



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

**O IMPACTO DA SUSTENTABILIDADE NO DESEMPENHO FINANCEIRO NO
CONTEXTO AMERICANO – UM ESTUDO DE CASO**

Maria Ana Piteira Vieira da Silva

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Professor Doutor Diptes Chandrakante Prabhudas Bhimjee, Professor Auxiliar Convidado,
ISCTE-IUL Business School, ISCTE-IUL – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2023



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

Departamento Economia Política

**O IMPACTO DA SUSTENTABILIDADE NO DESEMPENHO FINANCEIRO NO
CONTEXTO AMERICANO – UM ESTUDO DE CASO**

Maria Ana Piteira Vieira da Silva

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Professor Doutor Diptes Chandrakante Prabhudas Bhimjee, Professor Auxiliar Convidado,
ISCTE-IUL Business School, ISCTE-IUL – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer ao Professor Diptes Bhimjee por toda a orientação e disponibilidade prestada, bem como por toda a sua colaboração em solucionar os problemas que foram surgindo ao longo da realização desta Dissertação.

Em seguida, quero agradecer a toda a minha Família e Amigos pelo apoio incondicional e por me terem incentivado e motivado a continuar o trabalho e a concluir mais uma etapa da minha vida.

RESUMO

O conceito sustentabilidade começou a ser delineado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (United Nations Conference on the Human Environment – UNCHE), realizada em Estocolmo em 1972. Ao longo dos anos começou a ganhar bastante importância, tendo sido implementadas estratégias por partes das empresas com o objetivo de minimizar o impacto ambiental e, por outro lado, tornarem-se mais atrativas no mercado. No entanto, não só as empresas, mas também o resto da sociedade deverão contribuir para o desenvolvimento de uma economia sustentável e promover o crescimento da mesma.

A presente Dissertação tem como principal objetivo compreender de que maneira é que o ESG SCORE e suas componentes individuais afetam o ROA e ROE das empresas, permitindo perceber se tem impacto na performance financeira, num contexto americano. Neste sentido, é apresentada uma análise crítica, de forma a procurar possíveis vantagens e desvantagens de ser uma empresa “eco-friendly” e, assim, avaliar o interesse que a sociedade atribui ao tema de sustentabilidade. Os resultados demonstram que existe sectores mais fortes ao nível ESG que outros, existindo sectores que apresentam uma relação positiva entre a performance Financeira e o ESG.

Palavras-chave: alterações climáticas, investimento sustentável, performance financeira, sustentabilidade, ESG

ABSTRACT

The concept of sustainability began to be outlined at the United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE), held in Stockholm in 1972. Over the years it began to gain considerable importance, with strategies being implemented by parts of companies with the aim of minimizing environmental impact and, on the other hand, becoming more attractive in the market. However, not only companies, but the rest of society have the opportunity to contribute to a sustainable economy and its growth.

The main objective of this Dissertation is to understand how the ESG SCORE and its individual components affect the ROA and ROE of companies, allowing to understand if it has an impact on financial performance, within an American context. In this sense, a critical analysis is presented, in order to look for possible advantages and disadvantages of being an “eco-friendly” company and, thus, evaluate the interest that society gives to the topic of sustainability. The results show that there are sectors that are stronger in terms of ESG than others, showing a positive relationship between Financial performance and ESG.

Keywords: climate change, sustainable investment, financial performance, sustainability, ESG

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO – REPORTES SUSTENTÁVEIS e ESG	4
3. REVISÃO DE LITERATURA	6
3.1. RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA (RSE)	9
3.2. TEORIA DO STAKEHOLDER.....	11
3.3. TEORIA DA AGÊNCIA.....	12
4. METODOLOGIA E DADOS.....	13
4.1. METODOLOGIA	13
4.2. DADOS	13
A) PERFORMANCE FINANCEIRA	16
B) ESG SCORE	18
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	20
6. CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Earth Overshoot Day. Fonte: Global Footprint Network (GFN)..... 2

Figura 2 - Stakeholder theory. Fonte:Research Gate 11

Figura 3 - Agency Theory. Fonte: Research Gate..... 12

ÍNDICE TABELAS

<i>Tabela 1 - Critérios a serem aplicados ao TOP 50 do S&P500</i>	14
<i>Tabela 2 - Amostra final após critérios Fonte: Slickcharts</i>	15
<i>Tabela 3 - ROA da amostra selecionada. Fonte: Relatórios Financeiros e Bloomberg</i>	17
<i>Tabela 4 - ROE para a amostra selecionada. Fonte: Relatórios financeiros e Bloomberg</i>	17
<i>Tabela 5 - ESG SCORE Fonte: Bloomberg</i>	18
<i>Tabela 6 - ENVIRONMENTAL SCORE Fonte: Bloomberg</i>	18
<i>Tabela 7 - SOCIAL SCORE Fonte: Bloomberg</i>	19
<i>Tabela 8 - GOVERNANCE SCORE Fonte: Bloomberg</i>	19
<i>Tabela 9 - Correlação linear. Fonte: Excel</i>	20
<i>Tabela 10 - Regressão Simples ROE. Fonte: Excel</i>	20
<i>Tabela 11 - Regressão Simples ROA. Fonte: Excel</i>	21
<i>Tabela 12 - Regressão simples no Sector “Communications Services” - ROE. Fonte: Excel</i>	21
<i>Tabela 13 - Regressão simples no Sector “Communications Services” - ROA. Fonte: Excel</i>	22
<i>Tabela 14 - Regressão simples no Sector “Health Care” - ROE. Fonte: Excel</i>	22
<i>Tabela 15 - Regressão simples no Sector Health Care - ROA. Fonte: Excel</i>	22
<i>Tabela 16 - Regressão simples no Sector Energy - ROE. Fonte: Excel</i>	23
<i>Tabela 17 - Regressão simples no Sector Energy - ROA. Fonte: Excel</i>	23
<i>Tabela 18 - Regressão simples no Sector Consumer e Utilities - ROE. Fonte: Excel</i>	23
<i>Tabela 19 - Regressão simples no Sector Consumer e Utilities - ROA. Fonte: Excel</i>	24
<i>Tabela 20 - Correlação linear para o sector “Health Care”. Fonte: Excel</i>	24

1. INTRODUÇÃO

Presentemente, a sustentabilidade tem constituído um tema bastante discutido e de extrema importância, uma vez que alguns recursos naturais são cada vez mais escassos em consequência da ação humana. Neste sentido, têm sido implementadas várias medidas pela ONU e por inúmeros governos no sentido de precaver contra défices de recursos e, por outro lado, evitar possíveis desastres. Tendo em consideração a perspectiva dos investidores, o interesse por “Investimento Socialmente Responsável” cresceu substancialmente, levando as empresas a optarem por estratégias sustentáveis, de modo a tornarem-se mais atrativas no mercado.

Neste sentido, existem diversas organizações internacionais, nomeadamente a WWF (*World Wide Fund for Nature*) que trabalham no campo da preservação da vida selvagem e na redução do impacto humano sobre o meio ambiente. Esta organização tem como principais objetivos ajudar as comunidades locais a conservar os recursos naturais das quais dependem, transformar mercados e políticas em direção à sustentabilidade e proteger e restaurar espécies e seus *habitats*.

A cada ano, entramos em défice ecológico cada vez mais cedo, conforme os cálculos da *Global Footprint Network*, organização que pesquisa desde 1971 como gerir os limites naturais da Terra. A Figura 1 “Earth Overshoot Day” marca a data em que a humanidade utiliza recursos naturais em demasia relativamente ao que o nosso planeta pode regenerar em todo o ano. De referir que, com o decorrer dos anos essa mesma data tem sido cada vez mais antecipada (*Earth Overshoot Day, no date*).

Em 2022, de acordo com esta organização, o mundo acabou com o capital natural disponível para os 365 dias do ano em pouco mais de 200 dias. Tal situação significa que, no dia 28 de julho daquele ano, os recursos naturais já estavam em números vermelhos, com a humanidade em débito com o planeta devido ao seu consumo excessivo conforme descrito na Figura 1.

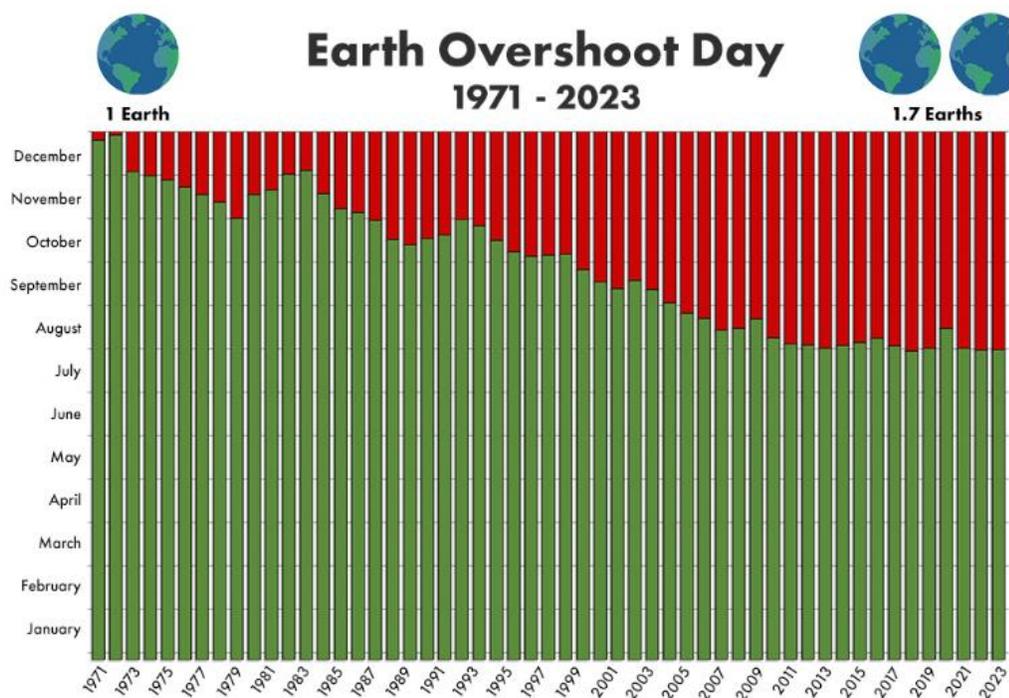


Figura 1 - Earth Overshoot Day. Fonte: Global Footprint Network (GFN)

Neste sentido, os relatórios de sustentabilidade e o desempenho financeiro são dois tópicos que têm sido bastante investigados nos últimos tempos. Os relatórios de sustentabilidade, apesar de não serem de caráter financeiro, têm bastante importância ao nível dos *stakeholders*.

O paradigma ESG (*Environmental, Social and Governance*) é uma estrutura usada para avaliar as práticas de negócios e o desempenho de uma organização em várias questões éticas e de sustentabilidade. No entanto, para os *stakeholders*, reunir critérios ambientais, sociais e de governamentais (ESG) numa só informação única de sustentabilidade para cada empresa passou a ser uma tarefa bastante difícil. Assim, surge o “*ESG rating*”, uma classificação que desempenha o papel de intermediação entre empresas e investidores. A partir daí, a classificação ESG ganhou o poder de efetuar a distinção entre duas empresas com desempenhos diferentes ao nível da sustentabilidade.

Neste contexto, a presente investigação académica tem como principal objetivo analisar o ESG SCORE de forma holística (como um todo), bem como as suas componentes individuais

(*Environmental, Social and Governance*), o seu impacto *performance* financeira da empresa e de que forma estão relacionadas. Assim, sendo este tema de importante relevância para o setor financeiro, iremos estudar este impacto ao nível das demonstrações financeiras, impacto esse que pode influenciar a *performance* financeira da empresa. Ao nível da amostra, iremos selecionar o TOP 50 das empresas pertencentes ao S&P 500 à data e, aplicar critérios que consideramos de grande relevância. Iremos testar a janela temporal 2017-2019, de modo a expurgarmos o efeito do período temporal associada à prevalência do COVID19, pois este evento pandémico poderia enviesar o referente estudo. Em suma, iremos efetuar uma análise de correlação e aplicação de modelo de regressão simples de forma a relacionar as variáveis financeiras ROA e ROE e respetivo ESG SCORE para a amostra selecionada.

A presente Dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma:

- Capítulo 2 efetua um breve enquadramento
- Capítulo 3 efetua a revisão da literatura académica mais relevante;
- Capítulo 4 descreve a metodologia e Dados;
- Capítulo 5 efetua a apresentação e análise de resultados;
- Capítulo 6 conclui;

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO – REPORTES SUSTENTÁVEIS E ESG

As empresas deverão selecionar quais os padrões e estruturas de relatórios de sustentabilidade que melhor se enquadram ao negócio, de modo a melhorar seu desempenho ambiental. Maltby (2004) indica que, em finais do século XIX, as empresas divulgavam informação não financeira de carácter voluntário (Maltby, 2004). Assim, apenas nos anos 70 é que se verificou um grande aumento do interesse com assuntos relacionados com a contabilidade social e ambiental (Gray, 2012). Neste sentido, surgiram inúmeras empresas, bem como organizações formais que estabeleceram diretrizes com o objetivo de alcançar esta sustentabilidade corporativa, como a *Global Reporting Initiative* (GRI)¹ e o *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB)².

Assim, desenvolve-se a criação do ESG (*Environmental, Social and Governance*). Essas organizações formais transformam informações complexas de sustentabilidade sobre empresas numa métrica quantitativa que permite, aos *stakeholders*, comparar as empresas ao nível de seu desempenho ESG ((Eccles, Lee and Stroehle, 2020); Slager et al., 2012).

O ESG é o acrónimo de ‘*Environmental, Social and Governance*’ em que:

- ‘*Environmental*’, concentra-se em questões como mudanças climáticas, desmatamento, poluição da água, exploração da terra e perda de biodiversidade. Portanto, avalia os esforços de uma empresa em termos de eficiência energética, emissões de gases com efeito de estufa entre outros (Billio *et al.*, 2020).
- ‘*Social*’, inclui aspetos relacionados com políticas de género, proteção de direitos humanos, normas de trabalho, segurança no local de trabalho e de produtos, saúde pública que acabam por afetar a satisfação dos funcionários (Billio *et al.*, 2020).

¹ Os Padrões GRI focam-se nos impactos económicos, ambientais e sociais de uma empresa em relação ao desenvolvimento sustentável, o que interessa a uma ampla gama de *stakeholders*.

² Os Padrões SASB concentram-se em questões de sustentabilidade com maior probabilidade de influenciar a tomada de decisão do investidor.

- ‘*Governance*’, está relacionado com a independência do conselho de administração, direitos dos acionistas, remuneração dos administradores, procedimentos de controle e práticas anticompetitivas, bem como o respeito pela lei (Billio *et al.*, 2020).

3. REVISÃO DE LITERATURA

As empresas enfrentam uma pressão constante dos acionistas e outras partes interessadas para redesenhar suas operações de forma sustentável. Tal situação, inclui a aquisição de financiamento “verde” conhecido pelas Green Bonds, captação de empréstimos com restrições relacionadas com a ESG, e decisões ao nível de investimentos sustentáveis (Madime and Gonçalves, 2022).

Desta forma, adotar estratégias e iniciativas ESG conduz a custos organizacionais o que, por um lado, leva a que os investidores e empresas queiram obter tais informações sobre esses gastos não financeiros (por exemplo, investimentos ESG), de modo a calcular posteriormente ganhos financeiros corporativos (Naeem, Cankaya and Bildik, 2022).

Mas, como é que o desempenho ambiental regula/condiciona a performance financeira das empresas?

Após três décadas de estudos teóricos e pesquisa empírica, os resultados parecem ser inconclusivos (Horváthová, 2010). No entanto, a maioria das referências na literatura ESG relata uma relação positiva e significativa entre atividades ESG e operações com um eficaz desempenho financeiro corporativo (Naeem, Cankaya and Bildik, 2022).

Velter (2017), com o objetivo de responder à sua pergunta de investigação “*Does ESG Performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany*”, efetua uma análise entre duas variáveis financeiras, Q de Tobin e ROA, com o ESG SCORE. A metodologia prende-se com uma análise de correlação e regressão com o objetivo de avaliar possíveis vínculos entre as variáveis destacadas acima. A conclusão deste estudo é que as pontuações ESG individuais e combinadas têm associação positiva e significativa com o valor da empresa (Q de Tobin) e rentabilidade (ROA) (Velte, 2017).

No mesmo sentido, Naeem et al. (2022) investiga de que forma o desempenho ambiental, social, e de governança (ESG) de empresas em setores sensíveis afetam seu desempenho financeiro. Ao nível da amostra define 1042 empresas de países emergentes em que as variáveis usadas são o ROA, Q de Tobin, e ROE vs. ESG SCORE. Os modelos usados são regressões onde inicialmente prevê um impacto do ESG SCORE global e, posteriormente, individualmente

(*Environmental, Social and Governance*). A conclusão deste estudo segue o mesmo sentido que o anteriormente indicado, isto é, as pontuações ESG individuais e combinadas têm associação positiva e significativa com o valor da empresa (Q de Tobin) e rentabilidade (ROA) (Naeem, Cankaya and Bildik, 2022).

Sukumaran & Sumod (2020) examinam o efeito das atividades das atividades ambientais, sociais, e de governança (ESG) no desempenho de 4.887 empresas globais. Como metodologia empírica efetuaram o teste de diferença média e os mínimos quadrados para as variáveis Q de Tobin, ROE e ROA. Os resultados seguem na mesma trajetória e conclusões dos anteriormente identificados (Bhaskaran *et al.*, 2020).

Burhan & Rahmanti (2012) efetuaram um estudo que relaciona as variáveis independentes nomeadamente relatórios de sustentabilidade, divulgação de desempenho económico, divulgação de desempenho ambiental, e divulgação de desempenho social vs. variável dependente ROA. Ao nível de metodologia foram elaborados 2 modelos, uma regressão linear simples e um segundo modelo de regressões múltiplas. O estudo mostra que o relato de sustentabilidade influencia o desempenho da empresa (Burhan and Rahmanti, 2012).

Xie & Chen (2022) elaboraram um estudo com o objetivo de responder à pergunta de investigação “*ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors*”. Este estudo usa uma amostra de empresas não financeiras listadas de 2000 a 2020 e aplica a técnica de diferenças em diferenças escalonadas para eliminar o problema de endogeneidade. Os resultados demonstram que a divulgação ESG tem um efeito favorável no desempenho financeiro corporativo (Chen and Xie, 2022).

Numa ótica de risco corporativo, Chairani and Siregar (2021), com o objetivo principal de responder à proposição de investigação “*The effect of enterprise risk management on financial performance and firm value: the role of environmental, social and governance performance*”, efetua um estudo no mesmo sentido dos anteriores, para uma amostra de empresas listadas na ASEAN (Indonésia, Malásia, Filipinas, Singapura, e Tailândia). Ao nível da metodologia foram efetuadas regressões de dados em painel de efeitos fixo de modo a testar as suas hipóteses. Os resultados revelam que o ESG aumenta o impacto da gestão de riscos corporativos (ERM) no

valor da empresa e que o ERM tem uma relação positiva com o valor e a lucratividade da empresa (Chairani and Siregar, 2021).

A partir de uma perspectiva mais detalhada, Lucia, Pazienza, & Bartlett (2020) efetuaram um estudo sobre “*Does Good ESG Lead to Better Financial Performances by Firms? Machine Learning and Logistic Regression Models of Public Enterprises in Europe*”, em que os principais objetivos centram-se em (i) prever a precisão dos principais indicadores financeiros, como o esperado Retorno de património (ROE) e Retorno de ativos (ROA) de empresas públicas na Europa com base em ESG indicadores e outras métricas económicas; (ii) Identificar se as iniciativas ESG afetam o desempenho financeiro das empresas públicas europeias; e (iii) Discutir como os fatores ESG, com base nas descobertas dos objetivos #1 e #2, pode contribuir para o avanço do debate atual sobre Políticas e práticas de responsabilidade (RSE) em empresas públicas na Europa. Neste caso, as metodologias usadas acabam por ser uma combinação de técnicas ao nível dos modelos de regressão. Os principais resultados sugerem que o ML prediz com precisão o ROA e o ROE e indica, por meio do modelo de regressão logística ordenada, a existência de uma relação positiva entre as práticas ESG e os indicadores financeiros (De Lucia, Pazienza and Bartlett, 2020).

Noutro sentido, existem várias meta-análises académicas que são muito importantes de destacar nomeadamente:

Bassen et al. (2015), pois o estudo combina as descobertas de cerca de 2.200 artigos publicados ao longo dos anos. Ao nível dos resultados, aproximadamente 90% dos estudos encontram uma relação ESG não negativa (Friede, Busch and Bassen, 2015).

Peloza (2009) analisa estudos académicos desde 1972 até 2009, abrangendo 36 anos de investigação académica. Os resultados evidenciam que cerca de 63% da investigação evidencia uma relação positiva entre conduta ESG e desempenho financeiro, 14% uma relação negativa, e 22% uma relação neutra ou mista (Peloza, 2009).

3.1. RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA (RSE)

De outra perspectiva, destacamos a relação Responsabilidade Social Corporativa (RSE) e desempenho financeiro, uma vez que a responsabilidade social corporativa se refere às estratégias de sustentabilidade que as empresas empregam para garantir que a empresa seja realizada de forma ética e, por outro lado, influencia o ESG SCORE de uma empresa.

A relação entre Responsabilidade Social Corporativa (RSE) e desempenho financeiro refere-se ao impacto que as iniciativas de RSE de uma empresa têm nos seus resultados financeiros (Fátima & Elbanna, 2022). A RSE engloba os esforços que uma empresa efetua para (i) operar de forma ética, (ii) contribuir positivamente para a sociedade, e (iii) enfrentar todos os desafios ambientais e sociais.

Presentemente, o desejo de encontrar uma forte relação positiva entre o nível RSE (Responsabilidade Social Empresarial) e o desempenho da empresa aumenta consideravelmente, dado que existe a convicção de que existe um *trade-off* entre estes dois conceitos (Walley and Whitehead, 1994). No entanto, existem vários estudos em que se obtém uma relação positiva ((Reverte, Gómez-Melero and Cegarra-Navarro, 2016); (Burhan and Rahmanti, 2012)). De acordo com Fatima e Elbana (2023), os defensores da responsabilidade social corporativa propõem a conceção e implementação de estratégias RSE como uma oportunidade para as organizações, pelo que será importante ter em consideração a relação positiva acima descrita. A relação entre RSE e desempenho financeiro pode ser entendida através dos seguintes pontos (Fatima and Elbanna, 2023):

- Valor da marca: o envolvimento em atividades de RSE pode melhorar a reputação e a imagem da marca de uma empresa, ao demonstrar que existe um sério e credível compromisso com a responsabilidade social e ambiental (Cho, Chung and Young, 2019).
- Maior fidelidade do cliente e participação de mercado.
- Redução de riscos e economia de custos: a integração de práticas de RSE pode ajudar as empresas a identificar e mitigar riscos potenciais. Por outro lado, as empresas que adotam

os princípios de RSE são mais transparentes e incorrem em menores riscos de práticas de suborno e corrupção (Tsoutsoura, 2004).

- Maior produtividade: as iniciativas RSE podem ter impacto positivo nos colaboradores, promovendo uma maior produtividade por parte dos mesmos, e acentuando uma melhor eficiência operacional, inovação, e desempenho financeiro geral (Tsoutsoura, 2004).

Chouaibi et.al (2021), com o estudo *“Does a Board Characteristic Moderate the Relationship between CSR Practices and Financial Performance?”* constatou um efeito positivo entre a prática de CSR³ e o desempenho financeiro das empresas. Empresas com desempenho financeiro mais elevado são as que estão mais envolvidas em operações de CSR. Portanto, para os investidores, as práticas de CSR podem desencadear uma certeza extra que afeta positivamente a sua avaliação do negócio (Rossi *et al.*, 2021).

³ CSR - Corporate Social Responsibility é formalmente equivalente a RSE

3.2. TEORIA DO *STAKEHOLDER*

A ideia principal da teoria dos *'stakeholders'* é que as empresas devem criar valor para todos os seus *'stakeholders'* – todos aqueles agentes económicos que podem afetar ou ser afetados pela realização do propósito de uma organização (a definição ampla) ou aqueles sem cujo apoio a organização não existiria (a definição estreita). A composição das partes interessadas pode diferir dependendo do setor e do modelo de negócios de uma empresa, mas a representação mais típica das partes interessadas inclui clientes, funcionários, financiadores (Dmytriyev, Freeman and Hörisch, 2021).

A teoria de Freeman sugere que o verdadeiro sucesso de uma empresa consiste em satisfazer todos os seus *stakeholders*, não apenas os correspondentes acionistas.

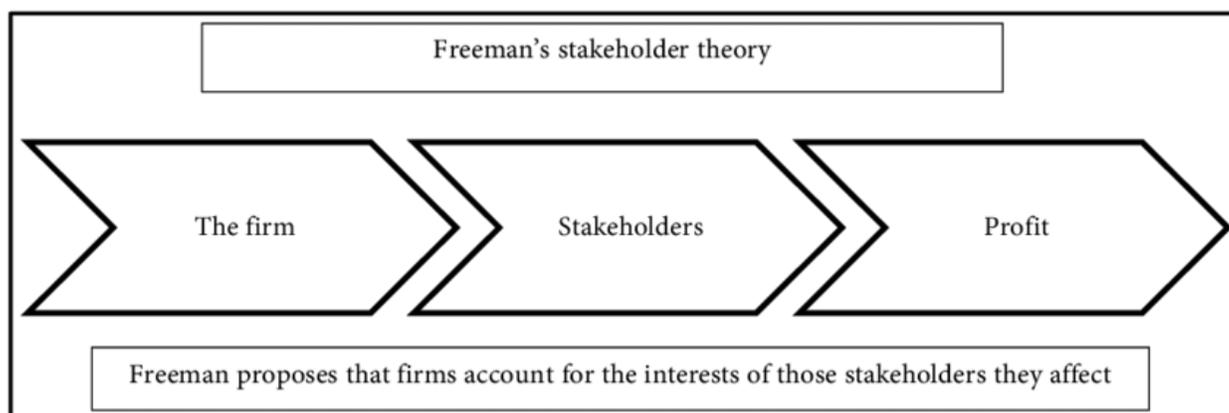


Figura 2 - Stakeholder theory. Fonte: Research Gate

Com base nesta teoria, “as atividades” do ESG são transferíveis no desempenho de mercado de uma empresa. Por exemplo, colaboradores satisfeitos irão estar mais motivados nos seus postos; clientes satisfeitos promoverão a lealdade, fornecedores satisfeitos oferecerão descontos, e assim por diante, o que, por sua vez, melhora a reputação de uma empresa e leva a melhores desempenhos financeiro e de sustentabilidade (Peng and Isa, 2020).

3.3. TEORIA DA AGÊNCIA

A teoria da agência (Jensen e Meckling 1976) é uma teoria que se concentra na relação entre principais (como acionistas) e agentes (como gerentes ou executivos) dentro de uma organização. A teoria examina como surgem os conflitos de interesse entre as duas partes e como esses conflitos podem ser mitigados (Jensen and Meckling, 1976).

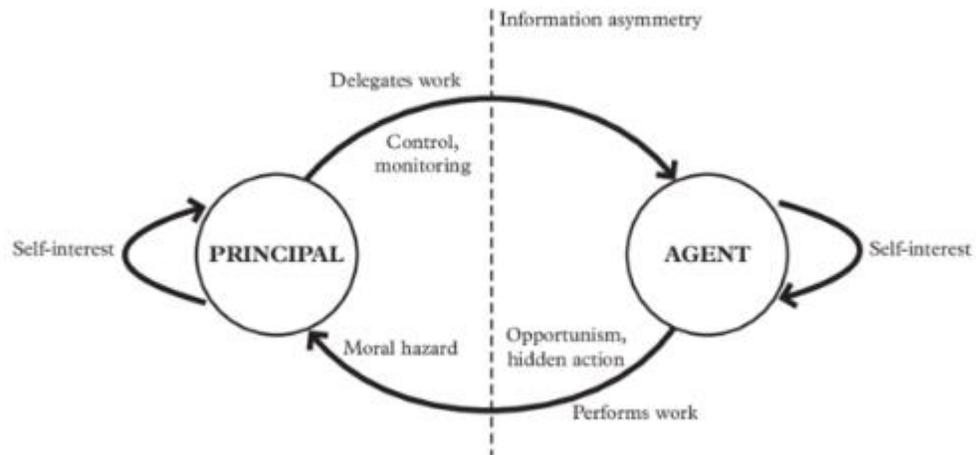


Figura 3 - Agency Theory. Fonte: Research Gate

A relação entre a teoria da agência e as pontuações ESG reside na ideia de que boas práticas de governança corporativa, que são parte integrante da teoria da agência, podem influenciar positivamente o desempenho ESG de uma empresa. Mecanismos eficazes de governança, tais como processos de tomada de decisão transparentes, supervisão independente do conselho e alinhamento de incentivos executivos com metas de sustentabilidade de longo prazo, podem ajudar a mitigar os problemas da agência e incentivar práticas de negócios responsáveis (Carnini Pulino *et al.*, 2022).

4. METODOLOGIA E DADOS

4.1. METODOLOGIA

Este capítulo pretende comparar a evolução do ESG SCORE e suas componentes individuais com a performance financeira da empresa, analisando as suas trajetórias.

Havendo várias formas de medir a performance financeira de uma empresa, para o estudo, o foco prendeu-se essencialmente em indicadores financeiros, tais como o ROA e o ROE. Trata-se de uma investigação que pretende analisar a evolução do ROA e ROE e respetivos ESG Scores ao longo de tempo, de modo a evidenciar uma possível relação entre os mesmos, para o conjunto das empresas selecionadas.

Para a presente investigação foram escolhidos dois métodos, nomeadamente análise de correlação e regressão simples. O programa de software escolhido foi o Excel, o qual irá ser usado para análise estatística do respetivo estudo. Iremos relacionar o crescimento/decrescimento do ROA e ROE vs. ESG SCORE.

4.2. DADOS

Neste capítulo são apresentadas as fontes de escolha dos dados, de que forma é que os mesmos foram selecionados, como foram elaborados e como foram calculadas as variáveis mencionadas anteriormente.

A primeira fase da investigação centra-se na escolha das empresas que irão servir para a nossa amostra. Neste sentido, observámos quais as empresas que se encontravam no TOP 50 através da plataforma “*Slickcharts*⁴” (no sentido, de ter uma amostra com as empresas mais “poderosas”) do índice S&P500 à data e, posteriormente, aplicámos os seguintes critérios:

⁴ “*Slickcharts*” é uma plataforma que fornece informações financeiras atuais e históricas para ações, índices, fundos negociados em bolsa e outros instrumentos financeiros.

Nº	Critérios
1	Não considerar empresas financeiras nem bancos
2	Empresas que se encontrem no S&P 500 desde 2017
3	Considerámos apenas as empresas em que o fim do período contabilístico e fiscal ocorre a 31 de dezembro
4	Excluimos empresas que não tenham sustainability reports

Tabela 1 - Critérios a serem aplicados ao TOP 50 do S&P500

Para a nossa Dissertação foram escolhidas empresas norte-americanas que integrem o índice S&P500, pois ao relacionar a performance financeira e sustentabilidade, podendo-se estabelecer uma relação entre ambas, tal pode impactar a economia americana e consequentemente a economia mundial, pelo que será importante destacar essa relação. Sendo que a nosso estudo irá ser efetuado para o espaço temporal 2017 – 2019, estes foram os critérios que consideramos relevantes para a escolha da nossa amostra. O espaço temporal recai sobre estes 3 anos, pois em 2020 com o aparecimento do covid, muitas empresas foram prejudicadas por esse fator externo pandémico, pelo que seria expectável não obtermos nenhum resultado viável. Assim, escolhemos uma amostra de 3 anos até 2019, pelo que, à nossa ótica é suficiente para estabelecer uma correlação.

Assim, a amostra final é composta por empresas não financeiras, listadas no S&P500, que se encontram presentes no índice S&P 500 desde 2017 e com acesso a dados financeiros e de sustentabilidade.

Após aplicação dos critérios, de 50 empresas passou para 19 conforme descrito na Tabela

2:

Nº	Empresas	Data de entrada	GICS Sector	GICS Sub-Industry
1	Amazon.com Inc.	18-11-2005	Consumer Discretionary	Internet & Direct Marketing Retail
2	Alphabet Inc. Class A	03-04-2014	Communication Services	Interactive Media & Services
3	Alphabet Inc. Class C	03-04-2006	Communication Services	Interactive Media & Services
4	UnitedHealth Group Incorporated	01-07-1994	Health Care	Managed Health Care
5	Exxon Mobil Corporation	04-03-1957	Energy	Integrated Oil & Gas
6	Chevron Corporation	04-03-1957	Energy	Integrated Oil & Gas
7	Eli Lilly and Company	31-12-1970	Health Care	Pharmaceuticals
8	Pfizer Inc.	04-03-1957	Health Care	Pharmaceuticals
9	AbbVie Inc.	31-12-2012	Health Care	Pharmaceuticals
10	Meta Platforms Inc.	23-12-2013	Communication Services	Interactive Media & Services
11	Merck & Co. Inc.	04-03-1957	Health Care	Pharmaceuticals
12	Coca-Cola Company	04-03-1957	Consumer Staples	Soft Drinks
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	03-08-2004	Health Care	Life Sciences Tools & Services
14	Abbott Laboratories	31-03-1964	Health Care	Health Care Equipment
15	ConocoPhillips	04-03-1957	Energy	Oil & Gas Exploration & Production
16	NextEra Energy Inc.	30-06-1976	Utilities	Multi-Utilities
17	Verizon Communications Inc.	30-11-1983	Communication Services	Integrated Telecommunication Services
18	Amgen Inc.	02-01-1992	Health Care	Biotechnology
19	Philip Morris International Inc.	31-03-2008	Consumer Staples	Tobacco

Tabela 2 - Amostra final após critérios Fonte: Slickcharts

A) PERFORMANCE FINANCEIRA

Como referido anteriormente, para medição da performance financeira das empresas seleccionadas, escolhemos o ROE (Return on equity) e o ROA (Return on assets).

O ROA indica o quão eficiente a empresa tem sido no uso de ativos para gerar lucro (Minutolo, Kristjanpoller and Stakeley, 2019). A definição é a divisão entre lucro líquido e ativo total, conforme a Equação (1):

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Total Asset}} \quad (1)$$

O ROE é um rácio usado para medir o sucesso das empresas na geração de lucros para os acionistas (Ichsani and Suhardi, 2015). A definição é a divisão entre lucro líquido e ativo total, conforme a Equação (2):

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Total Equity}} \quad (2)$$

Para as organizações indicadas supra foram calculados os respetivos indicadores conforme Tabela 3 e Tabela 4 infra:

Nº	Empresas	Total Ativos			Resultado Líquido			ROA		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	131,31	162,65	225,25	3,03	10,07	11,59	2,31%	6,19%	5,14%
2	Alphabet Inc. Class A	197,30	232,79	275,91	12,66	30,74	34,34	6,42%	13,20%	12,45%
3	Alphabet Inc. Class C	197,30	232,79	275,91	12,66	30,74	34,34	6,42%	13,20%	12,45%
4	UnitedHealth Group Incorporated	139,06	152,22	173,89	10,56	11,99	13,84	7,59%	7,87%	7,96%
5	Exxon Mobil Corporation	348,69	346,20	362,60	19,71	20,84	14,34	5,65%	6,02%	3,95%
6	Chevron Corporation	253,81	253,86	237,43	9,20	14,82	2,92	3,62%	5,84%	1,23%
7	Eli Lilly and Company	44,98	43,91	39,29	-0,20	3,23	8,32	-0,50%	7,30%	21,00%
8	Pfizer Inc.	171,80	159,42	167,49	21,31	11,15	16,27	12,40%	7,00%	9,72%
9	AbbVie Inc.	70,79	59,35	89,12	5,31	5,69	7,88	7,50%	9,58%	8,84%
10	Meta Platforms Inc.	84,52	97,33	133,38	15,92	22,11	18,49	18,83%	22,72%	13,86%
11	Merck & Co. Inc.	87,87	82,64	84,40	2,39	6,22	9,84	2,72%	7,53%	11,66%
12	Coca-Cola Company	87,90	83,22	86,38	1,25	6,43	8,92	1,42%	7,73%	10,33%
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	56,67	56,23	58,38	2,23	2,94	3,70	3,94%	5,22%	6,33%
14	Abbott Laboratories	76,25	67,17	67,89	0,48	2,37	3,69	0,63%	3,53%	5,43%
15	ConocoPhillips	73,36	69,98	70,51	-0,86	6,26	7,19	-1,17%	8,95%	10,20%
16	NextEra Energy Inc.	97,96	103,70	117,69	5,38	6,64	3,77	5,49%	6,40%	3,20%
17	Verizon Communications Inc.	257,14	264,83	291,73	30,10	15,53	19,27	11,71%	5,86%	6,61%
18	Amgen Inc.	79,95	66,42	59,71	1,98	8,39	7,84	2,48%	12,64%	13,13%
19	Philip Morris International Inc.	42,97	39,80	42,88	6,02	7,90	7,17	14,01%	19,85%	16,72%

Tabela 3⁵ - ROA da amostra selecionada. Fonte: Relatórios Financeiros e Bloomberg

Nº	Empresas	Equity			Net income			ROE		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	27,71	43,55	62,06	3,03	10,07	11,59	11%	23%	19%
2	Alphabet Inc. Class A	152,59	177,63	201,44	12,66	30,74	34,34	8%	17%	17%
3	Alphabet Inc. Class C	152,59	177,63	201,44	12,66	30,74	34,34	8%	17%	17%
4	UnitedHealth Group Incorporated	49,83	54,32	60,44	10,56	11,99	13,84	21%	22%	23%
5	Exxon Mobil Corporation	194,50	198,53	198,94	19,71	20,84	14,34	10%	10%	7%
6	Chevron Corporation	149,32	155,64	145,21	9,20	14,82	2,92	6%	10%	2%
7	Eli Lilly and Company	11,67	10,91	2,70	-0,20	3,23	8,32	-2%	30%	308%
8	Pfizer Inc.	71,31	63,76	63,43	21,31	11,15	16,27	30%	17%	26%
9	AbbVie Inc.	5,10	-8,45	-8,17	5,31	5,69	7,88	104%	-67%	-96%
10	Meta Platforms Inc.	74,35	84,13	101,05	15,92	22,11	18,49	21%	26%	18%
11	Merck & Co. Inc.	34,57	26,88	26,00	2,39	6,22	9,84	7%	23%	38%
12	Coca-Cola Company	18,98	19,06	21,10	1,25	6,43	8,92	7%	34%	42%
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	25,41	27,59	29,68	2,23	2,94	3,70	9%	11%	12%
14	Abbott Laboratories	31,10	30,72	31,30	0,48	2,37	3,69	2%	8%	12%
15	ConocoPhillips	30,80	32,06	35,05	-0,86	6,26	7,19	-3%	20%	21%
16	NextEra Energy Inc.	29,53	37,41	41,36	5,38	6,64	3,77	18%	18%	9%
17	Verizon Communications Inc.	44,69	54,71	62,84	30,10	15,53	19,27	67%	28%	31%
18	Amgen Inc.	25,24	12,50	9,67	1,98	8,39	7,84	8%	67%	81%
19	Philip Morris International Inc.	-10,23	-10,74	-9,60	6,02	7,90	7,17	-59%	-74%	-75%

Tabela 4⁶ - ROE para a amostra selecionada. Fonte: Relatórios financeiros e Bloomberg

⁵Valores em bilhões de euros

⁶Valores em bilhões de euros

B) ESG SCORE

Ao nível do ESG SCORE utilizámos a base de dados “Bloomberg” para a recolha de dados.

Da análise desta plataforma foi possível retirar as seguintes informações como se destaca na tabela supra:

Nº	Empresas	GICS Sector	GICS Sub-Industry	ESG SCORE		
				2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	Consumer Discretionary	Internet & Direct Marketing Retail	45,52	47,37	50,72
2	Alphabet Inc. Class A	Communication Services	Interactive Media & Services	55,91	56,43	58,69
3	Alphabet Inc. Class C	Communication Services	Interactive Media & Services	55,91	56,43	58,69
4	UnitedHealth Group Incorporated	Health Care	Managed Health Care	47,26	53,11	55,16
5	Exxon Mobil Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	64,44	64,63	66,34
6	Chevron Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	61,07	61,07	61,23
7	Eli Lilly and Company	Health Care	Pharmaceuticals	62,5	61,93	64,55
8	Pfizer Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	58,41	58,55	60,06
9	AbbVie Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	62,62	64,35	66,44
10	Meta Platforms Inc.	Communication Services	Interactive Media & Services	42,95	48,86	48,86
11	Merck & Co. Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	71,38	74,92	75,81
12	Coca-Cola Company	Consumer Staples	Soft Drinks	61,93	63,15	63,68
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	Health Care	Life Sciences Tools & Services	50,77	48,97	48,18
14	Abbott Laboratories	Health Care	Health Care Equipment	73,32	76,18	76,65
15	ConocoPhillips	Energy	Oil & Gas Exploration & Production	65,3	64,64	64,93
16	NextEra Energy Inc.	Utilities	Multi-Utilities	50,87	51,47	57,09
17	Verizon Communications Inc.	Communication Services	Integrated Telecommunication Services	57,77	58,9	59,14
18	Amgen Inc.	Health Care	Biotechnology	60,57	63,69	64,52
19	Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	Tobacco	75,13	76,64	75,77

Tabela 5 - ESG SCORE Fonte: Bloomberg

Nº	Empresas	GICS Sector	GICS Sub-Industry	ENVIRONMENTAL SCORE		
				2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	Consumer Discretionary	Internet & Direct Marketing Retail	15,95	21,62	23,32
2	Alphabet Inc. Class A	Communication Services	Interactive Media & Services	44,67	44,67	51,43
3	Alphabet Inc. Class C	Communication Services	Interactive Media & Services	44,67	44,67	51,43
4	UnitedHealth Group Incorporated	Health Care	Managed Health Care	37,75	40,89	40,89
5	Exxon Mobil Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	48,6	48,6	60,02
6	Chevron Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	43,64	43,64	44,13
7	Eli Lilly and Company	Health Care	Pharmaceuticals	52,82	51,1	59,29
8	Pfizer Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	54,06	54,06	62,79
9	AbbVie Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	49,71	49,71	49,71
10	Meta Platforms Inc.	Communication Services	Interactive Media & Services	22,05	36,76	36,76
11	Merck & Co. Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	66,26	69,65	67,68
12	Coca-Cola Company	Consumer Staples	Soft Drinks	57,41	61,1	61,1
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	Health Care	Life Sciences Tools & Services	34,67	29,27	28,18
14	Abbott Laboratories	Health Care	Health Care Equipment	75,32	74,78	74,78
15	ConocoPhillips	Energy	Oil & Gas Exploration & Production	59,23	55,84	56,09
16	NextEra Energy Inc.	Utilities	Multi-Utilities	44,55	44,55	48,84
17	Verizon Communications Inc.	Communication Services	Integrated Telecommunication Services	37,6	40,98	41,32
18	Amgen Inc.	Health Care	Biotechnology	51,59	53,31	53,31
19	Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	Tobacco	74,87	76,83	70,07

Tabela 6 - ENVIRONMENTAL SCORE Fonte: Bloomberg

Nº	Empresas	GICS Sector	GICS Sub-Industry	SOCIAL SCORE		
				2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	Consumer Discretionary	Internet & Direct Marketing Retail	27,18	29,78	38,15
2	Alphabet Inc. Class A	Communication Services	Interactive Media & Services	31,68	33,25	33,25
3	Alphabet Inc. Class C	Communication Services	Interactive Media & Services	31,68	33,25	33,25
4	UnitedHealth Group Incorporated	Health Care	Managed Health Care	23,91	27,06	33,19
5	Exxon Mobil Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	52,84	52,84	52,84
6	Chevron Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	45,71	45,71	45,71
7	Eli Lilly and Company	Health Care	Pharmaceuticals	40,81	40,81	40,81
8	Pfizer Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	27,3	27,69	23,52
9	AbbVie Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	44,29	49,49	49,49
10	Meta Platforms Inc.	Communication Services	Interactive Media & Services	14,27	15,9	15,9
11	Merck & Co. Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	54,05	61,31	65,93
12	Coca-Cola Company	Consumer Staples	Soft Drinks	34,49	34,49	36,06
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	Health Care	Life Sciences Tools & Services	30,02	30,02	22,46
14	Abbott Laboratories	Health Care	Health Care Equipment	47,04	56,17	57,59
15	ConocoPhillips	Energy	Oil & Gas Exploration & Production	42,81	44,23	44,86
16	NextEra Energy Inc.	Utilities	Multi-Utilities	20,44	22,25	28,54
17	Verizon Communications Inc.	Communication Services	Integrated Telecommunication Services	41,84	41,84	42,23
18	Amgen Inc.	Health Care	Biotechnology	36,25	46,4	46,4
19	Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	Tobacco	59,22	61,79	65,93

Tabela 7 - SOCIAL SCORE Fonte: Bloomberg

Nº	Empresas	GICS Sector	GICS Sub-Industry	GOVERNANCE SCORE		
				2017	2018	2019
1	Amazon.com Inc.	Consumer Discretionary	Internet & Direct Marketing Retail	84,29	90,55	90,55
2	Alphabet Inc. Class A	Communication Services	Interactive Media & Services	91,24	91,24	91,24
3	Alphabet Inc. Class C	Communication Services	Interactive Media & Services	91,24	91,24	91,24
4	UnitedHealth Group Incorporated	Health Care	Managed Health Care	79,98	91,24	91,24
5	Exxon Mobil Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	91,78	92,35	93,05
6	Chevron Corporation	Energy	Integrated Oil & Gas	93,74	93,74	93,74
7	Eli Lilly and Company	Health Care	Pharmaceuticals	93,74	93,74	93,74
8	Pfizer Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	93,74	93,74	93,74
9	AbbVie Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	93,74	93,74	93,74
10	Meta Platforms Inc.	Communication Services	Interactive Media & Services	92,35	93,74	93,74
11	Merck & Co. Inc.	Health Care	Pharmaceuticals	93,74	93,74	93,74
12	Coca-Cola Company	Consumer Staples	Soft Drinks	93,74	93,74	93,74
13	Thermo Fisher Scientific Inc.	Health Care	Life Sciences Tools & Services	87,48	87,48	93,74
14	Abbott Laboratories	Health Care	Health Care Equipment	97,50	97,50	97,50
15	ConocoPhillips	Energy	Oil & Gas Exploration & Production	93,74	93,74	93,74
16	NextEra Energy Inc.	Utilities	Multi-Utilities	87,48	87,48	93,74
17	Verizon Communications Inc.	Communication Services	Integrated Telecommunication Services	93,74	93,74	93,74
18	Amgen Inc.	Health Care	Biotechnology	93,74	91,24	93,74
19	Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	Tobacco	91,24	91,24	91,24

Tabela 8 - GOVERNANCE SCORE Fonte: Bloomberg

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Para a análise dos dados, primeiramente efetuámos o método de correlação linear através do coeficiente de Pearson onde obtivemos os seguintes resultados:

	ROE	ROA	ESG SCORE	ENVIRONMENTAL SCORE	SOCIAL SCORE	GOVERNANCE SCORE
ROE	1,00					
ROA	0,22	1,00				
ESG SCORE	-0,15	0,00	1,00			
ENVIRONMENTAL SCORE	-0,09	0,06	0,92	1,00		
SOCIAL SCORE	-0,19	-0,06	0,90	0,67	1,00	
GOVERNANCE SCORE	0,07	-0,02	0,56	0,50	0,38	1,00

Tabela 9 - Correlação linear. Fonte: Excel

Através dos resultados é possível identificar que o ROE tem uma correlação negativa relativamente às variáveis *ESG SCORE*, *ENVIRONMENTAL SCORE*, e *SOCIAL SCORE*, e, uma correlação positiva para o *GOVERNANCE SCORE*.

Por outro lado, o ROA tem uma correlação positiva com a variável *ENVIRONMENTAL SCORE*, uma correlação negativa com as variáveis *SOCIAL SCORE* e *GOVERNANCE SCORE* e, por último, não tem qualquer correlação com *ESG SCORE*.

Sendo os resultados inconclusivos e as correlações não “fortes”, efetuamos então o método de regressão simples.

Regression Statistics	
Multiple R	0,289
R Square	0,084
Adjusted R Square	0,013
Standard Error	0,512
Observations	57,000

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	-1,694	2,424115967	-0,698688791	0,487859752	-6,558047214	3,170641905	-6,558047214	3,170641905
ESG SCORE	-0,148	0,125012689	-1,182160319	0,242519749	-0,398641353	0,103071273	-0,398641353	0,103071273
ENVIRONMENTAL SCORE	0,047	0,040738313	1,152953102	0,2542021	-0,034778042	0,128716771	-0,034778042	0,128716771
SOCIAL SCORE	0,040	0,043020917	0,938407941	0,352373278	-0,045956616	0,126698957	-0,045956616	0,126698957
GOVERNANCE SCORE	0,075	0,046806645	1,595994143	0,116550344	-0,019221273	0,168627536	-0,019221273	0,168627536

Tabela 10 - Regressão Simples ROE. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,160
R Square	0,026
Adjusted R Square	-0,049
Standard Error	0,054
Observations	57,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,178627154	0,254854731	0,70089793	0,486491399	-0,332776279	0,690030586	-0,332776279	0,690030586
ESG SCORE	-0,002225028	0,013142967	-0,169294181	0,866222118	-0,02859832	0,024148264	-0,02859832	0,024148264
ENVIRONMENTAL SCORE	0,001503829	0,004282944	0,351120331	0,726916728	-0,007090526	0,010098184	-0,007090526	0,010098184
SOCIAL SCORE	1,77959E-05	0,004522921	0,003934608	0,996875701	-0,009058109	0,0090937	-0,009058109	0,0090937
GOVERNANCE SCORE	-0,000404165	0,004920926	-0,082131869	0,934857183	-0,010278725	0,009470395	-0,010278725	0,009470395

Tabela 11 - Regressão Simples ROA. Fonte: Excel

Como se pode verificar, em ambos os casos, o “*Multiple R*” tem um valor positivo bastante próximo de 0 o que significa indica um relacionamento fraco positivo. Ao nível do “*R Square*”, é de 8% para o ROE e 3% para o ROA, respetivamente. Isso significa que apenas 8% e 3% dos nossos valores se enquadram nos modelos de análise de regressão, ou seja, 8% e 3% das variáveis dependentes (valores ROA ou ROE) são explicadas pelas variáveis independentes (valores relacionados com a sustentabilidade).

Obtendo resultados inconclusivos, optámos por efetuar regressões simples por sector, como se segue infra:

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,784
R Square	0,614
Adjusted R Square	0,394
Standard Error	0,121
Observations	12,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-5,48600996	3,86016966	-1,421183638	0,198244665	-14,61386075	3,641840832	-14,61386075	3,641840832
ESG SCORE	-0,879399107	17,56853638	-0,050055343	0,961476626	-42,42238629	40,66358808	-42,42238629	40,66358808
ENVIRONMENTAL SCORE	0,286296621	5,858552723	0,048868148	0,962389469	-13,56697923	14,13957247	-13,56697923	14,13957247
SOCIAL SCORE	0,301351051	5,844528579	0,051561225	0,960318832	-13,51876296	14,12146507	-13,51876296	14,12146507
GOVERNANCE SCORE	0,355832424	5,886626188	0,0604476	0,95348875	-13,56382662	14,27549147	-13,56382662	14,27549147

Tabela 12 - Regressão simples no Sector “*Communications Services*” - ROE. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,761
R Square	0,579
Adjusted R Square	0,339
Standard Error	0,042
Observations	12,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0,233565133	1,348386909	-0,173218185	0,867382347	-3,42199352	2,954863254	-3,42199352	2,954863254
ESG SCORE	-0,828442955	6,136824689	-0,134995376	0,896415275	-15,33972744	13,68284153	-15,33972744	13,68284153
ENVIRONMENTAL SCORE	0,276333069	2,046437462	0,13503128	0,896387916	-4,562722582	5,115388721	-4,562722582	5,115388721
SOCIAL SCORE	0,271703221	2,04153872	0,133087469	0,897869344	-4,555768748	5,099175189	-4,555768748	5,099175189
GOVERNANCE SCORE	0,281809829	2,056243739	0,13705079	0,894849264	-4,580433983	5,144053641	-4,580433983	5,144053641

Tabela 13 - Regressão simples no Sector “Communications Services” - ROA. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,420
R Square	0,177
Adjusted R Square	0,003
Standard Error	0,714
Observations	24,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,732578508	4,700150458	0,155862778	0,877785253	-9,10494946	10,57010648	-9,10494946	10,57010648
ESG SCORE	-0,657472065	0,364184848	-1,805325147	0,086895634	-1,419719712	0,104775583	-1,419719712	0,104775583
ENVIRONMENTAL SCORE	0,225946859	0,11775174	1,918840932	0,070153988	-0,020510366	0,472404085	-0,020510366	0,472404085
SOCIAL SCORE	0,215324624	0,126838863	1,697623416	0,105898319	-0,050152167	0,480801416	-0,050152167	0,480801416
GOVERNANCE SCORE	0,213026014	0,139992559	1,521695256	0,14455463	-0,079981781	0,506033808	-0,079981781	0,506033808

Tabela 14 - Regressão simples no Sector “Health Care” - ROE. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,084
R Square	0,007
Adjusted R Square	-0,202
Standard Error	0,051
Observations	24,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,186705352	0,333991505	0,559012279	0,582682988	-0,512346902	0,885757607	-0,512346902	0,885757607
ESG SCORE	0,003557258	0,025878883	0,137457951	0,892115049	-0,050607867	0,057722384	-0,050607867	0,057722384
ENVIRONMENTAL SCORE	-0,001077271	0,008367409	-0,128746109	0,898911612	-0,01859046	0,016435917	-0,01859046	0,016435917
SOCIAL SCORE	-0,00111439	0,009013138	-0,123640672	0,902898391	-0,019979104	0,017750323	-0,019979104	0,017750323
GOVERNANCE SCORE	-0,002481336	0,009947836	-0,249434725	0,805701271	-0,023302396	0,018339724	-0,023302396	0,018339724

Tabela 15 - Regressão simples no Sector Health Care - ROA. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,540
R Square	0,292
Adjusted R Square	-0,416
Standard Error	0,089
Observations	9,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-21,15265331	19,75366863	-1,070821512	0,344561308	-75,99762988	33,69232327	-75,99762988	33,69232327
ESG SCORE	0,148742657	0,120418264	1,235216749	0,284342077	-0,185592044	0,483077358	-0,185592044	0,483077358
ENVIRONMENTAL SCORE	-0,039907549	0,03387501	-1,178082283	0,304064936	-0,133959654	0,054144556	-0,133959654	0,054144556
SOCIAL SCORE	-0,002653262	0,016340578	-0,162372569	0,878884872	-0,048021978	0,042715455	-0,048021978	0,042715455
GOVERNANCE SCORE	0,149304355	0,154166106	0,9684642	0,387654426	-0,278729376	0,577338085	-0,278729376	0,577338085

Tabela 16 - Regressão simples no Sector Energy - ROE. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,544
R Square	0,296
Adjusted R Square	-0,409
Standard Error	0,042
Observations	9,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-10,25216316	9,330116972	-1,098824719	0,333539191	-36,15672076	15,65239444	-36,15672076	15,65239444
ESG SCORE	0,071455964	0,056876346	1,256338871	0,277362333	-0,086458088	0,229370017	-0,086458088	0,229370017
ENVIRONMENTAL SCORE	-0,019578895	0,015999955	-1,22368441	0,288223103	-0,064001891	0,024844101	-0,064001891	0,024844101
SOCIAL SCORE	-0,00057372	0,007718035	-0,074335029	0,944312815	-0,02200242	0,020854979	-0,02200242	0,020854979
GOVERNANCE SCORE	0,072615132	0,072816236	0,997238196	0,375088316	-0,129555151	0,274785415	-0,129555151	0,274785415

Tabela 17 - Regressão simples no Sector Energy - ROA. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,941
R Square	0,886
Adjusted R Square	0,820
Standard Error	0,177
Observations	12,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-4,374404556	2,273484655	-1,924096803	0,095750713	-9,750341507	1,001532395	-9,750341507	1,001532395
ESG SCORE	0,042073853	0,086767755	0,484901939	0,642551748	-0,163099285	0,24724699	-0,163099285	0,24724699
ENVIRONMENTAL SCORE	-0,018497789	0,028025797	-0,66002723	0,530346633	-0,08476827	0,047772691	-0,08476827	0,047772691
SOCIAL SCORE	-0,036717005	0,030063325	-1,221322173	0,261497282	-0,107805472	0,034371462	-0,107805472	0,034371462
GOVERNANCE SCORE	0,045812862	0,02643919	1,732763495	0,126738675	-0,016705886	0,108331611	-0,016705886	0,108331611

Tabela 18 - Regressão simples no Sector Consumer e Utilities - ROE. Fonte: Excel

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,923
R Square	0,852
Adjusted R Square	0,768
Standard Error	0,028
Observations	12,000

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,626198904	0,362872437	1,725672274	0,128054809	-0,231858062	1,48425587	-0,231858062	1,48425587
ESG SCORE	-0,017467879	0,013849061	-1,261304245	0,24760562	-0,050215703	0,015279946	-0,050215703	0,015279946
ENVIRONMENTAL SCORE	0,006724178	0,004473217	1,503208574	0,176489923	-0,003853299	0,017301654	-0,003853299	0,017301654
SOCIAL SCORE	0,008475035	0,004798428	1,766210819	0,120702612	-0,002871444	0,019821514	-0,002871444	0,019821514
GOVERNANCE SCORE	-0,001727417	0,004219977	-0,409342635	0,694523576	-0,011706077	0,008251244	-0,011706077	0,008251244

Tabela 19 - Regressão simples no Sector Consumer e Utilities - ROA. Fonte: Excel

Efetuada as regressões simples por sector é possível destacar que os resultados inconclusivos anteriormente destacados podem se dever ao facto de existirem sectores mais fortes em ESG, ou seja, mais desenvolvidos nesse tema.

Os resultados demonstram que os sectores “Communication Services” e “Consumer e Utilities” apresentam uma relação forte positiva e demonstram que mais de 50% das variáveis dependentes (valores y) são explicadas pelas variáveis independentes (valores x), tanto para o ROA para o ROE. O sector de “Energy” apesar de apresentar uma relação forte positiva, não existe uma forte dependência das variáveis.

No entanto, é importante destacar que o único sector que apresenta p-value inferiores a 0,10, com variáveis independentes cujos coeficientes apresentam significância estatística, é o sector “Health Care” (Tabela 14 – equação ROE), ou seja, são estatisticamente significativos ($p\text{-value} \leq 0.1$). Adicionalmente, efetuámos um teste de correlação linear com objetivo de analisar se estamos perante uma relação positiva ou negativa:

	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>ESG SCORE</i>	<i>ENVIRONMENTAL SCORE</i>	<i>SOCIAL SCORE</i>	<i>GOVERNANCE SCORE</i>
ROE	1,00					
ROA	0,22	1,00				
ESG SCORE	0,76	0,80	1,00			
ENVIRONMENTAL SCORE	0,53	0,92	0,96	1,00		
SOCIAL SCORE	0,60	0,53	0,79	0,78	1,00	
GOVERNANCE SCORE	0,77	0,64	0,56	0,51	0,57	1,00

Tabela 20 - Correlação linear para o sector "Health Care". Fonte: Excel

Através deste método podemos concluir que estamos perante uma relação positiva forte para este tipo de sector.

Tal situação pode existir por vários motivos, nomeadamente:

- Reputação e confiança das partes interessadas: Pontuações ESG elevadas indicam práticas empresariais responsáveis e sustentáveis, que podem melhorar a reputação de uma empresa de cuidados de saúde. Assim, esta confiança pode atrair mais pacientes, investidores e parcerias, aumentando, o desempenho financeiro.
- Redução de custos: O ESG pode levar a medidas de redução de custos, tais como melhoria da eficiência energética ou redução de resíduos. Essas economias de custos podem impactar a lucratividade.
- Conformidade Regulatória: A conformidade com as regulamentações ambientais e sociais pode evitar multas e questões legais, contribuindo para a estabilidade financeira.
- Sustentabilidade a longo prazo: As empresas de saúde com fortes práticas ESG encontram-se melhor posicionadas no mercado para o sucesso a longo prazo. Neste sentido, tal situação pode atrair investidores de longo prazo que valorizam a sustentabilidade e a estabilidade.
- Inovação e Eficiência: Os fatores ESG podem impulsionar a inovação e a eficiência operacional. Por exemplo, os investimentos em tecnologia de saúde e telemedicina podem melhorar o atendimento ao paciente e reduzir custos.

De acordo com Kalia e Aggarwal (2023), existe uma relação positiva entre o ESG Score e a *performance* financeira nas empresas do sector “*healthcare*”, reforçando o resultado obtido nos testes efetuados (Habib and Mourad, 2023).

Assim sendo, é importante destacar a ideia de que existe uma relação positiva entre o ESG e a *performance* financeira, mas que existem sectores mais fortes nesse tema que outros, pelo que a relação não vai ser constante para todos os sectores.

6. CONCLUSÃO

As alterações climáticas são conhecidas como sendo uma das maiores ameaças que a humanidade enfrenta nos dias de hoje. No entanto, o combate a estas alterações só é exequível após a adoção de comportamentos sustentáveis por parte da sociedade, empresas e demais agentes económicos. Assim, é importante relacionar de que forma é que as empresas, ao optarem por serem mais sustentáveis, são impactadas ao nível da sua performance financeira.

Para a presente investigação, e para a recolha de dados em particular foi usado o Bloomberg e os Relatórios e Contas das entidades selecionadas, tendo em consideração as empresas mais destacadas do S&P500.

Este estudo dedica-se muito especificamente à comparação entre ESG SCORE e suas componentes individuais e *performance* financeira (ROA e ROE), no contexto americano pré-pandémico. Contudo, existem algumas limitações nesta análise, uma vez que não consideramos variáveis externas nomeadamente, preço da ação, tamanho da empresa entre outros. As principais conclusões aqui descritas indicam que existem alguns sectores mais fortes em ESG do que outros, mas que, no sector “*Healthcare*”, existe claramente uma relação positiva entre ESG e a performance financeira, destacando este sector como sendo significativamente sustentável.

REFERÊNCIAS

Bhaskaran, R.K., Kiong, W.I., Sukumaran, K.S. and Sumod, S.D. (2020) 'Environmental, social and governance initiatives and wealth creation for firms: An empirical examination', *Managerial and Decision Economics*, 41(5), pp. 710–729. Available at: <https://doi.org/10.1002/mde.3131>.

Billio, M., Costola, M., Hristova, I., Lationo, C. and Pellizon, L. (2020) 'Inside the ESG Ratings: (Dis)Agreement and Performance'. Rochester, NY. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3659271>.

Burhan, A.H.N. and Rahmanti, W. (2012) 'THE IMPACT OF SUSTAINABILITY REPORTING ON COMPANY PERFORMANCE', *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 15(2), pp. 257–272. Available at: <https://doi.org/10.14414/jebav.v15i2.79>.

Carnini Pulino, S., Mirella, C., Svera Magnanelli, B. and Nasta, L. (2022) 'Does ESG Disclosure Influence Firm Performance?', *Sustainability*, 14(13), p. 7595. Available at: <https://doi.org/10.3390/su14137595>.

Chairani, C. and Siregar, S.V. (2021) 'The effect of enterprise risk management on financial performance and firm value: the role of environmental, social and governance performance', *Meditari Accountancy Research*, 29(3), pp. 647–670. Available at: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-09-2019-0549>.

Chen, Z. and Xie, G. (2022) 'ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors', *International Review of Financial Analysis*, 83(C). Available at: <https://ideas.repec.org/a/eee/finana/v83y2022ics1057521922002472.html>.

Cho, S.J., Chung, C.Y. and Young, J. (2019) 'Study on the Relationship between CSR and Financial Performance', *Sustainability*, 11(2), p. 343. Available at: <https://doi.org/10.3390/su11020343>.

De Lucia, C., Paziienza, P. and Bartlett, M. (2020) 'Does Good ESG Lead to Better Financial Performances by Firms? Machine Learning and Logistic Regression Models of Public Enterprises in Europe', *Sustainability*, 12(13), p. 5317. Available at: <https://doi.org/10.3390/su12135317>.

Dmytriiev, S.D., Freeman, R.E. and Hörisch, J. (2021) 'The Relationship between Stakeholder Theory and Corporate Social Responsibility: Differences, Similarities, and Implications for Social Issues in Management', *Journal of Management Studies*, 58(6), pp. 1441–1470. Available at: <https://doi.org/10.1111/joms.12684>.

Earth Overshoot Day (no date) *Global Footprint Network*. Available at: <https://www.footprintnetwork.org/our-work/earth-overshoot-day/>.

Eccles, R.G., Lee, L.-E. and Stroehle, J.C. (2020) 'The Social Origins of ESG: An Analysis of Innovest and KLD', *Organization & Environment*, 33(4), pp. 575–596. Available at: <https://doi.org/10.1177/1086026619888994>.

Fatima, T. and Elbanna, S. (2023) 'Corporate Social Responsibility (CSR) Implementation: A Review and a Research Agenda Towards an Integrative Framework', *Journal of business ethics: JBE*, 183(1), pp. 105–121. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05047-8>.

Friede, G., Busch, T. and Bassen, A. (2015) 'ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies', *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), pp. 210–233. Available at: <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>.

Gray, R. (2012) 'Social and Environmental Accounting and Reporting: From Ridicule to Revolution? From Hope to Hubris? - A Personal Review of the Field', *Issues In Social And Environmental Accounting*, 2. Available at: <https://doi.org/10.22164/isea.v2i1.22>.

Habib, A.M. and Mourad, N. (2023) 'The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Practices on US Firms' Performance: Evidence from the Coronavirus Crisis', *Journal of the Knowledge Economy* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01278-w>.

Horváthová, E. (2010) 'Does environmental performance affect financial performance? A meta-analysis', *Ecological Economics*, 70(1), pp. 52–59. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.04.004>.

Ichsani, S. and Suhardi, A.R. (2015) 'The Effect of Return on Equity (ROE) and Return on Investment (ROI) on Trading Volume', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211, pp. 896–902. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.118>.

Jensen, M.C. and Meckling, W.H. (1976) 'Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure', *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp. 305–360. Available at: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).

Maltby, J. (2004) 'Hadfields Ltd: its annual general meetings 1903–1939 and their relevance for contemporary corporate social reporting', *The British Accounting Review*, 36(4), pp. 415–439. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2004.07.016>.

Minutolo, M.C., Kristjanpoller, W.D. and Stakeley, J. (2019) 'Exploring environmental, social, and governance disclosure effects on the S&P 500 financial performance', *Business Strategy and the Environment*, 28(6), pp. 1083–1095.

Naeem, N., Cankaya, S. and Bildik, R. (2022) 'Does ESG performance affect the financial performance of environmentally sensitive industries? A comparison between emerging and developed markets', *Borsa Istanbul Review*, 22, pp. S128–S140. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.014>.

Pelozo, J. (2009) 'The Challenge of Measuring Financial Impacts From Investments in Corporate Social Performance', *Journal of Management*, 35(6), pp. 1518–1541. Available at: <https://doi.org/10.1177/0149206309335188>.

Peng, L.S. and Isa, M. (2020) ‘Environmental, Social and Governance (ESG) Practices And Performance In Shariah Firms: Agency or Stakeholder Theory?’, *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance (AAMJAF)*, 16(1), pp. 1–34.

Reverte, C., Gómez-Melero, E. and Cegarra-Navarro, J.G. (2016) ‘The influence of corporate social responsibility practices on organizational performance: evidence from Eco-Responsible Spanish firms’, *Journal of Cleaner Production*, 112, pp. 2870–2884. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.128>.

Rossi, M., Chouaibi, J., Chouaibi, S., Jilani, W. and Chouaibi, Y. (2021) ‘Does a Board Characteristic Moderate the Relationship between CSR Practices and Financial Performance? Evidence from European ESG Firms’, *Journal of Risk and Financial Management*, 14(8), p. 354. Available at: <https://doi.org/10.3390/jrfm14080354>.

Tsoutsoura, M. (2004) ‘Corporate Social Responsibility and Financial Performance’. Available at: <https://escholarship.org/uc/item/111799p2> (Accessed: 12 November 2023).

Velte, P. (2017) ‘Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany’, *Journal of Global Responsibility*, 8(2), pp. 169–178. Available at: <https://doi.org/10.1108/JGR-11-2016-0029>.

Walley, N. and Whitehead, B. (1994) ‘It’s Not Easy Being Green’, *Harvard Business Review*, 1 May. Available at: <https://hbr.org/1994/05/its-not-easy-being-green>.

