e a relação com atributos de governança corporativa. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 17(2).
- Damodaran, A. (2004). *Finanças corporativas: teoria e prática*. Bookman Editora.
- Damodaran, A. (1997). *Avaliação de investimento: ferramentas e técnicas para avaliação do valor de qualquer ativo*. Qualitymark.
- da Silva, J. P. (2004). *Análise financeira das empresas*. Editora Atlas SA.
- de Campos, F. M., & Lemme, C. F. (2009). Investimento socialmente responsável no mercado de capitais: análise do desempenho de índices internacionais e fundos de ações brasileiros que consideram questões ambientais e sociais. *Revista Eletrônica de Administração*, 15(2), 286-306.
- de Jesus Lameira, V., Ness Jr, W. L., Quelhas, O. L. G., & Pereira, R. G. (2013). Sustainability, Value, Performance and Risk in the Brazilian Capital Markets/Sustentabilidade, Valor, Desempenho e Risco no Mercado de Capitais Brasileiro/Sostenibilidad, Valor, Rendimiento y Riesgo en el Mercado de Capitales Brasileño. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 15(46), 76.
- de Sena, A. M. C. (2008). O duopólio das empresas aéreas brasileiras TAM e GOL: uma aplicação da teoria dos jogos à competição oligopolista estratégica. *RAC-Electronica*, 2(3), 486-509.

- de Sousa, F. A., Albuquerque, L. S., Rêgo, T. F., & Rodrigues, M. A. (2011). Responsabilidade social empresarial: uma análise sobre a correlação entre a variação do índice de sustentabilidade empresarial (ise) e o lucro das empresas socialmente responsáveis que compõem esse índice. *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 1(1), 52-68.
- Donaire, D. (1994). Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. *Revista de Administração de Empresas*, 34(2), 68-77.
- Dow Jones Sustainability Indexes. *Index Family Overview*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 do <http://www.sustainability-indices.com/index-family-overview/djsi-family-overview/index.jsp>.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business strategy and the environment*, 11(2), 130-141.
- Confederação Nacional de Transportes. *A importância do setor de transportes. Economia em foco*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 do <http://www.cnt.org.br/Paginas/Economia-em-foco.aspx>.
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca*. Makron Books.
- Fiani, R. (2004). *Teoria dos jogos: para cursos de administração e economia*. Campus.
- FTSE4GOOD Index Series. *Inclusion criteria. 2012*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 do <http://www.ftse.com/products/indices/FTSE4Good> >.
- Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira*. Pearson.
- Groppelli, Angélico A.; Nikbakht, Ehsan. (2002). *Administração financeira*. Editora Saraiva.
- Helfert, E. A. (2000). *Técnicas de análise financeira*. Bookman.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). *The impact of a corporate culture of sustainability on corporate behavior and performance*. National Bureau of Economic Research.
- Gladwin, T. N., Kennelly, J. J., & Krause, T. S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research. *Academy of management Review*, 20(4), 874-907.
- Iudícibus, S. D. (1998). *Análise de balanços: análise da liquidez e do endividamento; análise do giro, rentabilidade e alavancagem financeira*. Atlas.
- Johannesburg Stock Exchange, JSE Index. *Background and selection criteria 2011*. Recuperado em 01, dezembro, 2015, do <https://www.jse.co.za/services/market-data/indices/socially-responsible-investment-index>
- Jubert, R. W., do Monte, P. A., Paixão, M. C. S., & Lima, W. H. D. (2008). Um estudo do padrão de volatilidade dos principais índices financeiros do Bovespa: uma aplicação de modelos ARCH. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 11(1-2).
- Kreuzberg, F. (2013). *Indicadores econômicos versus indicadores sociais: uma análise de empresas listadas na BM&F Bovespa por meio da Teoria dos Jogos* (Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, Brasil).
- Lee, D. D., & Faff, R. W. (2006). *The corporate sustainability discount puzzle*. Recuperado em 13, fevereiro, 2016, do http://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=921501.

- Lee, K. H., & Saen, R. F. (2012). Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 219-226.
- López, M. V., García, A., & Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 285-300.
- Macedo, M. A. D. S., Sousa, A. C., Sousa, A. C. C., & Cípola, F. C. (2009). Análise comparativa do desempenho contábil-financeiro de empresas socialmente responsáveis. *Pensar Contábil*, 11(43).
- Machado, M. R., Machado, M. A. V., & Corrar, L. J. (2009). Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, 5(2), 24-38.
- Machado, M. A. V., da Silva Macedo, M. Á., Machado, M. R., & de Siqueira, J. R. M. (2012). Análise da relação entre investimentos socioambientais e a inclusão de empresas no Índice de Sustentabilidade Empresarial-(ISE) da BM&FBovespa. *Revista de Ciências da Administração*, 14(32), 141.
- Marcondes, A. W., & Bacarji, C. D. (2010). ISE: sustentabilidade no mercado de capitais. *Report*.
- Marion, J. C. (2002). *Análise das Demonstrações Contábeis: contabilidade empresarial*. Atlas.
- Matarazzo, D. C. (2007). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. Atlas.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization studies*, 24(3), 403-441.
- Rezende, I. A. C., Nunes, J. G., & Portela, S. S. (2009). Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice BOVESPA de Sustentabilidade Empresarial. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 2(1), 93-122.
- Sauaia, A. C. A., & Kallás, D. (2007). O dilema cooperação-competição em mercados concorrenciais: o conflito do oligopólio tratado em um jogo de empresas. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(SPE1), 77-101.
- Simonsen, M. H. (1994). *Ensaio analítico*. Editora da Fundação Getúlio Vargas.
- Vital, J. T., Cavalcanti, M. M., Dalló, S., de Oliveira Moritz, G., & Costa, A. M. (2009). A influência da participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no Desempenho Financeiro das empresas. *Revista de Ciências da Administração*, 11(24), 11.
- Wernke, R., & Lembeck, M. (2004). Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(35), 68-83.
- Ziegler, A. (2012). Is it beneficial to be included in a sustainability stock index? A panel data study for European firms. *Environmental and Resource Economics*, 52(3), 301-325.