



REUNIR:
Revista de Administração,
Contabilidade e
Sustentabilidade

www.reunir.revistas.ufcg.edu.br



ARTIGO ORIGINAL, Submetido em: 13.09.2020. Avaliado em: 01.09.2022. Apto para publicação em: 18.10.2022. Organização Responsável: UFCG.

Desempenho Sustentável e de Mercado nas Empresas Brasileiras Listadas na B3: Uma abordagem causal entre desempenhos

Sustainable and Market Performance Relate in Brazilian Companies Listed on B3: a causal approach between performances

Desempeño Sostenible y Del Mercado en las Empresas Brasileñas que Cotizan en El B3: un enfoque causal entre los desempeños

Danrlei Anderson Peyerl

Mestre em Ciências Contábeis

Universidade Regional de Blumenau

Endereço: R. Antônio da Veiga, 140, Bairro Itoupava Seca, Blumenau, SC - Brasil, e-mail: dpeyer@furb.br

<https://orcid.org/0000-0001-6517-1028>

Amanda Pimentel Paes

Mestre em Ciências Contábeis

Universidade Regional de Blumenau

Endereço: R. Antônio da Veiga, 140, Bairro Itoupava Seca, Blumenau, SC - Brasil, e-mail: amandapimentelpaes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4278-8292>

Janine Patrícia Jost

Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração

Universidade Regional de Blumenau

Endereço: R. Antônio da Veiga, 140, Bairro Itoupava Seca.

Blumenau, SC - Brasil, e-mail: janine.jost@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7539-5770>



PALAVRAS-CHAVE

Desempenho sustentável;
Desempenho de mercado; Empresas brasileiras.

Resumo: O objetivo do presente estudo consiste em analisar a relação causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas brasileiras listadas na B3, baseando-se na metodologia proposta por Jost (2018). Foi adotada a definição do conceito de sustentabilidade de Elkington (1998), a Triple Bottom Line, que reconhece a sustentabilidade como um conceito multidimensional, sendo composta por três dimensões (ambiental, social e econômico-financeiro). Os dados foram coletados na base de dados Thomson Reuters®, inclusive os indicadores ambientais e sociais, que são disponibilizados como indicadores ESG por esta base de dados. Para sintetizar os indicadores aplicou-se o método Evaluation Based on Distance from Average (EDAS), proposto por Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat e Turskis (2015). A partir do EDAS foi mensurado anualmente um único indicador de desempenho sustentável e um único indicador de desempenho de mercado para cada empresa, sobre a amostra de 57 empresas, no período de 2007 a 2017. A partir disso foi possível estabelecer as relações entre os desempenhos por meio de modelos de regressão linear. Foram encontradas evidências de causalidade entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado, porém com relação fraca. Os resultados sugerem que há bidirecionalidade entre desempenho sustentável e desempenho



de mercado, no qual a contribuição do desempenho de mercado ocorre em maior medida, distinguindo-se de estudos em outros países. Conclui-se, portanto, que pode haver um “círculo virtuoso”, entre os dois desempenhos em empresas brasileiras listadas na B3.

KEYWORDS

Sustainable performance; Market performance; Brazilian companies.

Abstract: *The objective of the present study is to analyze the cause-effect relationship between sustainable performance and market performance of Brazilian companies listed on B3, based on the methodology proposed by Jost (2018). Elkington's (1998) definition of the sustainability concept was adopted, the Triple Bottom Line, which recognizes sustainability as a multidimensional concept, being composed of three dimensions (environmental, social and economic-financial). The data were collected in the Thomson Reuters® database, including environmental and social indicators, which are made available as ESG indicators by this database. To summarize the indicators, the Evaluation Based on Distance from Average (EDAS) method, proposed by Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat e Turskis (2015), was applied. From EDAS, a single sustainable performance indicator and a single market performance indicator for each company was measured annually, on the sample of 57 companies, in the period from 2007 to 2017. From this it was possible to establish the relationships between the performances using linear regression models. Causal evidence was found between sustainable performance and market performance, but with a weak relationship. The results suggest that there is a bidirectionality between sustainable performance and market performance, in which the contribution of market performance occurs to a greater extent, distinguishing it from studies in other countries. It is concluded, therefore, that there may be a “virtuous circle”, between the two performances in Brazilian companies listed on B3.*

PALABRAS CLAVE

Desempeño sustentable; Desempeño del mercado; Empresas brasileñas.

Resumen: *El objetivo del presente estudio es analizar la relación causa-efecto entre el desempeño sostenible y el desempeño del mercado de las empresas brasileñas listadas en B3, con base en la metodología propuesta por Jost (2018). Se adoptó la definición de Elkington (1998) del concepto de sustentabilidad, el Triple Bottom Line, que reconoce la sustentabilidad como un concepto multidimensional, estando compuesto por tres dimensiones (ambiental, social y económico-financiera). Los datos se recopilaron en la base de datos de Thomson Reuters®, incluidos los indicadores ambientales y sociales, que esta base de datos pone a disposición como indicadores ESG. Para resumir los indicadores, se aplicó el método Evaluation Based on Distance from Average (EDAS), propuesto por Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat e Turskis (2015). A partir de EDAS, se midió anualmente un indicador único de desempeño sostenible y un indicador de desempeño de mercado único para cada empresa, en la muestra de 57 empresas, en el periodo 2007 a 2017. A partir de esto fue posible establecer las relaciones entre los desempeños utilizando modelos de regresión lineal. Se encontró evidencia causal entre el desempeño sostenible y el desempeño del mercado, pero con una relación débil. Los resultados sugieren que existe una bidireccionalidad entre desempeño sustentable y desempeño del mercado, en el cual la contribución del desempeño del mercado se da en mayor medida, distinguiéndolo de estudios en otros países. Se concluye, por tanto, que puede existir un “círculo virtuoso”, entre los dos desempeños en empresas brasileñas listadas en B3.*

Introdução

Nas últimas décadas, tem havido um interesse crescente de reguladores, legisladores, acionistas, grupos de *stakeholders* (Lokuwaduge & Heenetigala, 2016; Wang, Lu, Ye, Chau, & Zhang, 2016; Lee, Faff, & Langfield-Smith, 2009) e estudiosos (Bhandari & Javakhadze, 2017; Nelling & Webb, 2009) em torno da sustentabilidade nas organizações. Tais interesses estimulam as empresas a buscarem reduzir os problemas sociais e ambientais consequentes de sua atuação econômica, tornando a conscientização sustentável uma parte significativa no ambiente corporativo (Lee, Faff, & Langfield-Smith, 2009).

Esse interesse é intensificado pelas relações econômicas, comerciais e culturais entre os países, surgindo como uma consequência da expansão dos mercados financeiros, o que aumenta a necessidade das organizações melhorarem a utilização de seus recursos (financeiros ou não) e reforça a preocupação com as consequências de seus investimentos. Verheyden e De Moor (2016), apontam uma maior utilização de recursos a partir de uma visão estratégica que considera, além do valor financeiro, a responsabilidade ética, social e ambiental das organizações.

Essa perspectiva estratégica julga a empresa como qualquer cidadão que, portanto, tem direitos, obrigações e responsabilidades para com a sociedade, devendo alcançar além de seu objetivo financeiro, o sustentável (Haryono, Iskandar, Paminto, & Ulfah, 2016). Empresas em todo o mundo passaram então a adotar práticas de investimento mais sustentáveis, com o objetivo de reduzir seu impacto no meio ambiente e melhorar seu desempenho financeiro (Miroshnychenko, Barontini, & Testa, 2017).

Além da preocupação ambiental, a busca de legitimidade moral dada por agentes externos e internos à organização, no que diz respeito aos aspectos sociais, também impulsionou as empresas a tomarem medidas com maior ênfase em questões de sustentabilidade (Wang & Sarkis, 2017). Os fatores que impulsionam a consideração das organizações sobre a sustentabilidade são diversos, dentre eles, Lee et al. (2009) destacam catástrofes ecológicas e humanas, aquecimento global, colapsos corporativos e inúmeros casos de corrupção.

Tais fatores aprofundam cada vez mais o engajamento dessas organizações em atividades sustentáveis, principalmente devido às expectativas sociais e pressões regulatórias, que por sua vez levam a mudanças nos modelos de negócios (Xie, Nozawa, Yagi, Fujii, & Managi, 2018). Maximizar a riqueza dos acionistas é um propósito fundamental para a existência das empresas (Haryono et al., 2016) e, nesse sentido, uma preocupação recorrente é se o envolvimento organizacional em atividades ambientais e sociais também agregam valor à empresa.

Essa preocupação faz com que as questões sociais e ambientais sejam incorporadas à análise financeira tradicional (Scholtens, 2014). Diante disso, alguns estudos têm buscado esclarecer a relação entre o desempenho sustentável e o de mercado, sob diferentes perspectivas, como as que relacionaram o desempenho sustentável e boas práticas de gestão ao desempenho financeiro (Waddock &

Graves, 1997; Hillman & Keim, 2001; Cheng, Collins, & Huang, 2006; Ferreira, Sinha, & Varble, 2008; Sila, 2018). Em outro estudo, Nelling e Webb (2009) examinaram a relação de causa-efeito entre o desempenho ambiental e o desempenho de mercado. Da mesma forma, Maletič, Maletič e Gomišček (2016) exploraram a relação entre práticas de sustentabilidade e o desempenho financeiro e de mercado.

Outras pesquisas, por sua vez, se concentraram especificamente na comparação entre desempenho sustentável e de mercado (e.g. Chen, Ngniatedema, & Li, 2018; Wan et al., 2016; Bello, 2005), almejando justificar resultados divergentes na literatura. Isso porque, uma visão oposta sobre investimentos em sustentabilidade seria tida como uma manifestação de problemas de agência, tornando-se onerosa para os acionistas e, portanto, indesejável aos olhos destes (Bhandari & Javakhadze, 2017). Esses estudos contribuem para o argumento de que o desempenho financeiro e de mercado podem ser resultado da adoção de práticas sustentáveis, no entanto, ainda é encontrada divergência na literatura dessas causalidades (Lee et al., 2009). Segundo Nelling e Webb (2009), alguns estudiosos (e.g. Ferreira, Sinha, & Varble, 2008; Cheng, Collins, & Huang, 2006; Waddock & Graves, 1997) buscam determinar se empresas que reportam um desempenho de mercado superior investem mais recursos em atividades sociais.

Embora vários estudos tenham investigado os benefícios de iniciativas sustentáveis, poucos aprofundaram a análise de um conjunto mais amplo de medidas de desempenho (Maletič et al., 2016), ou consideraram, no contexto global, uma investigação mais profunda de economias emergentes como sugerido por Hussain, Rigoni e Cavezzali (2018). Dito isso, buscou-se analisar o desempenho sustentável de forma mais completa, baseada na definição holística da sustentabilidade, o conceito *Triple Bottom Line* (TBL) de Elkington (1998), composto por três dimensões (ambiental, social e econômico-financeiro). Além disso, a análise do contexto econômico será realizada a partir do mercado brasileiro.

Jost (2018) avaliou a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas listadas na bolsa de valores dos vinte países mais sustentáveis do mundo, de acordo com o *Environmental Performance Index* (EPI). As evidências desse estudo sugerem a existência de bidirecionalidade entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado, porém a relação encontrada foi fraca e com pouco poder explicativo. Diante disso, foi recomendada como sugestão para pesquisas futuras analisar a sustentabilidade em países emergentes, uma vez que o ambiente institucional desses países pode desencadear uma reação diferente da sustentabilidade organizacional.

Nesse sentido, o mercado de ações brasileiro é um dos principais indutores da governança e sustentabilidade. É crescente a demanda por avaliação das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) a partir da qualidade da gestão ambiental, relacionamento com as partes interessadas, tratamento aos acionistas minoritários, transparência e desempenho econômico-financeiro tradicional. Contudo,

não foram encontrados na literatura nacional relatos ou evidências empíricas sobre a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e de mercado de empresas brasileiras. Nesse sentido, o presente estudo contribui com os estudos anteriores sobre o tema, embora tenha objetivo diferente em termos de coletas de dados e técnicas estatísticas, fomenta a discussão sobre sustentabilidade, rentabilidade e desempenho, trazendo evidências empíricas sobre a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e de mercado de empresas brasileiras.

A partir das divergências apresentadas em estudos anteriores e, considerando que a preocupação desse estudo é a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e mercado em uma economia emergente, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: *Qual a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado das empresas brasileiras listadas na B3?* Como objetivo, portanto, busca-se analisar a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas brasileiras listadas na B3.

As contribuições teóricas visam inicialmente discutir o desempenho sustentável e como esse pode contribuir ou resultar do desempenho de mercado, contribuindo para a literatura prévia sobre a relevância das atividades sustentáveis (Maletič *et al.*, 2016). Em relação ao cenário econômico, a revisão de literatura revela que a maioria das pesquisas na área de desempenho em sustentabilidade e associação de desempenho empresarial, analisou essa relação em países desenvolvidos (Goyal, Rahman, & Kazmi, 2013, p. 361), assim busca-se contribuir para a compreensão dessa relação em uma economia emergente (Hussain *et al.*, 2018) e em um país em desenvolvimento (Goyal, Rahman, & Kazmi, 2013), como é o caso do mercado acionário brasileiro. Cita-se também como uma das contribuições do estudo, a replicação da metodologia proposta por Jost (2018) de mensuração e análise dessa relação de causa-efeito no contexto nacional e o emprego do método *Evaluation Based on Distance from Average* (EDAS) para a sintetização das variáveis mensuradas. Como contribuição prática, busca-se evidenciar aos gestores se a sustentabilidade é atraente como um artefato para melhorar o desempenho de mercado dessas organizações.

Elementos teóricos da pesquisa

Nesta seção, serão apresentados os elementos teóricos relacionados ao tema deste estudo, onde são abordados os conceitos utilizados para o desempenho sustentável e de mercado, buscando o suporte da pesquisa.

Desempenho sustentável

O conceito de sustentabilidade parte da premissa de que as entidades, sejam públicas ou privadas, bem como os indivíduos, têm compromissos com a sociedade (Marcondes & Bacarji, 2010). Segundo os autores citados, esses compromissos vêm se consolidando gradativamente no mercado de capitais, no qual as bolsas de valores assumem um protagonismo no desenvolvimento de ações para o aprimoramento das boas práticas de governança

corporativa, desenvolvimento sustentável e iniciativas sociais de apoio à educação.

Apesar do aspecto positivo da consolidação do conceito de sustentabilidade no mercado de capitais, existem preocupações quanto ao retorno e desempenho desses ativos (Gil-Bazo, Ruiz-Verdú, & Santos, 2010). As implicações potenciais das questões ambientais, sociais e de governança corporativa no desempenho financeiro e, portanto, no valor dos ativos são um debate frequente no mundo acadêmico e corporativo (Lameira, Ness Jr., Quelhas, & Pereira, 2013; Orsato, Garcia, Mendes-Da-Silva, Simonetti, & Monzoni, 2015), cuja questão prevalente é: considerar as questões ambientais, sociais e de governança corporativa na tomada de decisões estratégicas geram valor para a empresa, seus acionistas e *stakeholders*? (Comissão de Valores Mobiliários [CVM], 2017).

Pode-se argumentar que ativos “sustentáveis” incorreriam em custos adicionais, tendendo a reduzir o retorno aos acionistas, por outro lado, de acordo com a “teoria dos *stakeholders*”, a adoção de práticas dessa natureza contribui para um melhor desempenho financeiro, que seria revertido em benefícios e preços superiores aos de mercado (Cavalcante, Bruni, & Costa, 2009). Com foco nas diversas questões de comparabilidade de indicadores de sustentabilidade, este estudo explora três principais perspectivas (dimensões) que compõem o desempenho sustentável: ambiental, social e econômico-financeiro.

A integração das questões ambientais, sociais e econômicas à estratégia e gestão empresarial pode ser discutida pelo modelo de Elkington (1998) conhecido como *Triple Bottom Line*, que associa as três dimensões na forma de um tripé, fornecendo suporte às operações corporativas (CVM, 2017). Nesse modelo, assume-se uma cooperação entre agentes econômicos, transparência e o envolvimento dos *stakeholders* na construção da estratégia corporativa.

A dimensão ambiental refere-se a iniciativas de ecoeficiência, redesenho de produtos e serviços e reavaliação de seus modelos de negócios a fim da proteção ambiental; a dimensão social considera a participação dos *stakeholders*, promovendo a antecipação de riscos e oportunidades; e na dimensão econômica, a ênfase está na busca do “lucro ótimo” em vez do “lucro máximo” (Instituto Brasileiro Governança Corporativa [IBGC], 2007). Apesar das discussões sobre como as três dimensões devem ser abordadas, seja de forma integrada (Elkington, 1998) ou em esferas alinhadas e interdependentes (Baxter, Boisvert, Lindberg, & Mackrael, 2009), existe um consenso de que as três dimensões devem ser consideradas ao analisar e mensurar o desempenho sustentável (Stoycheva *et al.*, 2018; Goyal, Rahman, & Kazmi, 2013; Elkington, 1998).

Há décadas, pesquisadores investigam a ligação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro (Margolis, Elfenbein, & Walsh, 2009). Nessas investigações diferentes resultados foram obtidos, indicando a existência de relações positivas (Waddock & Graves, 1997; Hillman & Keim, 2001), negativas (Bello, 2005; Margolis *et al.*, 2009) e neutras (Moore, 2001). Dessa forma, como apontam Barnett e Salomon (2006), essa relação pode não ser estritamente positiva ou negativa, uma vez que não há consenso quanto à direção de causalidade nessas relações.

Do ponto de vista da viabilidade econômico-financeira, alinhar a visão de sustentabilidade com a qualidade de seu desempenho é uma abordagem cada vez mais imperativa, que busca tanto a viabilidade econômico-financeira quanto uma reputação positiva e sólida (IBGC, 2007). Em geral, várias investigações têm sido realizadas para medir e comparar o desempenho sustentável com outras medidas de desempenho empresarial (Boiral & Henri, 2017), entretanto, embora existam diversos estudos sobre a temática, a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado no contexto do mercado acionário brasileiro é desconhecida.

Essa relação é retratada nas pesquisas acadêmicas como um “círculo virtuoso”, que busca determinar se “fazer o bem” socialmente leva a “fazer bem” financeiramente e se as empresas que apresentam um bom desempenho econômico-financeiro, dedicam mais recursos às atividades sociais e sustentáveis (Nelling & Webb, 2009, p. 198). A questão que permeia essa discussão é se um alto desempenho econômico-financeiro resulta em uma maior propensão a práticas mais sustentáveis ou se um alto desempenho sustentável aumenta o desempenho econômico-financeiro?

Haryono *et al.* (2016), examinaram a relação entre risco e valor da empresa (desempenho de mercado) e desempenho sustentável, dado pelo desempenho social corporativo, a boa governança e desempenho financeiro, no mercado de capitais da Indonésia. Seus resultados indicaram que o desempenho social e ambiental e a boa governança podem aumentar o desempenho de mercado a curto e longo prazo. Miroshnychenko *et al.* (2017), também revelaram uma relação positiva e significativa entre o desempenho ambiental e a rentabilidade e o valor de mercado futuro da empresa, em uma análise de efeitos combinados de práticas verdes distintas com empresas de 58 países.

Gómez-Bezares, Przychodzen e Przychodzen (2017) oferecem uma abordagem mais holística para essa relação, baseado na análise de conteúdo das divulgações corporativas, constataram que as empresas que adotam práticas sustentáveis são mais capazes de alavancar seu desempenho econômico-financeiro. Na mesma linha de estudos, houve resultados que indicaram a existência dessa relação, mas na direção oposta, em que o desempenho de mercado daria às organizações mais incentivos para melhorar o desempenho sustentável (Waddock & Graves, 1997; Hillman & Keim, 2001).

Dessa forma, o “círculo virtuoso” funcionaria em ambos os sentidos (Nelling & Webb, 2009). Portanto, o desempenho de mercado superior poderia contribuir para um desempenho sustentável ou vice-versa. Essa relação será mais explorada na próxima subseção, juntamente com a discussão do desempenho de mercado.

Desempenho de mercado

Mensurar o desempenho de uma empresa no mercado é importante para uma boa gestão comercial e empresarial, pois permite verificar a eficácia das políticas adotadas pela empresa e se estas estão se movendo na direção desejada

dos *stakeholders*. Entre os indicadores de avaliação de desempenho de uma organização, encontram-se os indicadores de desempenho de mercado, refletidos pelo valor de mercado que a empresa cria através da negociação de suas ações no mercado de capitais, em que é declarada monetariamente a perspectiva de continuidade da empresa, expectativa de reinvestimentos e o crescimento da própria organização (Assaf Neto, 2014).

Nesse sentido, diversos autores destacam que a mensuração do desempenho de uma organização é definida e medida em termos de indicadores contábeis como fluxo de caixa e lucratividade, incorporando informações financeiras como crescimento da receita e o valor de mercado (Brito, Brito, & Morganti, 2009; Hendriksen & Van Breda, 1999; Venkatraman & Ramanujam, 1986). Todavia, o desempenho também pode ser representado em termos de indicadores e informações não monetárias, devido a questões sociais que dizem respeito ao seu impacto na sociedade (Oliveira, De Luca, Ponte, & Pontes Júnior, 2009).

O aumento da conscientização dos *stakeholders* sobre a importância das questões sociais e ambientais tem levando diversas organizações a incluí-la como um dos fatores considerados na hora de realizar investimentos (Haryono *et al.*, 2016). Essa conscientização social e a complexidade das atuais demandas sociais e ambientais que permeiam a comunidade e as operações corporativas, induzem a um novo posicionamento nos empreendedores e investidores (Tachizawa, 2004). O que por sua vez, chama a atenção do mercado e da comunidade acadêmica.

Brammer, Brooks e Pavelin (2006) destacam as três principais vertentes que buscam verificar o impacto do desempenho sustentável no desempenho de mercado: i. avaliar a reputação de empresas e o desempenho das ações; ii. comparar o desempenho dos fundos de investimento socialmente responsáveis em relação aos fundos convencionais; iii. analisar a relação entre desempenho sustentável e retornos acionários. Nesse sentido, considerando tais vertentes, neste estudo busca-se compreender a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas de capital aberto com ações negociadas na B3.

Estudos sobre essa vertente sugerem que o desempenho sustentável está positivamente associado ao desempenho das ações das organizações, portanto, empresas que possuem bons indicadores de desempenho sustentável apresentam melhor desempenho de mercado em comparação com empresas que não apresentam bons índices de sustentabilidade (Bodhanwala & Bodhanwala, 2018; Hussain *et al.*, 2018; Kim & Lee, 2018; Sila, 2018; Song, Zhao, & Zeng, 2017; Wang & Sarkis, 2017; Haryono *et al.*, 2016; Brown, 1998).

Wang e Sarkis (2017) extraíram dados de governança e resultados de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) do banco de dados ambiental, social e de governança da Bloomberg® e dados de desempenho financeiro do banco de dados Compustat®, referente as 500 principais empresas ecológicas dos Estados Unidos para os anos de 2009 a 2013. As evidências sugerem que mecanismos de RSC medeiam as relações entre governança de RSC e desempenho financeiro,

indicando que o investimento em governança de RSC influenciou positivamente o desempenho financeiro destas empresas no período analisado.

Mais recentemente, Sila (2018) buscou desenvolver um modelo de relação entre *Total Quality Management (TQM)*, desempenho sustentável e desempenho financeiro e de mercado, com dados coletados de uma amostra de 156 empresas turcas em 2012 e posteriormente em 2017 com dados coletados de 229 empresas. A evidência empírica indica que a TQM tem um efeito positivo no desempenho sustentável e também tem efeitos diretos e indiretos (através do desempenho sustentável) no desempenho financeiro e de mercado.

Em outra abordagem, estudos evidenciam que um melhor desempenho de mercado também pode levar a um melhor desempenho sustentável (Nelling & Webb, 2009; Hillman & Keim, 2001; Waddock & Graves, 1997). Nelling e Webb (2009), por exemplo, investigaram a relação causal entre desempenho sustentável e desempenho financeiro em uma amostra de mais de 600 empresas dos Estados Unidos, disponíveis no banco de dados KLD Socrates® e Compustat®, num período de 1993 a 2000. A evidência empírica sugere que o forte desempenho de mercado leva a maiores investimentos em ações ambientais, entretanto, tais atividades parecem não afetar seu desempenho financeiro.

Os resultados divergentes (e.g. relação negativa) entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado das empresas, podem ser condicionados pelo bom desempenho sustentável já apresentado pelas organizações (Brammer *et al.*, 2006), bem como pela diversidade de diferentes tipos de banco de dados utilizados nos estudos realizados sobre o tema (e.g. Bloomberg®, KLD Socrates®, Thomson Reuters®), uma vez que os diferentes tipos de critérios de mensuração para essas variáveis pode dificultar a comparabilidade das evidências empíricas disponíveis na literatura (Orlitzky, Schmidt, & Rynes, 2003). Complementarmente, as evidências do estudo de Chen, Nginedema e Li (2018) revelam que o impacto das iniciativas sustentáveis varia de país para país, o que também pode ser um dos motivos que explica os resultados divergentes, uma vez que as evidências empíricas podem diferir por conta do contexto cultural e econômico em que a relação está sendo analisada (Goyal, Rahmani, & Kazmi, 2013).

Frente a falta de consenso na literatura sobre a relação entre desempenho sustentável e desempenho de mercado e, sobretudo, por não haver estudos que buscaram verificar essa relação no contexto brasileiro, a análise de causa-efeito entre os dois tipos de desempenho pode ampliar a compreensão acerca dos resultados apresentados nesta revisão de literatura e ajuda a compreender no contexto nacional se o desempenho sustentável tem ou não potencial para melhorar o desempenho de mercado dessas organizações e vice-versa.

Elementos metodológicos da pesquisa

Este estudo analisou as empresas listadas na B3 no período de 2007 a 2017. Desta população, foram excluídas inicialmente aquelas empresas que não apresentavam os dados ambientais e sociais, econômico-financeiros e de

mercado analisados. Também foram excluídas empresas pertencentes ao setor financeiro, devido às suas particularidades contábeis e empresas com patrimônio líquido negativo, a fim de não enviesar os indicadores analisados. Dessa forma, a amostra final para análise da presente pesquisa contou com 57 empresas, totalizando 9.405 observações. A composição da amostra (Painel A), bem como sua classificação setorial (Painel B) podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1

Composição e classificação setorial da amostra

Painel A: Composição da amostra		
Descrição	n	%
População total	495	100,00
(-) NAD. Ambientais e Sociais	419	84,65
(-) NAD. Econômico-Financeiros	5	1,01
(-) NAD. Mercado	3	0,61
(-) Empresas do setor financeiro	5	1,01
(-) Empresas com PL negativo	6	1,21
Amostra final	57	11,52
9.405 observações		

Painel B: Classificação setorial da amostra

Setor ^a	n	%
Água e Saneamento	2	3,51
CD. de Produtos Diversos	3	5,26
Comunicação e Telecomunicação	2	3,51
Construção Civil e Incorporações	4	7,02
Exploração de Imóveis	3	5,26
ERD. de Petróleo	4	7,02
GEP. de Energia Elétrica	11	19,30
Mineração	1	1,75
Papel e Celulose	2	3,51
Petroquímica	1	1,75
P. de Serviços Diversos	8	14,04
P. de Commodities Agrícolas	1	1,75
P. de Máquinas e Equipamentos	2	3,51
PCD. de Alimentos	4	7,02
PCD. de Materiais e Produtos Diversos	2	3,51
PCD. de Produtos de Uso Pessoal	1	1,75
PCD. de Vestuário e Calçados	2	3,51
Siderurgia e Metalurgia	4	7,02
Total	57	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: NAD: Não apresentaram dados. PL: Patrimônio Líquido. CD: Comércio e Distribuição. ERD: Exploração, Refino e Distribuição. GEP: Geração, Exploração e Produção. P: Prestação. PCD: Produção, Comércio e Distribuição.

Nota a: Classificação setorial elaborada pelos autores com base na classificação setorial informada pelas organizações no sítio da B3.

Observa-se com base nas informações do Painel A, que 427 empresas (86,27% do total da população do estudo) não apresentavam informações relacionadas às três dimensões da variável de desempenho sustentável, pois no momento da coleta de dados, essas informações não estavam disponíveis, impactando diretamente no número de empresas utilizados na amostra do estudo. Também é possível verificar, por meio do Painel B, que grande parte da amostra é composta por empresas de geração, exploração e produção de energia elétrica (19,30%); seguidas por empresas prestadoras de serviços diversos (14,04%), cujos alguns dos serviços prestados são análises e diagnósticos clínicos, programas de tecnologia da informação e; empresas do ramo da construção civil e

incorporações; exploração, refino e distribuição de petróleo; produção, comércio e distribuição de alimentos; e siderurgia e metalurgia (7,02%), respectivamente.

Em classificação elaborada pelos autores, com base na principal atividade econômica desenvolvida por estas organizações, observa-se que 64,91% de nossa amostra é composta por empresas que, em consequência de sua atividade operacional (ramo), causam diretamente problemas sociais e ambientais e, portanto, pode-se esperar que essas empresas, de alguma forma, tenham ações preventivas em termos de sustentabilidade. Isso porque, em nossas pesquisas, essas empresas ressaltam em seus *websites* institucionais seu compromisso com a sociedade e o meio ambiente. Nesse sentido, é de se esperar que a adoção de boas práticas sustentáveis tenha alguma relação com seu desempenho de mercado e vice-versa e, portanto,

tenham algum impacto sobre os resultados apresentados e analisados na próxima seção.

Os dados necessários para a análise do estudo foram coletados na base de dados Thomson Reuters® e as variáveis analisadas, bem como suas fórmulas, estão apresentadas na Tabela 2 (constructo da pesquisa). Destaca-se que os indicadores para mensurar a dimensão ambiental e social do desempenho sustentável compõem o índice ESG (*Environmental, Social and Governance*) disponibilizados pela Thomson Reuters®, tendo sido anteriormente utilizado como uma métrica confiável para mensurar a sustentabilidade em estudos anteriores (e.g. Hussain *et al.*, 2018; Xie *et al.*, 2018; Wang & Sarkis, 2017), expressando assim a confiabilidade desse conjunto de indicadores sustentáveis (Baboukardos, 2018).

Tabela 2
Constructo da pesquisa

Variáveis		Indicadores	Fórmula	Autores
Desempenho Sustentável	Ambiental	Uso de Recursos	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
		Emissões	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
		Inovação Ambiental	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
	Social	Força de Trabalho	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
		Direitos Humanos	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
		Comunidade	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
		Responsabilidade pelo Produto	Thomson Reuters®	Hussain <i>et al.</i> (2018); Xie <i>et al.</i> (2018); Wang e Sarkis (2017)
	Econômico-Financeiro	Retorno sobre os Ativos (ROA)	$ROA = \frac{EBIT}{\text{Ativo Total}}$	Hussain <i>et al.</i> (2018); Haryono <i>et al.</i> (2016); Miroshnychenko <i>et al.</i> (2017); Wang e Sarkis (2017)
		Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Hussain <i>et al.</i> (2018); Haryono <i>et al.</i> (2016); Miroshnychenko <i>et al.</i> (2017)
		Retorno sobre as Vendas (ROS)	$ROS = \frac{EBIT}{\text{Vendas Líquidas}}$	Haryono <i>et al.</i> (2016); Miroshnychenko <i>et al.</i> (2017)
Desempenho de Mercado	Q de Tobin	$Q \text{ de Tobin} = \frac{VM + DIVT}{\text{Ativo Total}}$	Hussain <i>et al.</i> (2018); Miroshnychenko <i>et al.</i> (2017); Wang e Sarkis (2017)	
	Market to Book	$MB = \frac{\text{Valor de Mercado}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Chen <i>et al.</i> (2018)	
	Preço das Ações	PA = Preço da ação X N° de ações	Kim e Lee (2018); Song <i>et al.</i> (2017)	
	Lucro por Ação	$LPA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Número de Ações}}$	Bodhanwala e Bodhanwala (2018); Wang <i>et al.</i> , 2016	
	Índice Preço/Lucro	$P/L = \frac{\text{Valor de mercado}}{\text{Lucro por Ação}}$	Haryono <i>et al.</i> (2016); Wang <i>et al.</i> , 2016	

Fonte: Adaptado de Jost (2018).

Legendas: EBIT: *Earnings Before Interest and Taxes* (Lucro antes dos Juros e Tributos). VM: Valor de mercado. DIVT: Valor contábil das dívidas de curto e longo prazo menos o valor do ativo circulante.

Inicialmente, foram sintetizados os indicadores ambientais (Uso de Recursos; Emissões; Inovação Ambiental), da mesma forma que foram sintetizados os indicadores sociais (Força de Trabalho; Direitos Humanos; Comunidade; Responsabilidade pelo Produto), bem como os indicadores econômico-financeiros (ROA; ROE; ROS). A partir desses resultados, as dimensões ambientais, sociais e econômico-financeiros foram sintetizadas em um único indicador a fim de mensurar o desempenho sustentável. Por

fim, os indicadores de mercado (Q de Tobin; Market to Book; Preço das Ações; Lucro por Ação; Índice Preço/Lucro) também foram sintetizados em um único indicador a fim de mensurar o desempenho de mercado.

A sintetização dessas variáveis foi realizada com a aplicação do método EDAS, proposto por Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat e Turskis (2015). O EDAS permite avaliar alternativas com base em múltiplos critérios, por isso foi utilizado para sintetizar as variáveis

propostas em uma única medida de desempenho sustentável e de mercado. Com elevada capacidade de síntese, através da adoção de pesos, características ou critérios relevantes de tomada de decisão para um amplo conjunto de indicadores, obtém-se um coeficiente final, capaz de classificar as organizações com base nos critérios sintetizados (Keshavarz Ghorabae et al., 2015).

Os procedimentos para aplicação do EDAS podem ser descritos em oito etapas. Inicialmente, na primeira etapa devem ser definidas as variáveis analisadas, que na presente pesquisa foram previamente descritas no constructo (Tabela 2). A partir dessa definição, a segunda etapa diz respeito à elaboração da matriz de decisão (X), ordenada por alternativas (empresas) e critérios (indicadores), de acordo com a Equação 1.

$$X = [X_{ij}]_{n \times m} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix} \quad \text{Equação 1}$$

A terceira etapa diz respeito à determinação da solução média para cada um dos critérios, conforme demonstrado nas Equações 2 e 3.

$$AV = [AV_j]_{1 \times m} \quad \text{Equação 2}$$

$$AV_j = \frac{\sum_{i=0}^n X_{ij}}{n} \quad \text{Equação 3}$$

Na etapa anterior, foi calculada a média para cada um dos critérios (indicadores). Na quarta etapa, o cálculo da distância positiva da média (PDA) e a distância negativa da média (NDA) de cada uma das alternativas (empresas) foi realizado de acordo com os critérios (indicadores), conforme descrito nas Equações 4 e 5.

$$PDA = [PDA_{ij}]_{n \times m} \quad \text{Equação 4}$$

$$NDA = [NDA_{ij}]_{n \times m} \quad \text{Equação 5}$$

Se o critério (indicador) for benéfico (distância positiva da média):

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad \text{Equação 6}$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j} \quad \text{Equação 7}$$

Se o critério (indicador) não for benéfico (distância negativa da média):

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j} \quad \text{Equação 8}$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad \text{Equação 9}$$

A quinta etapa diz respeito à soma ponderada de PDA e NDA para todas as alternativas, conforme demonstrado nas Equações 10 e 11.

$$SP_i = \sum_{j=1}^m w_j PDA_{ij} \quad \text{Equação 10}$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^m w_j NDA_{ij} \quad \text{Equação 11}$$

Ainda nessa etapa, foram atribuídos pesos para cada critério (indicador). O coeficiente de variação foi usado para atribuir os pesos. A sexta etapa diz respeito à normalização dos valores de SP e SN, de acordo com as Equações 12 e 13.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad \text{Equação 12}$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad \text{Equação 13}$$

A sétima etapa refere-se ao cálculo da pontuação de avaliação (AS) para todas as alternativas, conforme demonstrado na Equação 14.

$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i) \quad \text{Equação 14}$$

Esta pontuação de avaliação AS, é a pontuação final que é utilizada para a classificação de alternativas (empresas). Nesta pesquisa, essas pontuações finais foram utilizadas para a aplicação do modelo de regressão linear pelo método de Koyck (1954) com defasagem de um ano das variáveis analisadas com o intuito de atingir o objetivo da pesquisa de estabelecer a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado. Para tal, foram analisadas as seguintes regressões, descritas nas Equações 15, 16, 17 e 18.

$$DM_t = \beta_0 + \beta_1 DS_t + \beta_2 DM_{t-1} + \varepsilon \quad \text{Equação 15}$$

Em que:

DM_t = desempenho de mercado no tempo t ;

DS_t = desempenho sustentável no tempo t ;

DM_{t-1} = desempenho de mercado no tempo $t-1$.

$$DM_t = \beta_0 + \beta_1 DS_{t-1} + \varepsilon \quad \text{Equação 16}$$

Em que:

DM_t = desempenho de mercado no tempo t ;

DS_{t-1} = desempenho sustentável no tempo $t-1$.

$$DS_t = \beta_0 + \beta_1 DM_t + \beta_2 DS_{t-1} + \varepsilon \quad \text{Equação 17}$$

Em que:

DS_t = desempenho sustentável no tempo t ;

DM_t = desempenho de mercado no tempo t ;

DS_{t-1} = desempenho sustentável no tempo $t-1$.

$$DS_t = \beta_0 + \beta_1 DM_{t-1} + \varepsilon \quad \text{Equação 18}$$

Em que:

DS_t = desempenho sustentável no tempo t ;

DM_{t-1} = desempenho de mercado no tempo $t-1$.

O modelo de regressão linear pelo método de Koyck (1954) mostrou-se adequado para atingir o objetivo deste estudo, uma vez que o método possibilita analisar as variáveis explicativas em períodos anteriores e, portanto, ao considerar que os efeitos da sustentabilidade podem levar a certo tempo para ter efeito sobre o desempenho de mercado das organizações, é relevante analisar períodos defasados da sustentabilidade a fim de verificar os efeitos retroativos desses investimentos. Ademais, a escolha de regressões lineares por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) com valores defasados de um ano de uma variável (e.g. desempenho de mercado) usada como determinante de outra variável (e.g. desempenho sustentável) tem sido normalmente empregados em estudos sobre o tema (Nelling & Webb, 2009, p. 198).

Para essas análises os dados foram inicialmente tabulados com o auxílio do *software* Microsoft Excel, sendo o EDAS também aplicado com o auxílio do mesmo. As

regressões foram analisadas por meio do *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e, nesse sentido, destaca-se que ao analisar a causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado, foi verificado se os modelos atendem aos pressupostos da regressão linear. Após os testes, pode-se afirmar que, para as regressões analisadas, foram atendidos todos os pressupostos necessários (normalidade, homocedasticidade, autocorrelação, linearidade e multicolinearidade).

Apresentação e discussão dos resultados

Com o propósito de sintetizar os indicadores ambientais, sociais e econômico-financeiros dessas empresas em uma única medida de desempenho sustentável, levando em consideração a composição sugerida pelo conceito TBL, aplicou-se o método EDAS. No entanto, antes foi necessário determinar cada dimensão individualmente, para depois agrupá-las em um único indicador, definindo o desempenho sustentável das empresas. Da mesma forma, o EDAS também foi utilizado para sintetizar os indicadores de desempenho de mercado. Com a aplicação do EDAS é possível fazer uma classificação das empresas, de forma que foi possível verificar as empresas mais sustentáveis (ambiental, social e econômico-financeiro) e as empresas com melhor desempenho de mercado. A classificação foi elaborada anualmente e, por meio do sistema de pontos corridos.

O *ranking* final do desempenho sustentável e de mercado, resultante da síntese dos *rankings* ambientais, sociais e econômico-financeiros individuais, é evidenciado na Tabela 3. A amostra foi composta por 57 empresas, porém, para fins de apresentação dos resultados, optou-se por evidenciar as 10 primeiras empresas classificadas.

Tabela 3
Resultados do ranqueamento gerado através do método EDAS

Empresas ^a	Setor ^b	Anos (2017 → 2007)										Pontos Corridos	Ranking Final	
		17	16	15	14	13	12	11	10	09	08			07
Painel A: Ranking de Desempenho Sustentável														
E1	PCD. de Produtos de Uso Pessoal	5	3	2	2	1	1	2	1	1	2	3	604	1
E2	P. de Serviços Diversos	11	5	4	1	4	2	3	4	2	1	2	588	2
E3	Mineração	6	4	9	5	2	5	1	2	4	4	1	584	3
E4	PCD. de Vestuário e Calçados	1	2	3	7	6	3	11	11	8	8	9	558	4
E5	GEP. de Energia Elétrica	3	1	1	3	3	7	5	21	15	7	4	557	5
E6		14	11	6	6	8	8	6	10	11	5	8	534	6
E7	P. de Serviços Diversos	2	15	7	13	5	4	14	9	7	11	6	534	7
E8	GEP. de Energia Elétrica	17	10	8	9	13	9	9	6	5	10	7	524	8
E9		13	13	13	14	12	19	4	3	9	9	12	506	9
E10	ERD. de Petróleo	26	21	18	18	14	10	8	8	3	6	10	485	10
Painel B: Ranking de Desempenho de Mercado														
E10	ERD. de Petróleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	615	1
E3	Mineração	2	2	15	3	2	2	3	2	2	4	3	587	2
E11	PCD. de Materiais e Produtos Diversos	3	4	2	4	3	3	4	5	3	6	4	586	3
E1	PCD. de Produtos de Uso Pessoal	7	6	6	5	4	5	5	7	11	12	25	534	4
E2	P. de Serviços Diversos	13	7	8	7	6	6	7	13	18	14	19	509	5
E12	PCD. de Alimentos	27	15	4	6	5	7	8	15	10	23	27	480	6
E13	P. de Máquinas e Equipamentos	9	17	10	8	12	16	19	21	32	18	11	454	7
E8	GEP. de Energia Elétrica	19	14	17	17	20	12	11	18	19	13	17	450	8

E14	Comunicação e Telecomunicação	12	10	7	12	23	11	17	29	16	16	26	448	9
E15	PCD. de Alimentos	16	43	20	9	9	8	9	11	13	21	21	447	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: ERD: Exploração, Refino e Distribuição. GEP: Geração, Exploração e Produção. P: Prestação. PCD: Produção, Comércio e Distribuição.

Nota a: Os nomes das empresas foram codificados de forma que não pudessem ser identificadas.

Nota b: Classificação setorial elaborada pelos autores com base na classificação setorial informada pelas organizações no sítio da B3.

Verifica-se que o *ranking* das empresas varia substancialmente ao longo dos anos analisados, tanto para o *ranking* de desempenho de mercado, quanto para o de desempenho sustentável. Percebe-se, com base nos resultados do indicador de sustentabilidade (Painel A), que as empresas mudam de posicionamento no *ranking* de sustentabilidade a cada ano, bem como no indicador de mercado (Painel B), além disso, nota-se que 60% das empresas que compõem o *ranking* de sustentabilidade não aparece no *ranking* de mercado. Esses resultados sugerem que empresas com melhores posições de sustentabilidade não necessariamente possuem melhor posição de mercado, visto que apenas uma empresa (E8) obteve a mesma colocação no *ranking* final, mantendo ao longo dos anos posições semelhantes para ambos os desempenhos.

Destaque para a empresa E10, que apesar de apresentar em todos os anos o melhor desempenho de mercado em relação às demais empresas analisadas, não apresenta o mesmo nível de desempenho sustentável, indicando que esta empresa, embora não apresente o melhor desempenho sustentável, não impacta a geração de valor para os acionistas. Nesse sentido, baseado nos coeficientes obtidos por meio do EDAS, foi possível analisar a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas brasileiras listadas na B3, por meio da análise de modelos de regressão lineares apresentados anteriormente, cujos resultados são apresentados nas tabelas a seguir.

A Tabela 4 apresenta os resultados da aplicação da regressão linear de acordo com a Equação 15.

Tabela 4

Análise do impacto (relação causal) do desempenho sustentável no desempenho de mercado

$$\text{Equação 15: } DM_t = \beta_0 + \beta_1 DS_t + \beta_2 DM_{t-1} + \varepsilon$$

Anos	Variáveis	B não padronizado	B padronizado	Sig.	R ² ajustado	ANOVA
2008	Constante	0,133	-	0,002	0,627 0,613	0,000
	Desempenho Sustentável	0,004	0,007	0,936		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,775	0,789 ↑	0,000***		
2009	Constante	0,136	-	0,025	0,412 0,390	0,000
	Desempenho Sustentável	0,288	0,434 ↑	0,000***		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,380	0,369	0,001***		
2010	Constante	0,051	-	0,204	0,686 0,675	0,000
	Desempenho Sustentável	0,046	0,065	0,464		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,818	0,794 ↑	0,000***		
2011	Constante	0,123	-	0,003	0,617 0,603	0,000
	Desempenho Sustentável	0,103	0,168	0,081*		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,652	0,695 ↑	0,000***		
2012	Constante	0,013	-	0,763	0,669 0,657	0,000
	Desempenho Sustentável	0,148	0,192	0,036**		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,772	0,707 ↑	0,000***		
2013	Constante	0,119	-	0,001	0,711 0,701	0,000
	Desempenho Sustentável	0,027	0,039	0,654		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,763	0,822 ↑	0,000***		
2014	Constante	0,080	-	0,048	0,669 0,656	0,000
	Desempenho Sustentável	0,089	0,162	0,072*		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,730	0,731 ↑	0,000***		
2015	Constante	0,169	-	0,009	0,336 0,312	0,000
	Desempenho Sustentável	0,155	0,271	0,031**		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,463	0,411 ↑	0,001***		
2016	Constante	0,170	-	0,000	0,562 0,545	0,000
	Desempenho Sustentável	0,150	0,302	0,003**		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,492	0,574 ↑	0,000***		
2017	Constante	0,009	-	0,861	0,610 0,596	0,000
	Desempenho Sustentável	0,097	0,144	0,138		
	Desempenho de Mercado _{t-1}	0,844	0,705 ↑	0,000***		

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: ↑ Representa no modelo analisado, a variável independente que apresentou o maior coeficiente sobre a variável dependente, ou seja, aquela que mais a influenciou. *** Significante em nível de 1%. ** Significante em nível de 5%. * Significante em nível de 10%.

Verifica-se através dos testes ANOVA, que as variáveis desempenho sustentável atual e desempenho de

mercado do exercício anterior fazem diferença para explicar o desempenho de mercado atual, garantindo a

eficácia dos modelos analisados. O R^2 foi alto, colocando-se entre 33% e 71%, indicando um considerável poder explicativo do modelo. Na maioria dos anos as variáveis foram estatisticamente significativas, exceto a variável de desempenho sustentável nos anos 2008, 2010, 2013 e 2017. Esses resultados levam ao entendimento de que o desempenho sustentável tem a capacidade de explicar o desempenho de mercado, ou seja, existe uma relação de influência do desempenho sustentável no desempenho de mercado dessas organizações.

Ao analisar o coeficiente padronizado, percebe-se que o coeficiente do desempenho de mercado defasado na maioria dos casos foi maior (exceto em 2009) do que o coeficiente do desempenho sustentável. Isso permite a

análise de que o desempenho sustentável contribui para o desempenho de mercado, conforme observado o R^2 , entretanto, quando analisado o coeficiente padronizado, verifica-se uma fragilidade nessa relação, devido ao seu menor poder explicativo. Outros estudos que investigaram os desempenhos social (e.g. Waddock & Graves, 1997) e ambiental (e.g. Miroshnychenko *et al.*, 2017) isoladamente, também encontraram relação positiva, em que esses contribuíram para explicar o desempenho econômico-financeiro, nos contextos analisados.

A relação direta do desempenho sustentável defasado no desempenho de mercado também foi verificada, de acordo com a Equação 16, conforme pode ser observado na Tabela 5.

Tabela 5
Análise da regressão direta do desempenho sustentável defasado no desempenho de mercado

$$\text{Equação 16: } DM_t = \beta_0 + \beta_1 DS_{t-1} + \varepsilon$$

Anos	Variáveis	β não padronizado	Sig.	R^2 R^2 ajustado	ANOVA
2008	Constante	0,413	0,000	0,064	0,059
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,135	0,059*	0,046	
2009	Constante	0,388	0,000	0,069	0,049
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,156	0,049**	0,052	
2010	Constante	0,281	0,000	0,243	0,000
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,338	0,000***	0,229	
2011	Constante	0,306	0,000	0,258	0,000
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,334	0,000***	0,244	
2012	Constante	0,273	0,000	0,287	0,000
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,358	0,000***	0,274	
2013	Constante	0,295	0,000	0,250	0,000
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,357	0,000***	0,237	
2014	Constante	0,312	0,000	0,225	0,000
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,326	0,000***	0,211	
2015	Constante	0,367	0,000	0,089	0,024
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,184	0,024**	0,072	
2016	Constante	0,381	0,000	0,177	0,001
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,207	0,001***	0,162	
2017	Constante	0,334	0,000	0,174	0,001
	Desempenho Sustentável $t-1$	0,248	0,001***	0,159	

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: *** Significante em nível de 1%. ** Significante em nível de 5%. * Significante em nível de 10%.

Os resultados evidenciam que os modelos de regressão propostos foram significativos em todos os exercícios, exceto em 2008, como pode ser observado pelo resultado do teste ANOVA. Tendo em vista que, o *p-value* apresentou-se significativo em todos os exercícios, pode-se esperar que um melhor desempenho sustentável no exercício anterior contribui para a melhora do desempenho de mercado atual. Todavia, considerando-se o baixo R^2 (entre 6% e 28%), verifica-se que a variável independente possui baixo poder explicativo sobre a variável dependente. Somado a esse resultado, o fato de em 2008 o teste ANOVA não ser significativo, sugere-se que os resultados devem ser avaliados com cautela. Nesse sentido, esse resultado aproxima-se dos de Haryono *et al.* (2016), que discutiram a relação, ainda que isolada, do desempenho social e ambiental, em que esses são capazes de melhorar o desempenho e o valor financeiro da empresa.

Essa mesma relação também é encontrada em

Hussain *et al.* (2018), porém os autores fizeram a análise em três frentes (social, ambiental e econômica), a relação mostrou-se dependente da *proxy* usada para desempenho financeiro, em que o desempenho social e ambiental é significativo sobre o *Q de Tobin*, enquanto o econômico possui fraca relação. Ademais, assim como no presente estudo, as dimensões ambientais, sociais e econômico-financeiros foram sintetizadas em um único indicador para mensurar o desempenho sustentável, pode ser que isso tenha enfraquecido a contribuição do desempenho sustentável para explicar o desempenho de mercado. Todavia, embora os modelos analisados tenham apresentado baixo poder explicativo, pode-se perceber que os investimentos em ações sustentáveis do ano anterior têm a capacidade de influenciar o desempenho de mercado corrente no período analisado.

Para analisar o outro viés dessa relação, ou seja, a influência do desempenho de mercado no desempenho

sustentável, foi aplicada a regressão conforme a Equação

17, apresentada na Tabela 6.

Tabela 6

Análise do impacto (relação causal) do desempenho de mercado no desempenho sustentável

Equação 17: $DS_t = \beta_0 + \beta_1 DM_t + \beta_2 DS_{t-1} + \varepsilon$

Anos	Variáveis	B não padronizado	B padronizado	Sig.	R ² R ² ajustado	ANOVA
2008	Constante	0,039	-	0,478	0,806 0,798	0,000
	Desempenho de Mercado	0,179	0,104	0,101		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,803	0,866 ↑	0,000***		
2009	Constante	-0,070	-	0,159	0,796 0,789	0,000
	Desempenho de Mercado	0,512	0,341	0,000***		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,660	0,740 ↑	0,000***		
2010	Constante	0,033	-	0,433	0,820 0,813	0,000
	Desempenho de Mercado	0,040	0,028	0,672		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,869	0,891 ↑	0,000***		
2011	Constante	0,007	-	0,880	0,825 0,819	0,000
	Desempenho de Mercado	0,047	0,029	0,662		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,961	0,893 ↑	0,000***		
2012	Constante	0,091	-	0,013	0,838 0,832	0,000
	Desempenho de Mercado	0,085	0,065	0,319		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,763	0,879 ↑	0,000***		
2013	Constante	0,012	-	0,769	0,843 0,838	0,000
	Desempenho de Mercado	0,024	0,017	0,790		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,945	0,910 ↑	0,000***		
2014	Constante	-0,089	-	0,148	0,780 0,772	0,000
	Desempenho de Mercado	0,183	0,101	0,171		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	1,041	0,831 ↑	0,000***		
2015	Constante	-0,169	-	0,001	0,850 0,844	0,000
	Desempenho de Mercado	0,337	0,193	0,001***		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,912	0,846 ↑	0,000***		
2016	Constante	-0,037	-	0,548	0,796 0,789	0,000
	Desempenho de Mercado	0,413	0,205	0,004***		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,778	0,786 ↑	0,000***		
2017	Constante	0,075	-	0,166	0,732 0,722	0,000
	Desempenho de Mercado	0,200	0,135	0,087*		
	Desempenho Sustentável t_{-1}	0,698	0,791 ↑	0,000***		

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: ↑ Representa no modelo analisado, a variável independente que apresentou o maior coeficiente sobre a variável dependente, ou seja, aquela que mais a influenciou. *** Significante em nível de 1%. ** Significante em nível de 5%. * Significante em nível de 10%.

Quando analisada a relação causal do desempenho de mercado no desempenho sustentável das organizações, verifica-se pelos resultados apresentados na Tabela 6, que os modelos em todos os anos se mostraram estatisticamente significativos. O R² foi alto, sendo o menor deles 73%, alcançando até 85%, demonstrando que as variáveis independentes têm alto poder explicativo da variável dependente. A variável desempenho sustentável defasado apresentou um *p-value* significativo ao longo do período, o que não ocorre para o desempenho de mercado nos anos de 2008, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014.

Diante disso, recorre-se a análise do coeficiente padronizado, em que se percebe que a cada ano o desempenho sustentável defasado apresentou-se maior que o desempenho de mercado, o que denota que o desempenho sustentável corrente é mais explicado pelo desempenho sustentável passado, porém, em alguma medida o desempenho de mercado também contribui para um melhor desempenho sustentável. Por conseguinte, há indícios de

uma relação causal entre o desempenho de mercado e desempenho sustentável (Bodhanwala & Bodhanwala, 2018; Wang e Sarkis, 2017; Brown, 1998). Observando o forte poder explicativo do modelo, mas a ausência de significância da variável de desempenho de mercado em alguns anos, observa-se que embora haja uma influência entre o desempenho de mercado e o desempenho sustentável, ela é fraca, em que o desempenho de mercado contribui, em menor medida, para explicar o desempenho sustentável. Esse resultado encontra apoio nas evidências encontradas por Nelling e Webb (2009), as quais sugerem que um forte desempenho de mercado pode elevar ao investimento em ações ambientais, todavia, diferente dos autores, nesse estudo observa-se que o desempenho sustentável também contribui para o de mercado.

A relação direta do desempenho de mercado defasado no desempenho sustentável também foi verificada, de acordo com a Equação 18, conforme pode ser observado na Tabela 7.

Tabela 7

Análise da regressão direta do desempenho de mercado defasado no desempenho sustentável

Equação 18: $DS_t = \beta_0 + \beta_1 DM_{t-1} + \varepsilon$

Anos	Variáveis	B não padronizado	Sig.	R ² R ² ajustado	ANOVA
2008	Constante	0,244	0,016	0,159	0,002
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,678	0,002***	0,144	
2009	Constante	0,330	0,002	0,075	0,040
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,422	0,040**	0,058	
2010	Constante	0,164	0,055	0,257	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,744	0,000***	0,244	
2011	Constante	0,206	0,024	0,205	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,693	0,000***	0,190	
2012	Constante	0,201	0,018	0,237	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,690	0,000***	0,223	
2013	Constante	0,198	0,010	0,278	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,711	0,000***	0,264	
2014	Constante	0,144	0,193	0,208	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,831	0,000***	0,194	
2015	Constante	0,086	0,478	0,179	0,001
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,833	0,001***	0,164	
2016	Constante	0,212	0,047	0,166	0,002
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,705	0,002***	0,151	
2017	Constante	0,157	0,145	0,207	0,000
	Desempenho de Mercado $t-1$	0,809	0,000***	0,193	

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: *** Significante em nível de 1%. ** Significante em nível de 5%. * Significante em nível de 10%.

Ao analisar os resultados da regressão direta do desempenho de mercado defasado no desempenho sustentável, os resultados indicam que os modelos se mostraram significativos em todos os anos, conforme o ANOVA. O *p-value* apresentou-se significativo em todos os anos, indicando uma contribuição do desempenho de mercado. Porém, como o R² foi baixo, variando entre 7% e 27%, observa-se um baixo potencial explicativo do desempenho de mercado de exercícios anteriores para o desempenho sustentável corrente, o que também é uma indicação de que existem outras variáveis além do desempenho de mercado que influenciam o desempenho sustentável. Tais resultados corroboram com Nelling e Webb (2009), por sugerirem que um melhor desempenho de mercado pode levar a um maior desempenho sustentável.

Por fim, observa-se que o coeficiente de determinação (R² ajustado) da análise de impacto (relação causal) apresentado nas Tabelas 4 e 6 (Equações 15 e 17) mostrou-se superior em relação à análise direta com defasagem apresentado nas Tabelas 5 e 7 (Equações 16 e 18), sinaliza indícios de causalidade entre o desempenho de mercado e desempenho sustentável e vice-versa, possibilitando a interpretação de que há maior poder explicativo do desempenho de mercado no desempenho sustentável dessas organizações. Como verificação confirmatória, quando comparado o tamanho dos coeficientes não padronizados entre as Tabelas 5 e 7, bem como o R² ajustado desses modelos, as evidências confirmam os resultados anteriores e sugerem que há maior influência do desempenho de mercado defasado no desempenho sustentável corrente. Ressalta-se que os resultados apresentados não são definitivos devido à fraca relação observada, como pode ser visto na Tabela 8 que

apresenta a síntese das principais evidências do estudo.

Tabela 8

Síntese das principais evidências do estudo

Anos	Equações ^{a b}					
	15		17		16	18
	DS	DM $t-1$	DM	DS $t-1$	DS $t-1$	DM $t-1$
2008	-	0,789***	-	0,866***	X	0,678***
	0,613		0,798			0,144
2009	0,434***	0,369***	0,341***	0,740***	0,156**	0,422**
	0,390		0,789		0,052	0,058
2010	-	0,794***	-	0,891***	0,338***	0,744***
	0,675		0,813		0,229	0,244
2011	0,168*	0,695***	-	0,893***	0,334***	0,693***
	0,603		0,819		0,244	0,190
2012	0,192**	0,707***	-	0,879***	0,358***	0,690***
	0,657		0,832		0,274	0,223
2013	-	0,822***	-	0,910***	0,357***	0,711***
	0,701		0,838		0,237	0,264
2014	0,162*	0,731***	-	0,831***	0,326***	0,831***
	0,656		0,772		0,211	0,194
2015	0,271**	0,411***	0,193***	0,846***	0,184**	0,833***
	0,312		0,844		0,072	0,164
2016	0,302**	0,574***	0,205***	0,786***	0,207***	0,705***
	0,545		0,789		0,162	0,151
2017	-	0,705***	0,135*	0,791***	0,248***	0,809***
	0,596		0,722		0,159	0,193

Fonte: Dados da pesquisa.

Legendas: X: O modelo não apresentou significância estatística no teste ANOVA e, portanto, suas evidências não foram utilizadas nas análises e discussões dos resultados. *** Significante em nível de 1%. ** Significante em nível de 5%. * Significante em nível de 10%.

Nota a: Os resultados apresentados referem-se aos coeficientes que apresentaram significância estatística nos modelos testados.

Nota b: Os resultados apresentados abaixo dos coeficientes padronizados (Equações 15 e 17) e não-padronizados (Equações 16 e 18) (linha tracejada) referem-se ao valor do coeficiente de

determinação ajustado (R^2) dos modelos testados.

Os indícios de causalidade encontrados, quando analisados em conjunto com o contexto e composição da amostra, sugerem a possibilidade de o desempenho sustentável ser beneficiado pelo desempenho de mercado, pela pressão do consumidor e do investidor por inclusão de uma consciência ambiental nas estratégias de negócios multinacionais e empresas locais (Silva *et al.*, 2012). Isso porque o Brasil apresenta-se na vanguarda da implementação de práticas de sustentabilidade empresarial a partir da compreensão de um tipo emergente de investidor que valoriza os valores socioambientais (Marcondes & Bacarji, 2010). Ainda considerando as características contextuais, uma vez que o mercado de capitais nacional se reorganiza para desenvolver uma demanda interna para organizações com maior consciência socioambiental (CVM, 2017), é compreensível que o desempenho sustentável de exercícios passados possa explicar o desempenho econômico-financeiro subsequente destas organizações.

O investidor brasileiro tem priorizado investimentos em empresas com práticas sustentáveis, principalmente em segmentos conservadores que promovem mais segurança e retorno constante (Gomes, & Tortato, 2011), dada essa característica, a relação entre o desempenho sustentável e de mercado também pode ser discutida considerando seu setor de atuação, que no caso desta amostra causam diretamente problemas sociais e ambientais como consequência de sua atuação econômica. Em geral, os riscos inerentes à atividade comercial elevariam o desempenho dessas organizações em atividades que impulsionassem seu desempenho sustentável por pressão de seus investidores, para lhes oferecer maior segurança no retorno dos investimentos, porém, ao analisar o caso da organização E10 (Tabela 3), observa-se que ela não apresenta o melhor posicionamento na amostra para o *ranking* de desempenho sustentável, no entanto, é o primeiro no *ranking* de desempenho de mercado, o que reforça a indicação de que o desempenho do mercado não é necessariamente causado pelo desempenho sustentável, de modo recíproco e mutuamente. Em verdade, esses resultados permitem observar efeitos de que o desempenho sustentável dos exercícios anteriores é um determinante de seu próprio desempenho subsequente.

Tal relação causal, no contexto analisado, pode ser decorrente de fatores que impulsionaram a sustentabilidade nas organizações brasileiras no período analisado, uma vez que o país passou por diversas catástrofes ambientais, como o rompimento da barragem de Mariana (2015) e Mirai (2011) e o vazamento de óleo na Bacia de Campos (2011), por exemplo. Nesse sentido, tais acontecimentos deixaram marcas significativas para os habitantes das regiões afetadas, bem como para o meio ambiente e, sobretudo, um alerta para a revisão e aperfeiçoamento de práticas mais sustentáveis dessas organizações. Dessa forma, acredita-se que o impacto desses eventos no Brasil, ocasionou um aumento substancial das organizações em busca de ações que visam melhorar seu desempenho sustentável, seja em ações sociais ou ambientais e que estas, de certa forma, influenciaram de algum modo os resultados discutidos.

Considerações finais

O artigo teve como objetivo analisar a relação de causa-efeito entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado de empresas brasileiras listadas na B3. A definição de sustentabilidade utilizada está de acordo com o modelo *Triple Bottom Line*, proposto por Elkington (1998), a fim de oferecer uma análise holística da sustentabilidade, englobando as dimensões ambiental, social e econômico-financeira. Pesquisas críticas na literatura de sustentabilidade e mercado de capitais revelaram pouca atenção aos indicadores de sustentabilidade, se concentrando em análises isoladas do desempenho ambiental ou boa governança corporativa. Dessa forma, a análise combinada das três dimensões da sustentabilidade torna-se apropriada.

A análise de desempenho é uma característica típica das empresas de sucesso e uma ferramenta essencial à gestão comercial e empresarial, bem como é útil para investidores que desejam verificar a eficácia das políticas de gestão adotadas pela empresa. A partir dessa discussão, surge a preocupação com a dedicação de recursos às “práticas sustentáveis”. Essa preocupação é retratada neste estudo pela ótica do “círculo virtuoso” (Nelling & Webb, 2009). A principal questão que permeia a discussão, neste caso, é se um alto desempenho econômico-financeiro resulta em uma maior propensão a práticas mais sustentáveis ou se um alto desempenho sustentável resulta em um aumento do desempenho de mercado.

Centrando-se nesta questão, este estudo oferece uma contribuição para a literatura que analisa a relação entre desempenho sustentável e desempenho de mercado, por meio da abordagem de causalidade entre ambos os desempenhos. Os resultados do estudo são consistentes com a literatura existente sobre o tema e com estudos anteriores sobre sustentabilidade e desempenho de mercado (e.g. Bodhanwala & Bodhanwala, 2018; Kim & Lee, 2018; Haryono *et al.*, 2016). As evidências, baseadas no coeficiente de determinação das análises de impacto (relação causal), sugerem indícios de causalidade entre o desempenho sustentável e o desempenho de mercado e vice-versa, entretanto, ressalta-se que esses resultados não são definitivos devido à fraca relação observada nesses modelos. Além disso, os resultados empíricos demonstram que o desempenho sustentável e de mercado correntes não são determinantes de causalidade entre os desempenhos, isso porque, observou-se com base nos coeficientes analisados que o desempenho sustentável e de mercado de exercícios anteriores influenciam positivamente seu desempenho de mercado e sustentável respectivamente, com maior influência do desempenho de mercado no desempenho sustentável do que este naquele.

No entanto, ao se analisar o contexto econômico e a tendência entre os desempenhos, percebe-se que, diferente do contexto desenvolvido (e.g. Jost, 2018), o poder explicativo do desempenho sustentável e de mercado está aumentando. Isso sugere uma maior força do “círculo virtuoso”, concluindo que existe uma relação de

causalidade entre os dois tipos de desempenhos e que essa relação é bidirecional, pelo menos no que diz respeito ao período analisado. Essa bidirecionalidade, por exemplo, pode ser decorrente de fatores externos que impulsionaram a sustentabilidade das organizações no Brasil, como catástrofes ambientais (e.g. Incêndio na Ultracargo [2015], no Porto de Santos; Rompimento da barragem de Mariana [2015], em Minas Gerais) e escândalos políticos (e.g. Escândalo do mensalão [2005-2015]) e corporativos (e.g. Esquema de corrupção na Petrobrás, revelado pela Operação Lava Jato [2014-atual]; JBS e J&F [2017]), ocorridos no período de análise.

Por fim, recomenda-se que pesquisas futuras possam monitorar o desempenho sustentável em setores específicos ou de carteiras de índices de sustentabilidade, a fim de verificar a causalidade entre o retorno no valor da empresa e o desempenho social, ambiental e econômico-financeiro de forma isolada. Novos estudos poderiam analisar as evidências de enfraquecimento ou fortalecimento da relação causal entre o desempenho sustentável e o de mercado, bem como recomenda-se que outras técnicas multicritério para o tratamento e análise de dados sejam usadas, por exemplo, testando a relação de causa-efeito entre as variáveis por meio de modelos de causalidade de Granger (Granger, 1969) (e.g. Munawaroh, Ghozali, Fuad, & Faisal, 2018; Nelling & Webb, 2009).

Referências

- Assaf Neto, A. (2014). *Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas.
- Baboukardos, D. (2018). The valuation relevance of environmental performance revisited: The moderating role of environmental provisions. *The British Accounting Review*, 50(1), 32-47. DOI: [10.1016/j.bar.2017.09.002](https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.09.002)
- Barnett, M. L., & Salomon, R. M. (2006). Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*, 27(11), 1101-1122. DOI: [10.1002/smj.557](https://doi.org/10.1002/smj.557)
- Baxter, K., Boisvert, A., Lindberg, C., & Mackrael, K. (2009). This Sustainability Primer was developed by The Natural Step Canada. Recuperado em: naturalstep.ca/sustainability-primer-alberta.pdf
- Bello, Z. Y. (2005). Socially responsible investing and portfolio diversification. *The Journal of Financial Research*, 28(1), 41-57. DOI: [10.1111/j.1475-6803.2005.00113.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.2005.00113.x)
- Bhandari, A., & Javakhadze, D. (2017). Corporate social responsibility and capital allocation efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 43, 354-377. DOI: [10.1016/j.jcorpfin.2017.01.012](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.01.012)
- Bodhanwala, S., & Bodhanwala, R. (2018). Does corporate sustainability impact firm profitability? Evidence from India. *Management Decision*, 56(8), 1734-1747. DOI: [10.1108/MD-04-2017-0381](https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0381)
- Boiral, O., & Henri, J. F. (2017). Is Sustainability Performance Comparable? A Study of GRI Reports of Mining Organizations. *Business and Society*, 56(2), 283-317. DOI: [10.1177/0007650315576134](https://doi.org/10.1177/0007650315576134)
- Brammer, S., Brooks, C., & Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financial Management*, 35(3), 97-116. DOI: [10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x](https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x)
- Brito, E. P. Z., Brito, L. A. L., & Morganti, F. (2009). Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? *RAE eletrônica*, 8(1). DOI: [10.1590/S1676-56482009000100007](https://doi.org/10.1590/S1676-56482009000100007)
- Brown, B. (1998). Do stock market investors reward companies with reputations for social performance?. *Corporate Reputation Review*, 1(3), 271-280. DOI: [10.1057/palgrave.crr.1540048](https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540048)
- 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. DOI: [10.24857/rgsa.v3i1.118](https://doi.org/10.24857/rgsa.v3i1.118)
- Chen, F., Ngniatedema, T., & Li, S. (2018). A cross-country comparison of green initiatives, green performance and financial performance. *Management Decision*, 56(5), 1008-1032. DOI: [10.1108/MD-08-2017-0761](https://doi.org/10.1108/MD-08-2017-0761)
- Cheng, C. A., Collins, D., & Huang, H. H. (2006). Shareholder rights, financial disclosure and the cost of equity capital. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 27(2), 175-204. DOI: [10.1007/s11156-006-8795-2](https://doi.org/10.1007/s11156-006-8795-2)
- Comissão de Valores Mobiliários. (2017). *Análise de investimentos: histórico, principais ferramentas e mudanças conceituais para o futuro / Associação de Analistas e Profissionais de Investimentos no Mercado*

- de Capitais - APIMEC. Rio de Janeiro: CVM, 2017. 230p.: il. Recuperado em: investidor.gov.br/livro_analise_investimentos.pdf
- Elkington, J. (1998). Accounting for the Triple Bottom Line. *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18-22. DOI: [10.1108/eb025539](https://doi.org/10.1108/eb025539)
- Ferreira, E. J., Sinha, A., & Varble, D. (2008). Long-run performance following quality management certification. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 30(1), 93-109. Recuperado em: ssrn.com/abstract=1522305
- Gil-Bazo, J., Ruiz-Verdú, P., & Santos, A. A. P. (2010). The performance of socially responsible mutual funds: the role of fees and management companies. *Journal of Business Ethics*, 94(2), 243-263. DOI: [10.1007/s10551-009-0260-4](https://doi.org/10.1007/s10551-009-0260-4)
- Gomes, F. P., & Tortato, U. (2011). Adoção de práticas de sustentabilidade como vantagem competitiva: evidências empíricas. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 5(2), 33-49.
- Gómez-Bezares, F., Przychodzen, W., & Przychodzen, J. (2017). Bridging the gap: How sustainable development can help companies create shareholder value and improve financial performance. *Business Ethics: A European Review*, 26(1), 1-17. DOI: [10.1111/beer.12135](https://doi.org/10.1111/beer.12135)
- Goyal, P., Rahman, Z., & Kazmi, A. A. (2013). Corporate sustainability performance and firm performance research: Literature review and future research agenda. *Management Decision*, 51(2), 361-379. DOI: [10.1108/00251741311301867](https://doi.org/10.1108/00251741311301867)
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438. DOI: [10.2307/1912791](https://doi.org/10.2307/1912791)
- Haryono, U., Iskandar, R., Paminto, A., & Ulfah, Y. (2016). Sustainability performance: It's impact on risk and value of the firm. *Corporate Ownership & Control*, 14 (1-1), 278-286. DOI: [10.22495/cocv14i1c1p11](https://doi.org/10.22495/cocv14i1c1p11)
- Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1999). *Teoria da contabilidade* (Antonio Zoratto Sanvicente, Trad.). São Paulo: Atlas (Obra original publicada em 1997).
- Hillman, A. J., & Keim, G. D. (2001). Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line? *Strategic management journal*, 22(2), 125-139. Recuperado em: jstor.org/stable/3094310
- Hussain, N., Rigoni, U., & Cavezzali, E. (2018). Does it pay to be really good? Looking inside the black box of the relationship between sustainability performance and financial performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1198-1211. DOI: [10.1002/csr.1631](https://doi.org/10.1002/csr.1631)
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2007). *Guia de Sustentabilidade para as Empresas / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa*; Coordenação: Carlos Eduardo Lessa Brandão e Homero Luís Santos. São Paulo, SP: IBGC, 1, 48.
- Jost, J. P. (2018). *Avaliação da relação entre desempenho sustentável e desempenho de mercado*. Dissertação de mestrado. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil. Recuperado em: furb.br/docs/DS/2018/365658_1_1.pdf
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L., & Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435-451. DOI: [10.15388/Informatica.2015.57](https://doi.org/10.15388/Informatica.2015.57)
- Kim, K., & Lee, S. M. (2018). Does Sustainability Affect Corporate Performance and Economic Development? Evidence from the Asia-Pacific region and North America. *Sustainability*, 10(4), 909. DOI: [10.3390/su10040909](https://doi.org/10.3390/su10040909)
- Koyck, L. M. (1954). *Distributed lags and investment analysis* (Vol. 4). North-Holland Publishing Company.
- Lameira, V. D. J., Ness Jr., W. L., Quelhas, O. L. G., & Pereira, R. G. (2013). Sustainability, Value, Performance and Risk in the Brazilian Capital Markets. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, 15(46), 76-90. DOI: [10.7819/rbgn.v15i46.1302](https://doi.org/10.7819/rbgn.v15i46.1302)
- Lee, D. D., Faff, R. W., & Langfield-Smith, K. (2009). Revisiting the vexing question: does superior corporate social performance lead to improved financial performance?. *Australian Journal of Management*, 34(1), 21-49. DOI: [10.1177/031289620903400103](https://doi.org/10.1177/031289620903400103)

- Lokuwaduge, C. S. D. S., & Heenetigala, K. (2016). Integrating Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure for a Sustainable Development: An Australian Study. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 438-450. DOI: [10.1002/bse.1927](https://doi.org/10.1002/bse.1927)
- Maletič, M., Maletič, D., & Gomišček, B. (2016). The impact of sustainability exploration and sustainability exploitation practices on the organisational performance: a cross-country comparison. *Journal of cleaner production*, 138, 158-169. DOI: [10.1016/j.jclepro.2016.02.132](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.132)
- Marcondes, A. W., & Bacarji, C. D. (2010). ISE-Sustentabilidade no mercado de capitais. Report. Recuperado em: hdl.handle.net/10438/15424
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., & Walsh, J. P. (2009). Does it pay to be good... and does it matter? A meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance. Does It Pay to Be Good? DOI: [10.2139/ssrn.1866371](https://doi.org/10.2139/ssrn.1866371)
- Miroshnychenko, I., Barontini, R., & Testa, F. (2017). Green practices and financial performance: a global outlook. *Journal of Cleaner Production*, 147, 340-351. DOI: [10.1016/j.jclepro.2017.01.058](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.058)
- Moore, G. (2001). Corporate social and financial performance: An investigation in the UK supermarket industry. *Journal of Business ethics*, 34(3-4), 299-315. DOI: [10.1023/A:1012537016969](https://doi.org/10.1023/A:1012537016969)
- Munawaroh, M., Ghozali, I., Fuad, F., & Faisal, F. (2018). The Trade-off Strategy between Financial and Environmental Performance: Assessment of Sustainable Value Added. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(1), 5-11.
- Nelling, E., & Webb, E. (2009). Corporate social responsibility and financial performance: the “virtuous circle” revisited. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 32(2), 197-209. DOI: [10.1007/s11156-008-0090-y](https://doi.org/10.1007/s11156-008-0090-y)
- Oliveira, M. C., De Luca, M. M. M., Ponte, V. M. R., & Pontes Junior, J. E. (2009). Disclosure of social information by Brazilian companies according to United Nations indicators of corporate social responsibility. *Revista Contabilidade Finanças*, 20(51), 116-132. DOI: [10.1590/S1519-70772009000300008](https://doi.org/10.1590/S1519-70772009000300008)
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441. DOI: [10.1177/0170840603024003910](https://doi.org/10.1177/0170840603024003910)
- Orsato, R. J., Garcia, A., Mendes-Da-Silva, W., Simonetti, R., & Monzoni, M. (2015). Sustainability indexes: Why join in? A study of the “corporate sustainability index (ISE)” in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 96, 161-170. DOI: [10.1016/j.jclepro.2014.10.071](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.071)
- Scholtens, B. (2014). Indicators of responsible investing. *Ecological Indicators*, 36, 382-385. DOI: [10.1016/j.ecolind.2013.08.012](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.08.012)
- Sila, I. (2018). Investigating changes in TQM’s effects on corporate social performance and financial performance over time. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(1-2), 210-229. DOI: [10.1080/14783363.2018.1458609](https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1458609)
- Silva, C. L. D., Casagrande Junior, E. F., Lima, I. A. D., Silva, M. C. D., Agudelo, L. P. P., & Pimenta, R. B. (2012). Inovação e sustentabilidade. Curitiba: Aymarã Educação. Recuperado em: bitly.com/c930k
- Song, H., Zhao, C., & Zeng, J. (2017). Can environmental management improve financial performance: An empirical study of A-shares listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 141, 1051-1056. DOI: [10.1016/j.jclepro.2016.09.105](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.105)
- Stoycheva, S., Marchese, D., Paul, C., Padoan, S., Juhmani, A. S., & Linkov, I. (2018). Multi-criteria decision analysis framework for sustainable manufacturing in automotive industry. *Journal of Cleaner Production*, 187, 257-272. DOI: [10.1016/j.jclepro.2018.03.133](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.133)
- Tachizawa, T. (2004). *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de Negócios Focadas para a Realidade Brasileira*. 2º Ed. Revista e Ampliada. São Paulo: Atlas.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of management review*, 11(4), 801-814. DOI: [10.2307/258398](https://doi.org/10.2307/258398)
- Verheyden, T., & De Moor, L. (2016). Process-oriented social responsibility indicator for mutual funds: A multi-

criteria decision analysis approach. *Int. J. Multicriteria Decision Making*, 6(1). DOI: [10.1504/IJMCDM.2016.075610](https://doi.org/10.1504/IJMCDM.2016.075610)

Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319. DOI: [10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199704\)18:4<303::AID-SMJ869>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199704)18:4<303::AID-SMJ869>3.0.CO;2-G)

Wang, H., Lu, W., Ye, M., Chau, K. W., & Zhang, X. (2016). The curvilinear relationship between corporate social performance and corporate financial performance: Evidence from the international construction industry. *Journal of Cleaner Production*, 137, 1313-1322. DOI: [10.1016/j.jclepro.2016.07.184](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.184)

Wang, Z., & Sarkis, J. (2017). Corporate social responsibility governance, outcomes, and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 162, 1607-1616. DOI: [10.1016/j.jclepro.2017.06.142](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.142)

Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., & Managi, S. (2018). Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 286-300. DOI: [10.1002/bse.2224](https://doi.org/10.1002/bse.2224)