

**IMPACTO DA EXCLUSÃO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE  
EMPRESARIAL NO DESEMPENHO ACIONÁRIO: UMA ANÁLISE DE  
SÉRIES TEMPORAIS DE EMPRESAS BRASILEIRAS**

***IMPACT OF EXCLUSION FROM THE CORPORATE SUSTAINABILITY  
INDEX ON SHARE PERFORMANCE: A TIME SERIES ANALYSIS OF  
BRAZILIAN COMPANIES***

***IMPACTO DE LA EXCLUSIÓN DEL ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD  
CORPORATIVA EN EL DESEMPEÑO DE LAS ACCIONES: UN  
ANÁLISIS DE SERIE TEMPORAL DE EMPRESAS BRASILEÑAS***

**MATHEUS ARANTES QUINTAL**

Mestrando em Gestão Organizacional pela Universidade Federal de  
Uberlândia (UFU)

**NESTOR BRUNELI NETO**

Mestrando em Gestão Organizacional pela Universidade Federal de  
Uberlândia (UFU)

**LEONIDAS FIORANELLI BRAGA**

Mestrando em Gestão Organizacional pela Universidade Federal de  
Uberlândia (UFU)

**KÁREM CRISTINA DE SOUSA RIBEIRO**

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo (USP)  
Professora da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

**ARTHUR ANTONIO SILVA ROSA**

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

**RESUMO**

O estudo analisa o impacto da exclusão das ações das empresas Aeri<sup>®</sup> (AERI3) e Dasa<sup>®</sup> (DASA3) do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 no desempenho acionário. Utilizando-se de uma metodologia de análise de séries temporais, o período analisado compreendeu 40 dias antes e 40 dias após a exclusão ocorrida em janeiro de 2024. A partir da decomposição dos dados, identificaram-se os componentes de tendência, sazonalidade e ruído nos preços das ações. A análise



sugeriu que a exclusão impactou negativamente os preços das ações, com uma acentuação da queda após o evento. Os resultados destacam a importância das práticas de sustentabilidade na percepção de valor do mercado e reforçam a necessidade de ações corretivas e uma comunicação transparente por parte das empresas para mitigar os efeitos negativos da exclusão.

**Palavras-chaves:** Sustentabilidade corporativa; ESG; Desempenho acionário; Séries temporais; ISE B3.

## ABSTRACT

The study analyzes the impact of excluding shares from the companies Aeris® (AERI3) and Dasa® (DASA3) from B3's Corporate Sustainability Index (ISE) on share performance. Using a time series analysis methodology, the analyzed period comprised 40 days before and 40 days after the exclusion that occurred in January 2024. From the decomposition of the data, the trend, seasonality and noise components were identified in the share prices. The analysis suggested that the exclusion had a negative impact on share prices, with a sharp drop after the event. The results highlight the importance of sustainability practices in the perception of market value and reinforce the need for corrective actions and transparent communication on the part of companies to mitigate the negative effects of exclusion.

**Keywords:** Corporate sustainability; ESG; Share performance; Time series; ISE B3.

## RESUMÉN

El estudio analiza el impacto de la exclusión de las acciones de las empresas Aeris® (AERI3) y Dasa® (DASA3) del Índice de Sostenibilidad Corporativa (ISE) de B3 en la rentabilidad de las acciones. Utilizando una metodología de análisis de series de tiempo, el período analizado comprendió 40 días antes y 40 días después de la exclusión ocurrida en enero de 2024. A partir de la descomposición de los datos se identificaron los componentes de tendencia, estacionalidad y ruido en los precios de las acciones. El análisis sugirió que la exclusión tuvo un impacto negativo en los precios de las acciones, con una fuerte caída después del evento. Los resultados resaltan la importancia de las prácticas de sostenibilidad en la percepción del valor de mercado y refuerzan la necesidad de acciones correctivas y comunicación transparente por parte de las empresas para mitigar los efectos negativos de la exclusión.

**Palabras clave:** Sostenibilidad corporativa; ESG; Rendimiento de las acciones; Series de tiempo; ISE B3.

## 1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade corporativa tem ganhado crescente destaque no processo de gestão organizacional, desligando-se do papel de apenas atender a demandas de órgãos reguladores e assumindo relevância como forma de se gerar estratégias competitivas. Essa nova abordagem tem se mostrado capaz de impactar



positivamente a imagem organizacional perante os stakeholders e conseqüentemente servir como fonte provedora de melhor desempenho financeiro às organizações (Elkington, 1998; Orlitzky; Schmidt; Rynes, 2003).

Dessa forma, pode-se dizer que o conceito de sustentabilidade corporativa está relacionado a capacidade das organizações em manterem sua viabilidade econômica à medida que reduzem o impacto ambiental gerado e promovem o bem-estar social. Além disso, a sustentabilidade corporativa envolve a integração de práticas sustentáveis em todas as áreas da empresa, garantindo que suas operações sejam conduzidas de maneira responsável e ética, pontos fundamentais nas avaliações dos stakeholders (Elkington, 1998).

Nesse cenário, a introdução das práticas ESG – *Environmental, Social and Governance* – tem se destacado em um contexto em que os stakeholders estão exigindo a adesão das empresas a práticas consideradas mais sustentáveis. As práticas ESG envolvem a adoção de critérios que permitem mensurar e identificar oportunidades de desenvolvimento no que se refere a impacto social, ambiental e de suas práticas de governança corporativa (Trumpf; Guenther, 2017; Giese et al., 2019).

Alinhado às pressões da sociedade por empresas mais sustentáveis, também pode-se destacar que os investidores têm considerado no processo decisório de aplicação de recursos, além da rentabilidade, as práticas socialmente responsáveis praticadas (Gomes; Tortato, 2011). Assim, os índices de sustentabilidade têm ganhado relevância nesse processo de decisão de alocação de recursos, uma vez que eles se apresentam com o objetivo de reconhecer e divulgar as empresas que adotam as melhores práticas de sustentabilidade corporativa, permitindo aos stakeholders, mais especificamente os investidores, avaliarem as organizações além da sua rentabilidade (Artiach et al., 2010; Gomes; Tortato, 2011; Santos et al., 2021).

Estudos recentes têm investigado a relação entre a inclusão no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o desempenho financeiro das empresas. Oliveira e Santos (2022) analisaram a rentabilidade das empresas pertencentes ao ISE e encontraram que a entrada no índice não garante necessariamente um aumento na rentabilidade, mas a maioria das empresas estudadas apresentaram uma consistência maior na variabilidade da rentabilidade após a inclusão. Correia, Anjos e Macedo (2022) destacam que a adoção de práticas ESG pode proporcionar vantagens competitivas e influenciar positivamente a percepção dos investidores. Além disso,



Hawn, Chatterji e Mitchell (2018) demonstraram que as práticas sustentáveis são valorizadas pelo mercado, podendo impactar o valor das ações de forma significativa.

Também, faz-se relevante que as organizações compreendam como a exclusão de suas ações da composição de carteiras de índices de sustentabilidade afetam os resultados empresariais. Cavalcante, Bruni e Costa (2009) destacam que a exclusão do ISE pode sinalizar ao mercado que a empresa deixou de cumprir critérios importantes de responsabilidade social e ambiental, o que pode afetar negativamente sua reputação e confiança dos investidores. Pletsch, da Silva e Heins (2015) corroboram essa visão ao enfatizarem que a saída de um índice de sustentabilidade frequentemente está associada a uma redução no valor de mercado da empresa e a um aumento no custo de capital, visto que a confiança dos investidores é abalada e há uma percepção de maior risco associado às suas ações.

Assim, visto o exposto, é relevante que as empresas compreendam como a exclusão das suas ações da composição da carteira desses índices irão afetar seu valor de mercado, uma vez que essa exclusão pode transmitir a ideia de não conformidade a padrões sustentáveis socialmente esperados e desejados. Dessa forma, o objetivo desse estudo é compreender como o desempenho acionário das organizações é afetado pela exclusão da carteira do ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) B3®.

Logo, para atender ao objetivo proposto neste estudo, utilizou-se uma abordagem quantitativa explicativa, analisando o impacto da exclusão do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no valor de mercado das empresas Aeris® (AERI3) e Dasa® (DASA3), que deixaram de compor a carteira do ISE da B3® após a última atualização em 2024. Para tanto, foram coletados dados de desempenho acionário das empresas para os anos de 2023 e 2024, antes e após a exclusão do índice. A análise foi realizada utilizando métodos estatísticos para comparar os retornos das ações e identificar possíveis mudanças na volatilidade e rentabilidade, conforme os critérios definidos pela literatura sobre sustentabilidade corporativa e desempenho financeiro.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA E PERFORMANCE FINANCEIRA



O conceito de sustentabilidade tem ganhado relevância no cenário da gestão organizacional, deixando de ser apenas uma resposta a atender demandas de órgãos reguladores e se tornando uma forma de se gerar estratégias competitivas e sustentáveis no longo prazo (Elkington, 1998). Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003) também destacam que a adoção de práticas consideradas sustentáveis pode influenciar positivamente a imagem organizacional transmitida, gerando maior lealdade dos clientes e conseqüentemente melhor performance financeira.

Elkington (1998) relaciona a sustentabilidade corporativa a capacidade que as organizações devem possuir em manter a sua viabilidade econômica, ao passo que também são capazes de reduzir os impactos negativos causados ao meio ambiente e promover bem-estar social em seu contexto. Dessa forma, o autor propõe o conceito de *Triple Bottom Line*, atualmente amplamente utilizado pelas empresas, no qual apresenta que as organizações devem focar em três pilares, econômico, ambiental e social, para se legitimarem como sustentáveis.

Ainda, em um contexto mais atual, as práticas de ESG – *Environmental, Social and Governance* – se tornaram tendência como forma de atender as demandas da sociedade por organizações mais sustentáveis. O conceito de ESG está relacionado a proposição de critérios a serem adotados pelas organizações para mensurar seu impacto social e ambiental, permitindo que as organizações se apresentem como sustentáveis perante a sociedade e identifiquem oportunidades de atuação, além de possibilitar a mitigação dos riscos envolvidos em suas operações (Trumpp; Guenther, 2017; Giese et al., 2019).

Assim, ao trabalhar-se o *(E)nvironmental*, permite-se que as empresas busquem práticas ambientais capazes de minimizar os danos decorrentes de suas operações. Por sua vez, ao tratar-se do *(S)ocial*, possibilita-se que as organizações busquem pontos de melhoria em suas relações com empregados, fornecedores e comunidades onde opera. Por fim, o *(G)overnance* permite às organizações a adequação das suas práticas de ética, políticas anticorrupção, entre outras práticas que sustentam a relação com seus stakeholders. Logo, o ESG permite a transmissão da imagem de corporações sustentáveis gerando conseqüentemente melhor desempenho financeiro (Trumpp; Guenther, 2017; Giese et al., 2019; Bauer; Eichholtz; Kok, 2010).

Clark, Feiner e Viehs (2015) e Trumpp e Guenther (2017), apontam em seus estudos que as organizações que introduzem práticas de sustentabilidade em seus



planejamentos e estratégias, obtém maiores vantagens competitivas em relação a seus concorrentes, incluindo a redução de custos e riscos. Ainda, reforça-se que para maiores resultados, as práticas sustentáveis devem estar relacionadas a estratégia macro corporativa e não apenas concentrada em determinadas áreas.

Também, Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) ao analisarem um conjunto de empresas consideradas altamente sustentáveis durante um período de dezoito meses, concluíram que essas apresentaram desempenhos acionário e contábil superiores ao grupo de comparação formado por empresas que não foram consideradas sustentáveis.

Por sua vez, Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003) destacam que a sustentabilidade organizacional na sua ramificação de responsabilidade social é capaz de gerar maior impacto no desempenho financeiro em comparação a ramificação ambiental. O estudo conduzido pelos autores realizou uma meta análise abrangendo cinquenta e dois estudos e mais de 33 mil observações realizadas ao longo de mais de 30 anos, e corrobora com a importância do Triple Bottom Line (Elkington, 1998) no contexto da sustentabilidade empresarial.

## 2.2 ÍNDICES DE SUSTENTABILIDADE

No contexto contemporâneo, em que a sociedade tem colocado maior atenção e pressão para que as organizações adotem práticas mais sustentáveis, Gomes e Tortato (2011) destacam que os investidores, nacionais e internacionais, além de considerarem a rentabilidade, estão optando por aplicar seus recursos em organizações consideradas socialmente responsáveis e sustentáveis.

Nesse sentido, os índices de sustentabilidade se apresentaram e foram criados como forma de reconhecer, agrupar e divulgar as organizações que adotam as melhores práticas em sustentabilidade corporativa. Esses índices incentivam as organizações a adotarem práticas mais sustentáveis e transparentes perante a seus stakeholders, além de permitirem aos investidores identificar quais organizações estão comprometidas com o tema (Artiach et al., 2010; Gomes; Tortato, 2011; Santos et al., 2021).

Para Chatterji et al. (2009), os critérios para inclusão e manutenção das ações de uma empresa na composição do índice variam de acordo com as normas definidas por cada bolsa de valores a que estão atrelados, porém todos são reconhecidos por



utilizar-se de metodologias rigorosas para avaliar o desempenho sustentável e monitorar ações que podem levar a exclusões.

Assim, em 1999 cria-se o primeiro índice de sustentabilidade do mundo, o Dow Jones Sustainability Index (DJSI) atrelado a bolsa de valores de Nova Iorque. Por sua vez, em 2001, o FTSE4Good é criado em Londres na Inglaterra e em 2003 cria-se o Johannesburg Stock Exchange (JSE) em Joanesburgo na África do Sul (Santos et al., 2021; Consolandi et al., 2009). No contexto brasileiro, o ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) da BOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo), atual B3®, é criado em 2005, quarto índice do mundo, com o objetivo de induzir as empresas a adotarem melhores práticas relacionadas a sustentabilidade, além de apoiar os investidores na tomada de decisão sobre seus investimentos, uma vez que as práticas de ESG avaliadas pelo índice possibilitam maior longevidade das organizações (B3, 2024).

Composto em 2024 por 74 empresas de diferentes segmentos de atuação, o processo de composição do índice é facultado as 200 primeiras posições do Índice de Negociabilidade (IN) no período de vigência das três carteiras anteriores, além de ter presença em pelo menos 50% dos pregões no período das três carteiras anteriores e não podem ser classificadas como “*Penny Stock*”. Segundo a B3®, as 200 primeiras empresas são convidadas a responderem um questionário em que são avaliadas quanto a critérios relacionados a capital humano e social, governança corporativa e meio ambiente, além de envio posterior de evidências do atendimento desses critérios, para que se avalie a conformidade dessas organizações a normas sustentáveis e passem a compor o índice (B3, 2024).

## 2.3 ÍNDICES DE SUSTENTABILIDADE E VALOR DE MERCADO

A teoria dos stakeholders apresenta que as organizações devem se preocupar não só com seu desempenho financeiro, mas também com todos os grupos os quais mantém relações de interesse, tais como clientes, funcionários, fornecedores e comunidade impactada (Bazanini, 2020). Dessa forma, ao ingressarem em índices de sustentabilidade, as organizações estão buscando estratégias competitivas que são capazes de atender a interesses de partes interessadas e conseqüentemente ganharem maior valor de mercado (Gomes; Tortato, 2011).



López, Garcia e Rodriguez (2007) analisaram o impacto gerado pela inclusão em índices de sustentabilidade sobre o valor de mercado de empresas. Os autores concluíram que as empresas que foram incluídas nos índices apresentaram um melhor desempenho financeiro superior a aquelas que não foram incluídas e, atribuíram esse melhor desempenho ao aumento de visibilidade que os índices proporcionam e a confiança que os investidores depositam nessas métricas.

Em outro estudo realizado por Auer e Schuhmacher (2016) investigou-se a performance financeira das empresas incluídas nos índices em comparação as empresas que foram excluídas. Os autores também concluíram que o valor de mercado sobe de imediato após a inclusão, tendo impacto direto no preço das ações negociadas, enquanto a exclusão de uma empresa da composição do índice gera efeitos adversos em suas ações, reforçando a importância das práticas de ESG nas decisões de investimento de capital.

Baker e Wurgler (2007) analisaram o impacto do sentimento dos investidores no mercado de ações, demonstrando que o humor e as reações dos investidores podem causar flutuações significativas nos preços das ações. Os autores observaram que eventos positivos, como a inclusão em índices de sustentabilidade, podem gerar recompensas para os acionistas, enquanto eventos negativos, como a exclusão desses índices, tendem a resultar em penalidades financeiras.

Ademais, Consolandi et al. (2009) ao analisarem o Dow Jones Sustainability Index (DJSI) concluíram que a adesão ao índice permitiu um aumento positivo no valor de mercado das empresas estudadas, ao passo que a exclusão gerou impacto negativo, porém em menor intensidade, corroborando Gomes e Tortato (2011) quanto a importância dos índices na decisão de investimento de capital.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada para a construção do presente trabalho pode ser caracterizada como uma pesquisa quantitativa de natureza descritiva, que de acordo com Gil (2008) tem por principal objetivo descrever as características de uma população ou fenômeno a partir de técnicas de análise de dados que permitam estabelecer relações entre variáveis.



As duas empresas analisadas no presente estudo foram a Aeris<sup>®</sup> (AERI3) e a Dasa<sup>®</sup> (DASA3), e a escolha dessas empresas fundamenta-se na recente exclusão dessas do ISE da B3, após sua atualização em janeiro de 2024. O período de estudo compreende desde 40 dias antes até 40 dias após o anúncio da exclusão, ocorrido em 4 de janeiro de 2024, permitindo uma análise de curto prazo dos impactos no desempenho acionário tanto antes quanto após o evento.

Quanto aos procedimentos, o estudo pode ser classificado como documental. Gil (2008) ressalta que esse método de pesquisa envolve a utilização de dados já existentes sobre um tema, porém não analisados ou não explorados da maneira que o pesquisador pretende investigar. Os dados analisados foram obtidos junto ao software Economática<sup>®</sup>, uma vez que a base de dados permite filtrar os dados para o período alvo do estudo.

A metodologia de análise de séries temporais foi utilizada para avaliar o impacto da exclusão do índice. De acordo com Hamilton (1994), a análise de séries temporais é uma técnica essencial para entender e modelar dados sequenciais em um determinado tempo, capturando componentes como tendência, sazonalidade e ruído. Também, realizou-se a análise de tendência do valor acionário das empresas, uma vez que essa análise captura o comportamento de longo prazo da série temporal, possibilita a identificação de possíveis mudanças significativas na direção dos preços das ações após a exclusão do índice.

Por fim, utilizou-se a decomposição de séries temporais para separar a série observada em seus componentes básicos: tendência, sazonalidade e ruído. Este processo é descrito por Hyndman e Athanasopoulos (2018) como uma prática comum ao realizar-se análises utilizando-se da técnica de séries temporais.

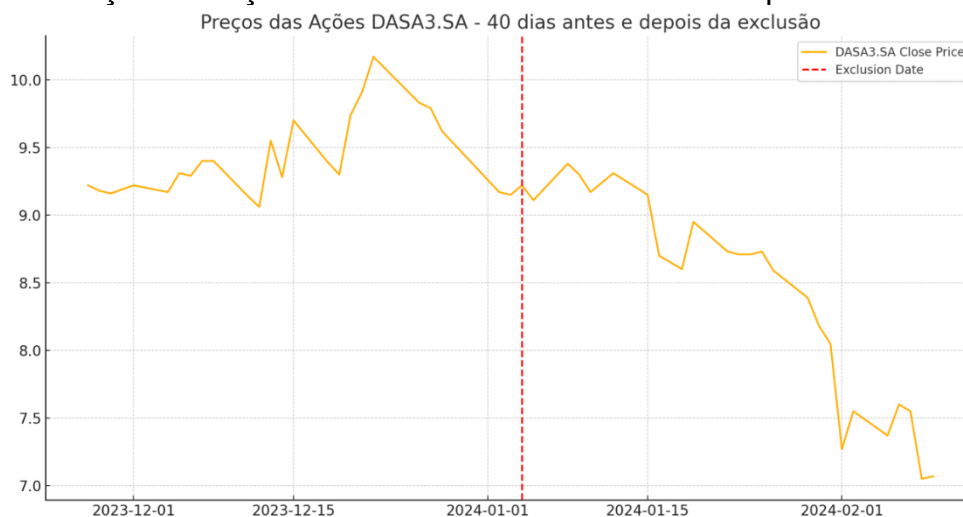
## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de avaliar a reação do mercado do mercado após a exclusão das ações da Aeris<sup>®</sup> (AERI3) e Dasa<sup>®</sup> (DASA3) do ISE da B3<sup>®</sup>, iniciou-se com a observação dos preços das ações em um período de 40 dias antes e 40 dias após a exclusão, ocorrida após a divulgação da nova composição da carteira do índice em 4 de janeiro de 2024. Dessa forma, esse intervalo temporal permite analisar tantos os efeitos imediatos quanto os de curto prazo no desempenho acionário.



Os gráficos um (1) e dois (2) apresentam a variação do valor das ações no período. A partir da análise deles é possível notar que para a DASA3, os preços das ações apresentam uma leve queda antes da exclusão e uma recuperação moderada após o evento.

**Gráfico 1 - Preços das Ações DASA3.SA - 40 dias antes e depois da exclusão**



Fonte: dados da pesquisa.

Para a AERI3, nota-se que houve uma estabilização seguida por um aumento de preços após a exclusão. Nesse caso, pode-se inferir que a dinâmica inicial sugere uma reação negativa do mercado, corroborando os estudos de Consolandi et al. (2009), Gomes e Tortato (2011) e Cavalcante, Bruni e Costa (2009), que apresentam que a exclusão do ISE pode sinalizar ao mercado que a empresa deixou de cumprir critérios importantes de responsabilidade social e ambiental.

**Gráfico 2 - Preços das Ações AER13.SA - 40 dias antes e depois da exclusão**

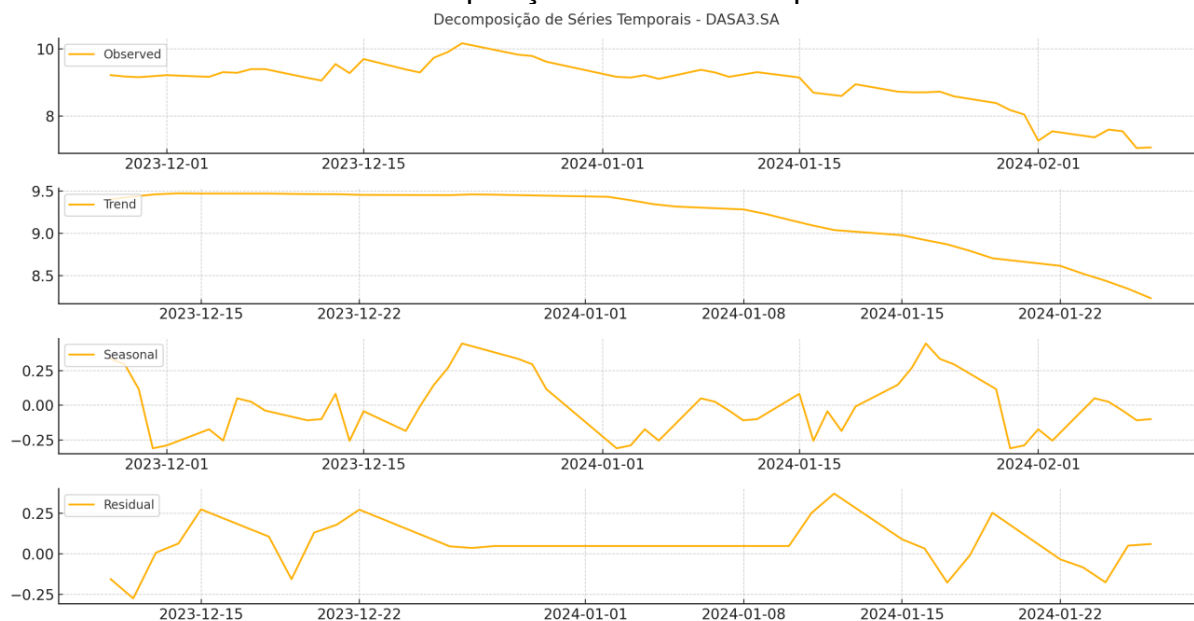
Fonte: dados da pesquisa.

Na sequência, realizou-se a decomposição de séries temporais dos preços das ações de ambas as empresas, uma vez que essa análise separa os dados em componentes de tendência, sazonalidade e ruído, permitindo uma visão mais detalhada do comportamento dos preços (Hyndman; Athanasopoulos, 2018).

Para a DASA3, o componente de tendência indicou uma leve queda nos preços antes da exclusão e uma leve recuperação após o evento. A esse efeito de queda anterior a exclusão pode-se inferir que a exemplo do exposto por Artiach (2010) e Santos et al. (2021), o mercado tenha se antecipado a essa possível exclusão, levando os investidores a ajustar suas expectativas e realizar vendas antecipadas, resultando na queda dos preços. Por sua vez, a leve recuperação após o evento da exclusão, pode indicar ações corretivas adotadas pela empresa para mitigar os efeitos e a compra de ações por parte de investidores devido à queda dos preços observada anteriormente (Orlitzky; Schmidt; Rynes, 2003)

Quando analisada a sazonalidade, percebe-se um valor mínimo, que pode ser explicado pelo setor de atuação da empresa, que não apresenta flutuações de demanda significativas ao longo do ano (Trumpp; Guenther, 2017). Ao analisar o ruído, é possível notar flutuações aleatórias perceptíveis, que podem ser causadas por reações irracionais dos investidores a novas informações, como a exclusão do ISE (Baker; Wurgler, 1989). Esses efeitos podem ser visualizados no gráfico três (3).

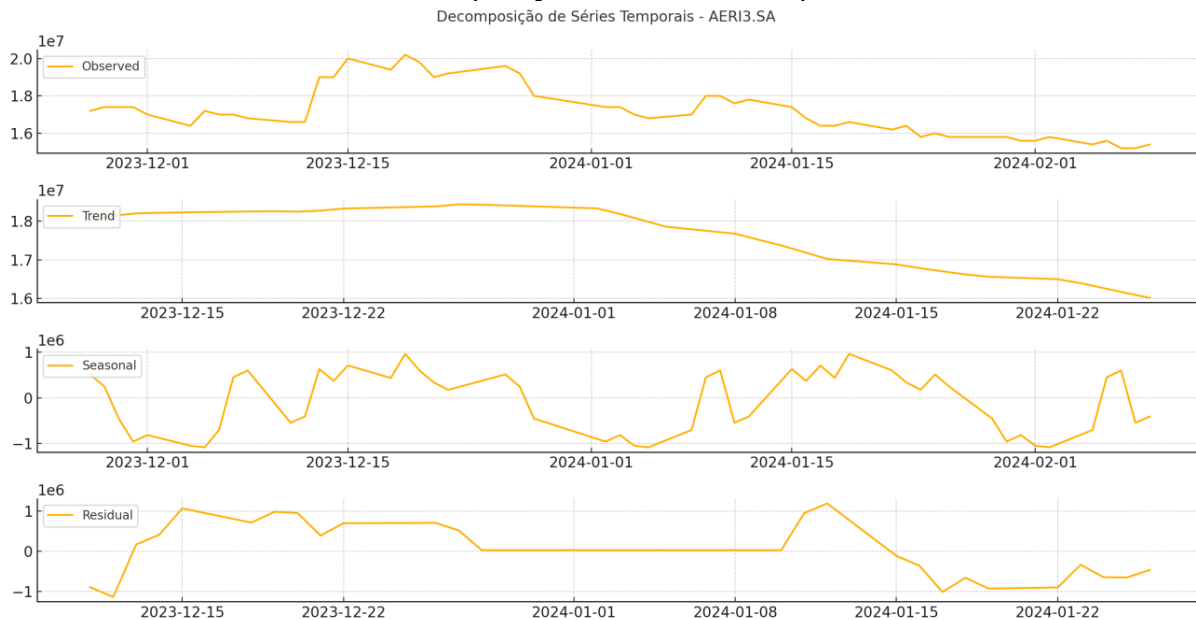
**Gráfico 3 - Decomposição de Séries Temporais - DASA3**



Fonte: dados da pesquisa.

Por sua vez, para a Aeris® (AERI3), a decomposição revelou uma tendência de leve alta nos preços antes da exclusão, com estabilização seguida de aumento após o evento. A alta anterior à exclusão pode ser explicada pela expectativa dos investidores de que a empresa tomaria medidas para evitar a exclusão, resultando em um aumento dos preços das ações. A estabilização e subsequente aumento dos preços após o evento indicam que as ações corretivas adotadas pela empresa foram bem recebidas pelo mercado, levando a uma recuperação do valor das ações (Orlitzky; Schmidt; Rynes, 2003).

Assim como na DASA3, a sazonalidade foi mínima, o que pode ser atribuído ao setor de atuação da empresa, que não apresenta flutuações significativas de demanda ao longo do ano (Trumpf; Guenther, 2017). O comportamento descrito pode ser observado no gráfico quatro (4).

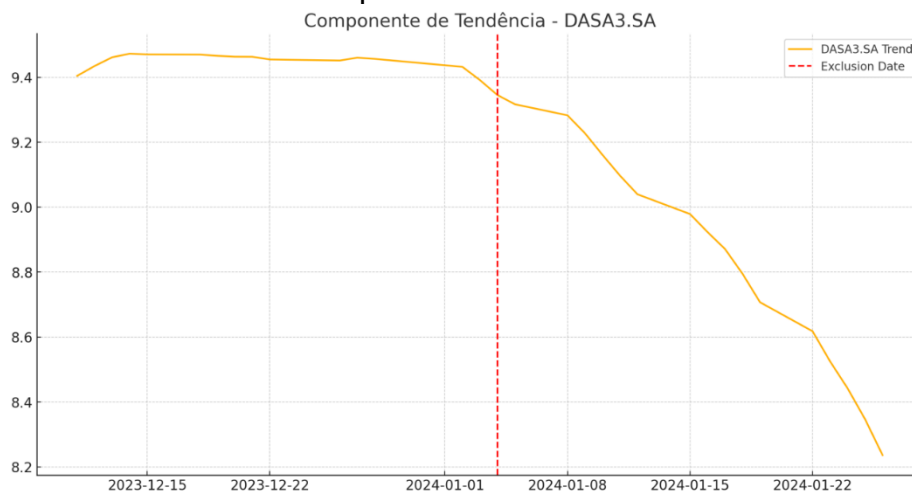
**Gráfico 4 - Decomposição de Séries Temporais - AERI3**

Fonte: dados da pesquisa.

Os componentes de tendência dos preços das ações foram analisados com maior detalhe. Para a DASA3, antes da exclusão, a tendência era de queda, indicando uma perda gradual de valor de mercado. Após a exclusão, a tendência de queda permaneceu de forma mais acentuada. A recuperação moderada observada pode ser explicada por fatores aleatórios, como visto na decomposição do ruído. Isso sugere que os investidores reavaliaram suas expectativas após a exclusão, inicialmente reagindo negativamente e, posteriormente, esperando medidas corretivas da empresa para melhorar suas práticas de sustentabilidade. Contudo, possivelmente essa expectativa não se confirmou nos momentos seguintes, resultando em uma nova queda de preços para um patamar inferior (Orlitzky; Schmidt; Rynes, 2003; Baker; Wurgler, 2007).

Já para a AERI3 a tendência antes da exclusão era de leve alta, no entanto após a exclusão é bem perceptível a tendência de queda. A visão da série original, que sugere uma recuperação e retomada a um caminho de valorização, em um primeiro momento, se deve a efeitos aleatórios, como pode ser observado anteriormente na decomposição do ruído (componente que se refere à parte dos dados que não pode ser explicada por padrões sistemáticos, como tendência ou sazonalidade). A análise do comportamento de tendência de ambas as empresas pode ser observada nos gráficos cinco (5) e seis (6).

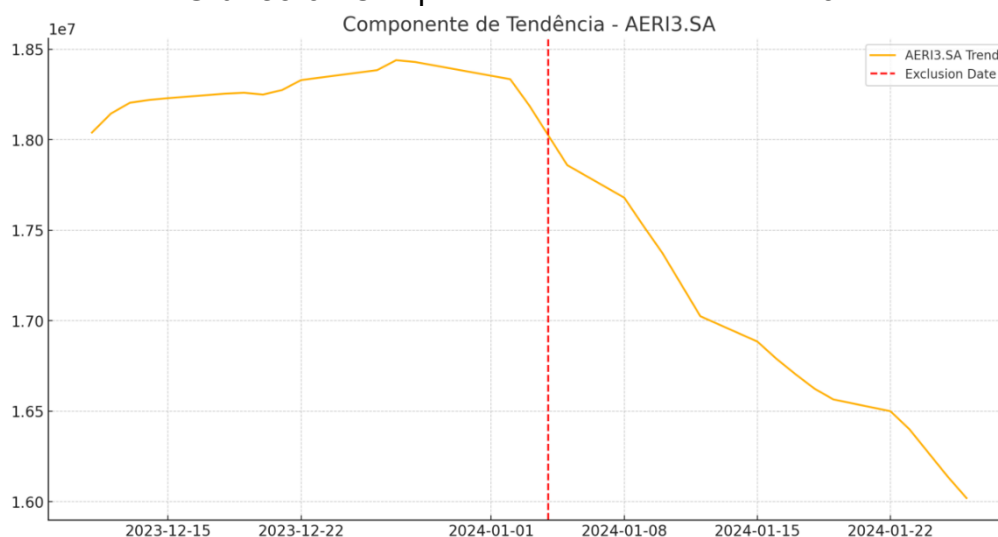
**Gráfico 5 - Componente de Tendência - DASA3**



Fonte: dados da pesquisa.

Os gráficos de tendência são essenciais para compreender o impacto de eventos específicos, como a exclusão do índice de sustentabilidade, no valor das ações ao longo do tempo. Para ambas as empresas, a análise mostra que houve um impacto inicial nos preços, conforme indicado nos estudos de Consolandi et al. (2009) e Gomes e Tortato (2011), seguido de uma recuperação, indicando que os investidores ajustaram suas expectativas após o evento. Esses resultados estão alinhados com a literatura existente, que sugere que práticas de sustentabilidade afetam positivamente a percepção do valor das empresas (Eccles, Ioannou e Serafeim, 2014; López, Garcia e Rodriguez, 2007).

**Gráfico 6 - Componente de Tendência AERI3**



Fonte: dados da pesquisa.



Conforme apontado por Artiach et al. (2010), a sustentabilidade corporativa não apenas influencia a imagem organizacional, mas também contribui para um desempenho financeiro superior. A exclusão de um índice de sustentabilidade pode, inicialmente, ser percebida como um sinal de não conformidade com as expectativas sociais e ambientais, impactando negativamente a percepção dos investidores. Como observado nos gráficos de tendência, as empresas têm uma perda nos seus ativos, no entanto ocorrem efeitos aleatórios que sugerem a capacidade dos investidores de ajustar suas avaliações com base em fatores além da conformidade com práticas de ESG (Trumpp e Guenther, 2017).

Em resumo, a análise sugere que, embora a exclusão do ISE tenha um impacto inicial negativo nos preços das ações, as empresas são capazes de se recuperar, mostrando que os investidores valorizam uma abordagem holística que incorpora tanto o desempenho financeiro quanto as práticas de sustentabilidade.

Os resultados encontrados têm importantes implicações práticas tanto para investidores quanto para gestores. Para os investidores, compreender a tendência e as flutuações aleatórias nos preços das ações pode ajudar na tomada de decisões mais informadas, especialmente em relação a eventos como a exclusão de um índice de sustentabilidade. Investidores podem ajustar suas estratégias de compra e venda de ações baseando-se na expectativa de como tais eventos influenciam a percepção do mercado e, conseqüentemente, os preços das ações (Baker; Wurgler, 2007).

Para os gestores, os resultados destacam a importância de manter práticas de sustentabilidade robustas para evitar a exclusão de índices como o ISE. Além disso, a análise sugere que ações corretivas e uma comunicação transparente com os investidores após a exclusão podem mitigar os efeitos negativos no valor de mercado da empresa. Implementar e divulgar melhorias nas práticas ESG pode ajudar a restaurar a confiança dos investidores e estabilizar o preço das ações a longo prazo (Orlitzky; Schmidt; Rynes, 2003).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou o impacto da exclusão das empresas Aeris<sup>®</sup> (AER13) e Dasa<sup>®</sup> (DASA3) do Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3, utilizando uma abordagem de séries temporais para compreender as variações nos preços das



ações. A exclusão, ocorrida em janeiro de 2024, foi escolhida por permitir avaliar como práticas sustentáveis influenciam o desempenho financeiro das empresas.

A análise dos componentes de tendência mostrou que ambas as empresas enfrentaram uma queda nos preços das ações após a exclusão, porém efeitos aleatórios observados fizeram com que as ações retomassem algum crescimento. Isso sugere que, embora a exclusão do índice tenha gerado uma percepção negativa entre os investidores, o mercado ajustou suas expectativas à medida que as empresas demonstraram resiliência e potencial de recuperação. Este comportamento reflete o conceito de que os investidores não apenas consideram práticas sustentáveis, mas também avaliam o desempenho financeiro geral e a capacidade das empresas de responderem a desafios.

A recuperação observada nos preços das ações destaca a importância de uma abordagem integrada de ESG, que combina a gestão ambiental, social e de governança para sustentar a competitividade no mercado. Como descrito por Gomes e Tortato (2011) os investidores estão cada vez mais atentos às práticas de sustentabilidade e consideram esses fatores nas suas decisões de investimento, fazendo com que a adesão a práticas sustentáveis não apenas contribua para a melhoria da imagem organizacional, mas também influencie positivamente o valor de mercado das empresas.

Apesar dos resultados obtidos, o presente estudo apresenta algumas limitações. Ressalta-se que a análise foi limitada a um período de 80 dias, o que pode não capturar completamente os efeitos de longo prazo da exclusão do índice. Além disso, a pesquisa focou apenas em duas empresas, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros contextos ou setores.

Dessa forma, para futuras pesquisas, recomenda-se ampliar o período de análise para incluir efeitos de médio e longo prazo. Também, sugere-se ampliar a amostra abrangendo um maior número de empresas para verificar se os resultados observados se mantêm em diferentes contextos. Por fim, estudos futuros também podem explorar a relação entre o desempenho ESG e outras métricas financeiras, como retorno sobre o patrimônio e rentabilidade, para uma análise mais abrangente da influência da sustentabilidade no desempenho corporativo.



## REFERÊNCIAS

ARTIACH, Tracy.; LEE, Darren.; NELSON, David.; WALKER, Julie. The determinants of corporate sustainability performance. **Accounting & Finance**, v. 50, n. 1, p. 31-51, 2010.

AUER, Benjamin R. Do socially responsible investment policies add or destroy European stock portfolio value?. **Journal of business ethics**, v. 135, p. 381-397, 2016.

BAKER, Malcolm; WURGLER, Jeffrey. Investor sentiment in the stock market. **Journal of economic perspectives**, v. 21, n. 2, p. 129-151, 2007.

BAUER, Rob; EICHHOLTZ, Piet; KOK, Nils. Corporate governance and performance: The REIT effect. **Real Estate Economics**, v. 38, n. 1, p. 1-29, 2010.

**B3, 2024**. Disponível em: <https://iseb3.com.br/>. Acesso em: 01 junho 2024.

BAZANINI, Roberto; ADRA, Ricardo Daniel; RUBEO, Roberto Enzo; LANIX, Tirone Francisco Chahad; BARBOSA, Catharina Pereira. A teoria dos stakeholders nas diferentes perspectivas: Controvérsias, conveniências e críticas. **Pensamento & Realidade**, v. 35, n. 2, p. 43-58, 2020.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira; BRUNI, Adriano Leal; COSTA, Fábio José Mota. Sustentabilidade empresarial e valor das ações: uma análise na bolsa de valores de São Paulo. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 70-86, 2009.

CHATTERJI, Aaron; LEVINE, David; TOFFEL, Michael. How well do social ratings actually measure corporate social responsibility?. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 18, n. 1, p. 125-169, 2009.

CLARK, Gordon L.; FEINER, Andreas; VIEHS, Michael. From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 5, n. 4, p. 222-234, 2015.

CONSOLANDI, Constanza.; JAISWAL-DALE, Ameeta; POGGIANI, Elisa; VERCELLI, Alessandro. Global standards and ethical stock indexes: The case of the Dow Jones sustainability stoxx index. **Journal of Business Ethics**, v. 87, p. 185-197, 2009.

CORREIA, Cristiano; ANJOS, Gabriela; MACEDO, Vitor. Razão de chances para adoção do índice de sustentabilidade empresarial determinado pelo desempenho econômico-financeiro e governança corporativa. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v.10, n. 3, p. 24-42, 2022.

ECCLES, Robert G.; IOANNOU, Ioannis; SERAFEIM, George. The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. **Management Science**, v. 60, n. 11, p. 2835-2857, 2014.

ELKINGTON, John. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. **Environmental quality management**, v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998.



GIESE, Guido; LEE, Linda-Eling; MELAS, Dimitris; NAGY, Zoltan; RUSH, Laura. Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. **The Journal of Portfolio Management**, v. 45, n. 5, p. 69-83, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6º ed. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

GOMES, Frederico Pessanha; TORTATO, Ubiratã. Adoção de práticas de sustentabilidade como vantagem competitiva: evidências empíricas. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 5, n. 2, p. 33-49, 2011.

HAMILTON, James D. Análise de séries temporais. **Imprensa da Universidade de Princeton**, 2020.

HAWN, Olga; CHATTERJI, Aaron K.; MITCHELL, Will. Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). **Strategic Management Journal**, v. 39, n. 4, p. 949-976, 2018.

HYNDMAN, Rob J.; ATHANASOPOULOS, George. Previsão: princípios e prática. **OTextos**, 2018.

LÓPEZ, M. Victoria; GARCIA, Arminda; RODRIGUEZ, Lazaro. Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. **Journal of business ethics**, v. 75, p. 285-300, 2007.

OLIVEIRA, Samara de; SANTOS, Valterlin da Silva. Análise da rentabilidade das empresas inscritas no Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3. **Race**, v. 21, n. 3, p. 267-284, 2022.

ORLITZKY, Marc; SCHMIDT, Frank L.; RYNES, Sara L. Corporate social and financial performance: A meta-analysis. **Organization Studies**, v. 24, n. 3, p. 403-441, 2003.

PLETSCH, Caroline Sulzbach; DA SILVA, Alini; HEIN, Nelson. Responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial – ISE. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 9, n. 2, p. 53-69, 2015.

SANTOS, Valterlin da Silva; DE OLIVEIRA, Samara Nóbrega; FILHO, Valdeir Gonçalves da Silva.; REIS, Cristiane Queiroz. Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3: uma análise da rentabilidade das empresas / B3 Business Sustainability Index: a companies profitability analysis. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 44354–44375, 2021.

TRUMPP, Christian; GUENTHER, Edeltraud. Too little or too much? Exploring U-shaped relationships between corporate environmental performance and corporate financial performance. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, n. 1, p. 49-68, 2017.

