



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

Centro Universitário de Lisboa
Economia e Gestão
Contabilidade, Fiscalidade e Finanças

**A RELAÇÃO ENTRE SUSTENTABILIDADE E PERFORMANCE
FINANCEIRA**
**UM ESTUDO SOBRE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS VS NÃO
SUSTENTÁVEIS, NO SETOR ENERGÉTICO**

Dissertação de Mestrado apresentada a provas públicas para a obtenção do grau de mestre em Finanças no Curso de Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças, orientada pelo Prof.Doutor Emanuel Gamelas

Mariana Ferreira, nº22109600
2024

www.ulusofona.pt



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

Centro Universitário de Lisboa
Economia e Gestão
Contabilidade, Fiscalidade e Finanças

**A RELAÇÃO ENTRE SUSTENTABILIDADE E PERFORMANCE
FINANCEIRA**
**UM ESTUDO SOBRE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS VS NÃO
SUSTENTÁVEIS, NO SETOR ENERGÉTICO**

“Versão Final”

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona, Centro Universitário de Lisboa no dia 18/07/2024), perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação n.º872/2024, de 24 de junho de 2024, com a seguinte composição: Presidente: Presidente:

Prof. Doutor João Miguel Capela Borralho- UL-CUL

Arguente: Prof. Doutor Carlos Eduardo Capelo Ramos do Rosário- UL-CUL

Orientador: Prof. Doutor Emanuel Freire Torres Gamela- UL-CUL

Mariana Ferreira, n.º22109600
2024

www.ulusofona.pt

**Às vezes ouço passar o vento; e só de ouvir
o vento passar, vale a pena ter nascido.**

Fernando Pessoa

Dedicatória

*Aos que me deram asas para voar,
aos arquitetos dos meus sonhos,
dedico este voo de conquistas.*

Aos pais.

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Emanuel Gamelas por ter aceitado orientar esta dissertação e pela sua disponibilidade.

Agradeço também pela forma como ensina e faz parecer tudo mais simples, razão pela qual me inspirou a escolher a área de finanças para fazer a minha dissertação.

Resumo

A presente dissertação investiga a complexa relação entre práticas sustentáveis e desempenho financeiro em empresas sustentáveis e não sustentáveis no setor energético. Através de uma abordagem abrangente, foram analisados indicadores financeiros de performance tradicionais, como ROA, ROE e ROIC, juntamente com uma métrica ambiental, “Emissões de Gases de Efeito de Estufa”. A pergunta central que conduziu a análise foi: *“Qual é a relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro das empresas, considerando-se a distinção entre empresas sustentáveis e não sustentáveis, no setor energético?”*

A presente dissertação reviu mais de 140 artigos sobre sustentabilidade, relatórios de sustentabilidade e performance financeira e analisou 200 Relatórios Financeiros e de Sustentabilidade publicados nos últimos 10 anos, i.e, no período compreendido entre 2013 a 2022, de 20 empresas (10 consideradas sustentáveis e 10 não sustentáveis), pertencentes ao setor energético- o setor mais vital à existência de vida humana e económica, e também um dos mais externalizadores.

A fim de contribuir para uma melhor compreensão da relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro, alertando para a importância da divulgação dos relatórios de sustentabilidade, não foi possível concluir com total clareza qual dos dois grupos de empresas tem uma melhor performance financeira. Por um lado, seriam as empresas não sustentáveis, uma vez que apresentaram valores mais elevados em quase todos os indicadores financeiros, por outro lado, mostraram também uma maior volatilidade, pelo que as empresas sustentáveis se mantiveram mais estáveis ao longo do período analisado, apresentando uma melhor reputação e uma maior segurança e transparência para quem nelas investe.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Relatório de sustentabilidade; Performance Financeira; Interesse dos *stakeholders*; Setor energético.

Abstract

This study investigates the complex relationship between sustainable practices and financial performance in sustainable and non-sustainable companies in the energy sector. Through a comprehensive approach, traditional financial performance indicators, such as ROA, ROE and ROIC, were analyzed, together with an environmental metric, “Greenhouse Gas Emissions”. The central question that led the analysis was: *“What is the relationship between sustainability and financial performance of companies, considering the distinction between sustainable and non-sustainable companies in the energy sector?”*

This study reviewed more than 140 articles on sustainability, sustainability reports and financial performance and analyzed 200 Financial and Sustainability Reports published in the last 10 years, i.e., in the period between 2013 and 2022, from 20 companies (10 considered sustainable and 10 non-sustainable), belonging to the energy sector - the most vital sector for the existence of human and economic life, and also one of the most externalizing.

In order to contribute to a better understanding of the relationship between sustainability and financial performance, highlighting the importance of disclosing sustainability reports, it was not possible to conclude with complete clarity which of the two groups of companies has a better financial performance. On the one hand, these would be non-sustainable companies, since they presented higher values in almost all financial indicators, on the other hand, they also showed greater volatility, so sustainable companies remained more stable throughout the analyzed period, presenting a better reputation and greater security and transparency for those who invest in them.

Keywords: Sustainability; Sustainability report; Financial performance; Stakeholder interest; Energy Sector.

Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

BMD- Bancos Multilaterais de Desenvolvimento

CO₂eq- Dióxido de Carbono equivalente

DJSI- Índice Dow Jones de Sustentabilidade

EDP- Energias de Portugal

ESG- Ambiental, Social e Governo

GEE- Gases de Efeito de Estufa

GRI- Iniciativa de Report Global

ODS- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

REN- Redes Energéticas Nacionais

ROA- Retorno sobre os Ativos

ROE- Retorno sobre o Património

ROIC- Retorno sobre o Capital Investido

RSC- Responsabilidade Social Corporativa

RSE- Relatórios de Sustentabilidade Empresarial

SASB- Sustainability Accounting Standards Board

TBL- Triple Bottom Line/ Resultado triplo

TFUE- Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

UNGC- ONU Global Compact

Introdução	1
1. Metodologia	4
1.1 Especificação do problema- Perguntas de Pesquisa	4
2. Revisão de Literatura.....	5
2.1 As Organizações e a Sustentabilidade	5
2.1.1 Sustentabilidade: Contextualização e Processo Histórico.....	5
2.1.2 Definição de conceitos: ESG e Triple Bottom Line.....	7
2.1.3 Externalidades: O lucro como principal objetivo das organizações capitalistas	8
2.2 As organizações como atores sociais	9
2.2.1 O Propósito e a Criação de Valor de uma Empresa. Teoria dos shareholders e stakeholders.....	10
2.3 Investimentos sustentáveis e a relação com o setor energético	13
2.4 A Responsabilidade Social Corporativa e a sua relação com aSustentabilidade	17
2.5 O Relatório de Sustentabilidade: A ponte de Ligação entreSustentabilidade e Performance (Financeira e Não-Financeira).....	18
2.5.1 Enquadramento do Relatório Integrado	18
2.5.2 O relatório de sustentabilidade pelo mundo.....	20
2.5.3 Composição e dificuldade de comparabilidade de um relatório desustentabilidade.....	24
2.6 Performance financeira	27
2.6.1 A Relação entre Sustentabilidade e Performance Financeira.....	27
3. Definição das Categorias Analíticas e Variáveis	33
3.1 Descrição dos métodos estatísticos	33
4. Apresentação de Resultados	44
5. Discussão de Resultados.....	51
6. Dificuldades Encontradas e Sugestões para Próximos Estudos	56
Conclusões	56
Referências	58

Índice de Tabelas

Tabela 1- Características dos principais tipos de relatórios	19
Tabela 2- O interesse dos investidores em informação ambiental.....	21
Tabela 3- Padrão de relatório de sustentabilidade GRI	25
Tabela 4- Princípios para assegurar a qualidade do Relatório	26
Tabela 5- Conteúdo e níveis de aplicação do GRI3	27
Tabela 6- Estudos sobre a relação de sustentabilidade com performance financeira (independentemente do setor).....	29
Tabela 7- Estudo sobre a relação entre sustentabilidade e performance financeira, no setor energético.....	31
Tabela 8- Esquematização da amostra.....	36
Tabela 9- Critério de seleção das empresas: Classificação ESG	37
Tabela 10- Descrição dos Índices de Performance Financeira	39
Tabela 11- Estatísticas descritivas das variáveis de performance financeira	41
Tabela 12- Definição dos Escopos 1 e 2 das Emissões dos GEE	47
Tabela 13- Correlação de Pearson	49

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Taxas de Publicação de Relatórios de Sustentabilidade	21
Gráfico 2- Taxas de Publicação Regional de Relatórios de Sustentabilidade	23
Gráfico 3- Comparação dos ESG Scores das Empresas Sustentáveis <u>vs</u> Não Sustentáveis	37
Gráficos 4, 5 e 6- Comparação do desempenho dos indicadores de performance financeira, ROE, ROA e ROIC, respetivamente	45
Gráficos 7 e 8- Comparação das Emissões de GEE das empresas sustentáveis e não sustentáveis	49

Introdução

As alterações climáticas representam uma crise humanitária e ecológica de escala mundial, sem precedentes na história da humanidade. A globalização da sociedade, como a conhecemos, trouxe consigo as mais inovadoras tecnologias e progressos a um nível que já não conseguimos imaginar viver sem as mesmas. É desta forma desenfreada de desenvolvimento que deixámos a questão ecológica e ambiental para trás, produzindo-se acima da capacidade dos recursos naturais como se o ser humano não fosse eco-dependente e tivesse um planeta B para o qual possa ir.

A economia global está a crescer a uma taxa anual de aproximadamente 4%, o que significa que a produção do mundo é duplicada a cada geração. No entanto, este crescimento não está a ser sustentável. Se a trajetória atual do uso global de combustíveis fósseis continuar, é inevitável que a temperatura do planeta aumente de 4 a 6°C acima do nível pré-industrial, um aumento que seria catastrófico para a produção de alimentos, para a saúde humana, a biodiversidade e em muitas partes do mundo, ameaçaria a sobrevivência das comunidades (Sachs, Thye, Yoshino & Taghizadeh- Hesary, 2019).

Os governos por todo o mundo concordaram em manter o aquecimento global abaixo de 2°C, mas ainda não tomaram medidas decisivas para criar um sistema de energia com baixa emissão de carbono. É agora indiscutível, que as mudanças climáticas e o aquecimento global são principalmente causados pelas emissões de gases de efeito estufa (GEE) e que os aumentos dos seus níveis exigem intervenção governamental, que deve ser guiada pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e pelo Acordo de Paris sobre o Clima.

A este propósito, o setor escolhido para analisar empresas sustentáveis e empresas consideradas não sustentáveis, foi o setor energético, por ter um impacto ambiental significativo devido à emissão de GEE e ao uso de recursos naturais não renováveis. Compreender como este setor contribui para os desafios ambientais é crucial para abordar questões de sustentabilidade, permitindo analisar o progresso para uma transição mais eficiente e sustentável e identificar desafios e oportunidades. As escolhas no setor energético afetam não apenas o meio ambiente, mas também a sociedade e a economia, sendo de extrema importância e relevância, não somente para este estudo, mas

também para sabermos onde podemos pressionar os governos e as empresas a tomarem medidas urgentes, uma vez que são estas que têm todo o poder de mudar a trajetória do planeta.

A sustentabilidade não pode ser vista como uma opção, mas sim como um objetivo a ser considerado e incluído no governo das empresas. É exigido a estas que gerem lucros, mas que não abusem do ambiente, dos direitos humanos, que funcionem segundo princípios de ética empresarial e que sejam responsabilizadas pelas externalidades que decorrem da sua atividade.

Os investidores estão cada vez mais conscientes do papel que as empresas desempenham na construção de um futuro mais sustentável e esperam que as empresas demonstrem o seu compromisso com a sustentabilidade através de relatórios de sustentabilidade transparentes e confiáveis. Uma das estratégias de divulgação e disseminação da sustentabilidade adotadas por várias empresas foi a elaboração do Relatório de Sustentabilidade conforme as diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI), durante a década de 1990. Com este relatório, as empresas voluntariamente partilham os seus resultados relacionados à sustentabilidade, adotando o conceito da "triple bottom line" ou ESG- Environmental, Social and Governance (GRI "A Common Framework for Sustainability Relatório, Corporate Social Responsibility, does it make a difference?", 2006).

Integrar o conceito de sustentabilidade na estratégia de negócios é uma tarefa aparentemente simples, mas a disposição real das empresas em abraçar a sustentabilidade é uma questão complexa e multifacetada, impondo-se a questão se "estarão as empresas realmente dispostas a serem sustentáveis?". Existem diversas interpretações quanto à sustentabilidade e ao papel das organizações sobre a mesma (Abramovay R, 2009).

De um lado, existe a perspetiva que defende incompatibilidade entre a procura da sustentabilidade e a finalidade intrínseca das empresas na sociedade capitalista, que é a criação de lucro e acumulação de capital (Machado, Macedo, Silva ; Machado & Siqueira, 2012; Vizeu, Meneghetti, Seifert, 2012; Carroll & Shabana, 2010). Por outro lado, há a visão de que as empresas operam no seio da sociedade e são parte integrante desse contexto, interagindo com, e sendo influenciadas pelos diversos *stakeholders* (Machado et al, 2012; Abramovay, 2009;

Freeman.R, Wicks.A & Parmar.B, 2004) o que lhes pode conferir um papel relevante na resolução dos problemas sociais (Porter.M. & Kramer.M., 2006).

Esta dissertação procurou identificar empresas que se declaram “sustentáveis” na sua comunicação estratégica, através da sua “visão” e “missão”, e que se utilizaram dela como forma de divulgação das suas práticas sustentáveis no período de 2013 a 2022. O objetivo principal será investigar a relação entre sustentabilidade e performance financeira, comparando os resultados de empresas sustentáveis com empresas consideradas não sustentáveis.

Pretende-se analisar a evolução e performance financeira destas empresas, medida através de indicadores económico-financeiros como o ROA, ROE e ROIC e a evolução sustentável através de critérios que possam identificar se a sua performance financeira é afetada pela qualidade dos relatórios de sustentabilidade e constatar se as ações sustentáveis são realmente uma prática para as empresas ou um mero discurso de legitimidade diante da sociedade.

O principal objetivo da presente dissertação, será então responder ao seguinte problema de pesquisa: *“Qual é a relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro das empresas, considerando-se a distinção entre empresas sustentáveis e não sustentáveis, no setor energético?”*

1. Metodologia

O presente capítulo tem como objetivo descrever as definições metodológicas utilizadas neste estudo a fim de compreender como a sustentabilidade pode afetar a performance financeira das empresas, assim como, contribuir para o entendimento de como estas adotam os relatórios de sustentabilidade para satisfazer os seus *stakeholders* e acrescentar valor às suas organizações.

A estrutura está constituída pelas perguntas de pesquisa, seguidas das definições de categorias analíticas relacionadas à pesquisa e outros temas considerados relevantes. Finalmente, será descrita a etapa que envolveu a recolha, o tratamento e a análise dos dados.

1.1 Especificação do problema- Perguntas de Pesquisa

A pergunta principal da presente dissertação centra-se em saber *“Qual é a relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro das empresas, considerando-se a distinção entre empresas sustentáveis e não sustentáveis, no setor energético?”*.

Para responder à mesma, é necessário decompô-la em 4 perguntas de pesquisa que irão contribuir com uma resposta final à pergunta principal:

- **Pergunta 1-** A quantidade de empresas com indicadores de sustentabilidade respondidos quantitativamente e monetariamente, dependem da sua adesão a práticas de negócio sustentáveis?
- **Pergunta 2-** Com base na comparação dos indicadores de performance das empresas sustentáveis vs empresas não sustentáveis, qual apresenta um melhor resultado?
- **Pergunta 3-** Os indicadores de sustentabilidade têm uma correspondência significativa com os indicadores de performance financeira?
- **Pergunta 4-** Com base na comparação dos indicadores de performance com os indicadores de sustentabilidade, que empresas apresentam uma melhor performance financeira: Empresas Não Sustentáveis ou Empresas Sustentáveis?

2. Revisão de Literatura

2.1 As Organizações e a Sustentabilidade

2.1.1.Sustentabilidade: Contextualização e Processo Histórico

O capitalismo no início do século XX, deixou os direitos humanos e as preocupações ambientais para um segundo plano, resultando em graves consequências (Sachs, 2002). Só a partir da década de 1970 é que se começou a ter mais consciencialização da questão ambiental com o Relatório Brundtland, também conhecido como "Our CommonFuture", onde ficou definido que desenvolvimento sustentável seria a *“capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazerem as suas necessidades”* (“World Commission on Environment and Sustainability”, 1987), sendo por isso considerado um marco no início do debate sobre sustentabilidade (Colares, Bressan, Lamounier & Borges, 2012). No entanto, apesar da sua natureza normativa, não se conseguiu eliminar as diversas interpretações sobre o tema.

Em linhas gerais, o relatório Brundtland propõe que o desenvolvimento sustentável deve orientar a ação política e económica internacional. Vizeu, et.al (2012) e Parris & Kates (2003), apontam para uma ambiguidade presente no relatório ao introduzir a noção das necessidades "agora e no futuro". O que é sustentável hoje pode não ser sustentável no futuro, e mesmo um crescimento aparentemente modesto pode resultar em efeitos insustentáveis a longo prazo.

Tanto nos Estados Unidos como na Europa Ocidental e, posteriormente nos países em desenvolvimento, os consumidores passaram a influenciar os produtos, o que resultou numa maior consciencialização e pressão por práticas sustentáveis, de acordo com Machado et al. (2012), mas até este período (1970/80), não havia qualquer tipo de compromisso ou preocupação com o crescimento económico desenfreado e o desenvolvimento das sociedades era visto como gerador de riqueza. A sustentabilidade, era seria um entrave ao desenvolvimento, uma vez que o mesmo não poderia ser alcançado sem a exploração de recursos naturais.

No final da década de 1980, com o fim do período da guerra fria e com a hegemonia do

modelo capitalista que procurava o crescimento económico a qualquer custo, o desenvolvimento irresponsável, sem compromisso e benefícios políticos desproporcionais colocava, uma vez mais, a questão ambiental de parte.

Nas décadas de 1990 e 2000, a nível empresarial, o conceito de sustentabilidade financeira foi-se tornando cada vez mais importante na agenda global e as iniciativas e marcos regulatórios internacionais promoveram essa tendência, como na Agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Acordo de Paris sobre mudanças climáticas, não obstante haver ainda desafios significativos a serem superados, como a necessidade de melhorar a transparência e a comparabilidade das informações ESG e a falta de coerência entre as diferentes iniciativas de finanças sustentáveis, (“Overview of global and european institutional sustainable finance initiatives”, 2019).

A iniciativa da ONU Global Compact (UNGC), que tem sido bem-sucedida em incentivar empresas a adotarem práticas comerciais socialmente responsáveis e ambientalmente sustentáveis, tem garantindo que estas cumpram os seus compromissos voluntários em relação a questões de responsabilidade social corporativa, através de medidas de fiscalização e sanções, embora seja necessário um compromisso mais forte das empresas e uma abordagem mais colaborativa para enfrentar os desafios globais de sustentabilidade (Ziolo, Filipiak, Bak, Cheba, Tîrca & Novo-Corti, 2019; Oliver F. Williams, 2018).

Atualmente, a meio caminho de 2030, a questão da sustentabilidade deixou de ser abstrata, de teor meramente ideológico, para representar uma preocupação real, atual, e de extrema urgência, sendo uma prioridade repensar a produção, reverter o processo de exploração e uso dos recursos naturais do planeta, que poderão vir a ser irreversíveis.

Com uma implementação demasiado lenta, os ODS encontram-se muito longe de serem realizados. Das 36 metas do relatório, apenas 2 estão no bom caminho para serem alcançadas e 8 delas, estão a regredir significativamente. Verifica-se uma regressão em áreas como a ação climática, a perda de biodiversidade, a desigualdade antes da pandemia, erradicação da pobreza, a igualdade de género, a educação e eliminação da fome, correndo o risco de incorrerem em períodos prolongados de crise e incerteza que reforçam a pobreza, desigualdade, fome, doenças, conflitos e catástrofes.

A pandemia COVID-19, os conflitos em várias regiões do mundo (como a guerra na

Ucrânia e Israel), a crise do custo de vida e de dívida e as catástrofes relacionadas com o clima, encontram-se todas interligadas com os sistemas ambientais, económicos e sociais, que contribuem para retrocessos cada vez maiores nos ODS. Os líderes governamentais devem assumir compromissos de forma a não afetar os avanços já alcançados, abordando assim tendências de médio e longo prazo que estão a ter efeitos sistémicos em todos os ODS, estes, que deverão ser integrados por todos os intervenientes nos principais processos de tomada de decisão, através de mecanismos de responsabilização e de financiamento que priorizem a sua consecução ("Times of Crisis, Times of Change: Science for Accelerating Transformations to Sustainable Development", 2023).

2.1.2 Definição de conceitos: ESG e Triple Bottom Line

Restringir o conceito de sustentabilidade apenas à vertente ambiental é completamente ultrapassado e desproporcional, na medida em que o próprio conceito é multidimensional e abrange não apenas considerações ambientais como também económicas, sociais e governamentais.

Os critérios ESG são um conjunto de fatores e indicadores que avaliam o desempenho de uma empresa em três áreas-chave: Ambientais (E-Environment), Sociais (S-Social) e de Governo (G-Governance). Estes critérios são usados principalmente para avaliar a responsabilidade e a sustentabilidade corporativa e incluem questões como práticas ambientais (redução de emissões de carbono e uso de recursos naturais), práticas sociais (como direitos dos trabalhadores, diversidade e inclusão) e práticas de governo (como transparência e conformidade regulatória), (Eccles, Herz, Keegan & Phillips, 2001).

Já a Triple Bottom Line (TBL), é um modelo de avaliação de desempenho empresarial que se concentra em três dimensões principais: lucro (financeiro), pessoas (social) e planeta (ambiental), (Elkington, 1997). Enquanto o TBL se concentra nestas três dimensões amplas, os critérios ESG fornecem uma estrutura mais detalhada para avaliar o desempenho da empresa em áreas específicas relacionadas a questões ambientais, sociais e de governo. Os critérios ESG podem ser usados como parte da avaliação do TBL, uma vez que os aspetos ambientais, sociais e de governo estão alinhados com as dimensões do TBL, mas são uma ferramenta mais específica e direcionada.

Para que possa haver uma cultura de sustentabilidade, é preciso que estes valores sejam interiorizados, tanto por *stakeholders*, como pelas empresas.

2.1.3 Externalidades: O lucro como principal objetivo das organizações capitalistas

Segundo Vizeu et.al (2012), há uma grande contradição entre o sistema capitalista e a ideia de sustentabilidade. O carácter ideológico da sustentabilidade é muitas vezes usado pelas organizações como uma forma de distorcer os reais interesses capitalistas da sociedade. O que se espera de uma sociedade capitalista, tendo o mercado como fim, é que os recursos naturais e os aspetos sociais sejam deixados de parte (Abramovay, 2009). Assim, a sustentabilidade não passa de um discurso necessário que legitima as práticas das organizações capitalistas na obtenção dos seus objetivos primários, conforme descrito por Herderson (2004 apud Abramovay, 2009), sendo o seu objetivo principal o lucro. A preocupação com temas sociais ou ambientais traria mais danos do que benefícios às empresas.

À medida que vão ganhando maior dimensão e procurando maximizar cada vez mais lucro para os seus acionistas e atuando no seu próprio interesse, as empresas fazem os demais pagar pelo seu impacto na comunidade quando se observam efeitos negativos. A isto se denomina “externalidades”. Assim, segundo o economista Friedman (1970), externalidades são todos os efeitos que acontecem sem que terceiros tenham consentido ou procedido para que tal acontecesse.

As externalidades negativas, representam os custos não contabilizados das atividades económicas como a poluição, degradação ambiental e impactos sociais negativos, e devem ser internalizadas para garantir que as empresas paguem pelos danos que causam e incentivem a adoção de práticas sustentáveis (Ziolo et.al, 2019). Num ambiente concorrencial com outras empresas igualmente externalizadoras, se não fossem impostos limites à procura de lucro, os recursos naturais limitados iriam ser utilizados ilimitadamente, traduzindo-se em consequências graves, insustentáveis e desnecessárias.

De entre os vários conceitos de externalidade, destacamos a defendida por Pigou, que se referem à influência dos atores na sociedade e no meio ambiente natural, como o aquecimento global e a equidade inter-geracional na teoria do desenvolvimento

sustentável. O autor recomenda a intervenção do Estado através de instrumentos apropriadamente selecionados, como os impostos (Ziolo et.al, 2019).

Não estar preparado para estes riscos externos e não adotar uma abordagem sustentável na estratégia e cultura da empresa, pode colocar em risco a sua sobrevivência, originar perdas financeiras e, conseqüentemente, afetar a reputação, tornando-se a sustentabilidade, por este motivo, uma parte importante da gestão de riscos de uma empresa (Clark, Feiner, & Viehs, M., 2015).

2.2 As organizações como atores sociais

Os fatores que explicam o atual sentido de urgência para garantir uma sociedade sustentável, podem-se resumir aos seguintes: (1) crises financeiras globais recorrentes; (2) uma consciência crescente dos efeitos das alterações climáticas e das limitações dos recursos naturais, como a água e certos minerais; (3) a crescente importância do capital humano para a criação de valor nas economias desenvolvidas e dos direitos humanos nos países em desenvolvimento; e (4) o reconhecimento do papel essencial de um bom governo corporativo e da gestão de riscos para prevenir grandes desastres corporativos, como fraude, corrupção e grandes erros operacionais (Eccles & Serafeim, 2014).

Os investidores mostram cada vez mais preocupação quanto ao desempenho da empresa a longo prazo, tendo em vista a sustentabilidade futura, pressionando as empresas a adotarem medidas mais ativas nos âmbitos social e ambiental, a envolverem-se com a comunidade como membros construtivos, alcançando uma boa relação com o mercado, clientes, trabalhadores e *stakeholders*, integrando na estratégia e sobrevivência da empresa valores de *corporate governance*.

Estes interesses diretos na conservação, rentabilidade e sustentabilidade da empresa, são necessários para que seja possível uma mudança no quadro de referência de governação da empresa que altere a mentalidade dominante, através da implementação de políticas empresariais responsáveis que alterem metas de organização, melhorem fluxos de informação e mecanismos de feedback e um alinhamento com os valores e cultura de governo sustentável, seja através de mecanismos de responsabilidade do conselho executivo, onde se aposte mais em inovação de produtos e serviços sustentáveis e em

metas claras e mensuráveis de sustentabilidade.

Desta forma, é possível construir-se uma boa reputação através de fatores como a confiança, segurança, qualidade, consistência, credibilidade e transparência, o que contribui para uma vantagem competitiva e maximização do valor da empresa (Clark et.al, 2015).

Nidumolu, Prahalad & Rangaswami (2009) explicam que as organizações passam por várias etapas de evolução no que diz respeito à sustentabilidade. Inicialmente, há um estágio de aderência e conformidade com regulamentos e normas, motivados pelas pressões da sociedade e dos governos, e só posteriormente é que começam a modificar as suas cadeias de valor para oferecer produtos e serviços sustentáveis para, por último, explorarem modelos de negócios inovadores. Nesta última etapa, ocorre um aprimoramento da eficiência operacional e redução do impacto ambiental, resultando em benefícios tanto para o desempenho empresarial, como para a redução dos impactos negativos das suas operações (Abramovay, 2009). Consequentemente, as empresas passam a considerar não apenas os seus retornos imediatos, mas também a importância de gerar benefícios para os acionistas a longo prazo, enquanto atendem às necessidades de todas as partes interessadas envolvidas e evitam assumir riscos excessivos ou baseados em informações inadequadas. Tal leva à emergência do conceito de "valores partilhados", que abrange não apenas aspetos económicos, de produção e preço, mas também o contexto de integração social, tornando-se essencial para a própria sobrevivência da empresa (Abramovay, 2009).

2.2.1 O Propósito e a Criação de Valor de uma Empresa. Teoria dos *shareholders* e *stakeholders*

Existem duas perspetivas diferentes sobre o propósito e a responsabilidade das empresas, havendo visões diferentes de como as mesmas devam criar valor.

A teoria dos *shareholders* (acionistas), frequentemente associada ao economista Friedman (1962, apud Carroll & Shabana, 2010; Friedman, 1970), que argumentou que a única responsabilidade social de uma empresa é a maximização do lucro para os seus acionistas, que as questões sociais não fazem parte do escopo das atividades da empresa e que os problemas socioambientais devem ser abordados fora do âmbito empresarial, é uma teoria

que se foca exclusivamente nos interesses financeiros e económicos. Por sua vez, Davis (1973, apud Carroll & Shabana, 2010) sustenta que as empresas não estão adequadamente preparadas para lidar com questões sociais, uma vez que os seus gestores estão mais focados em aspetos operacionais e financeiros, em detrimento das dimensões sociais.

Assim, de acordo com esta teoria, os acionistas são os principais interessados numa empresa, que atribuem autoridade à administração (gerentes, executivos), que agirá tomando decisões tendo em conta o melhor interesse dos acionistas, maximizando o valor dos seus investimentos.

Quando tal não acontece, a Teoria da Agência tenta contribuir com uma solução. Esta teoria considera os conflitos de interesses entre acionistas e administradores (agentes), que podem surgir devido a assimetrias de informações, motivações conflitantes e incentivos desalinhados, propondo também soluções para mitigar esses conflitos e promover o alinhamento de interesses (Tirole, J., 2006). Assim, quando o controlo interno das empresas se torna insatisfatório e as relações entre administradores e acionistas ficam de alguma forma comprometidas devido a uma má gestão dos interesses destes, podem exercer o seu direito de “saída”, como meio de proteger os seus interesses (Bhagat & Leibowitz, 1982).

A Teoria da Agência é relevante para o *corporate governance*, tomada de decisões empresariais, estrutura de contratos financeiros, questões éticas e morais nos negócios, regulamentação e políticas públicas, fornecendo um conjunto de ferramentas analíticas para lidar com problemas de agência e melhorar a eficiência e a eficácia nas organizações e nos mercados financeiros, não sendo só aplicável às relações de agência tradicionais (como a dos acionistas e administradores), sendo também aplicável a uma ampla gama de contextos, incluindo a gestão de fundos de investimento, relações de trabalho, relações entre investidores e consultores financeiros, e muitos outros cenários onde há potencial para conflitos de interesses (Fahlenbrach, 2018; Shleifer & Vishny, 2017).

Diferentemente, a Teoria dos *Stakeholders*, que começou a ganhar reconhecimento no final da década de 1980 e início da década de 1990, defendida principalmente por R. Edward Freeman (1984), reconhece que as empresas têm uma responsabilidade mais ampla para com diversos grupos de interesses (*stakeholders*), não apenas os acionistas.

Stakeholders, são assim definidos como qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou

ser afetado pelo alcance dos objetivos da organização, como os acionistas, funcionários, consumidores, fornecedores, comunidades locais, o meio ambiente, etc. A teoria da legitimidade e a Teoria dos *Stakeholders* desenvolveram-se a partir da perspectiva mais ampla da economia política. Ambas concentram-se na relação entre a organização e o seu ambiente operacional (Freeman, 1984). Para esta teoria, criar valor para o acionista é também criar valor para os *stakeholders*, através de produtos que os consumidores queiram comprar ou empresas onde as pessoas queiram trabalhar. A criação de valor, a sobrevivência e o crescimento da sustentabilidade dependem de combinações de diversos aspetos como as capacidades de gestão da empresa, o desenvolvimento e utilização do capital intelectual, dos ativos financeiros, do investimento em investigação, desenvolvimento e inovação, e o sector e localização geográfica (Hristov, Chirico & Appolloni, 2019).

O risco na criação de novos produtos e serviços, assim como os investimentos feitos, na verdade são “compartilhados” e aceites pelos demais *stakeholders*. Assim, trabalhar somente a pensar no lucro dos acionistas e não na relação com as demais partes, leva a riscos como a falência de empresas (Freeman et.al, 2004; Cheng, Ioannou & Serafeim, 2014).

Há evidências crescentes de que as empresas que têm boas práticas ambientais, sociais e de governo (ESG), tendem a ter um melhor desempenho financeiro a longo prazo. Os investidores que incorporam fatores ESG nas suas decisões de investimento podem, portanto, ter um desempenho financeiro superior e um portfólio mais resiliente a longo prazo, tal como iremos ver no Capítulo 3.

Segundo a Teoria da Agência-*Stakeholder*, poderá haver um problema de agência entre os vários *stakeholders* e a gestão da empresa quando existirem relações contratuais implícitas e explícitas (Hill & Jones, 1992; Hörisch, Kollat & Brieger, 2017). De acordo com Roberts (1992), a gestão sustentável desempenha um papel fundamental para melhorar as relações com os *stakeholders*. Nesse contexto, Hörisch, Freeman & Schaltegger (2014) sugerem que a criação de valor baseada na sustentabilidade é uma forma de atender às expectativas dos *stakeholders*, parecendo existir um consenso teórico de que as empresas devem procurar a maximização da riqueza dos seus investidores, dentro dos limites legais, conforme Gitman (2004) e Neto (2010).

Seria aconselhável para os investidores, investirem em empresas que seguem estratégias

de gestão de sustentabilidade estratégicas. Para os gestores, isso implica que se devem esforçar ativamente para manter práticas de gestão de sustentabilidade e de relatórios de alta qualidade para atender às expectativas não só dos investidores, mas também de outras partes interessadas (Nuber, Velte & Horish, 2019).

Na mesma medida, é necessário identificar os atores que pressionam o setor energético para se tornar cada vez mais verde e determinar a direção da inovação que os mesmos criam. A fim de se conseguir financiar com sucesso a inovação em energia renovável, é necessário entender melhor a relação entre diferentes tipos de finanças e a disposição dos atores sociais para investirem nestas.

2.3 Investimentos sustentáveis e a relação com o setor energético

A comparação entre investimentos tradicionais e investimentos sustentáveis, pode ser realizada com base em diferentes critérios, tais como desempenho financeiro, impacto ambiental e social, risco e volatilidade, entre outros (Grewal & Singh, 2018; Khan, Serafim & Yoon, 2016)).

Vários estudos, baseando-se em diferentes tipos de análises (como séries temporais, cross-section e de regressão), têm demonstrado que os investimentos sustentáveis têm desempenho financeiro semelhante ou superior aos investimentos tradicionais, tal como constatado por Clark et.al (2015), Dimson, Karakas & Li (2015), Khan, Serafim & Yoon (2021), Statman & Glushkov (2020).

A este propósito, os fundos de ações ESG registaram maior quantidade de entradas líquidas em 2022 do que saídas de fundos não ESG, durante o mesmo período, sendo dominadas pela Europa, que registou mais de 90% dos fluxos líquidos globais de fundos ESG. As regulamentações relacionadas a investimentos ESG, como o Regulamento de Divulgação de Finanças Sustentáveis e Regulamento de Taxonomia, que têm ganho mais importância, encaminham-nos para a expectativa de que o crescimento do investimento sustentável continuará nos próximos anos apesar da volatilidade do mercado (Wu, J, 2023).

Os investidores passaram a preferir investir em ações de empresas socialmente responsáveis, pois estas teriam maior estabilidade no preço das suas ações a longo prazo,

promovendo um retorno superior. As empresas que estão preocupadas com estas questões trazem um valor acrescido para os acionistas (Machado et al, 2012). Os investimentos sustentáveis podem ser menos arriscados que os tradicionais, nomeadamente em setores como os da energia renovável ou tecnologia limpa, devendo-se muito ao facto das empresas sustentáveis estarem muito melhor preparadas para lidar com os desafios ambientais e sociais do que as que não o são.

Ao investirem em empresas que têm práticas ambientais e sociais responsáveis, os investidores podem ajudar a reduzir a pegada de carbono e promover a transição para uma economia de baixo carbono e ajudar a promover a igualdade e a justiça social.

Contudo, ainda há falta de regulamentação adequada e consciencialização entre investidores e tomadores de decisão, sendo importante a criação de incentivos que promovam investimentos em projetos verdes, incluindo impostos sobre carbono e subsídios para tecnologias limpas.

O setor energético, por ter um impacto ambiental muito significativo devido à emissão de GEE e ao uso de recursos naturais não renováveis, desempenha um papel importante e relevante em compreender como contribui para os desafios ambientais, uma vez que as escolhas neste setor afetam não apenas o meio ambiente, mas também a sociedade e a economia. Desta forma, sabemos que o setor energético desempenha um papel fundamental na economia global, sendo o alicerce que sustenta o funcionamento de praticamente todos os aspetos da sociedade moderna. A energia é um recurso indispensável para a produção industrial, mobilidade, iluminação, aquecimento, comunicações e muito mais. A sua importância é tão intrínseca que a sua disponibilidade e o seu acesso tornaram-se indicadores-chave para avaliar o desenvolvimento económico e qualidade de vida.

A procura por energia continua a aumentar à medida que a população cresce e as economias se expandem, sendo este crescimento, no entanto, acompanhado por desafios significativos. Destacam-se a escassez de recursos fósseis (como petróleo, gás natural e carvão), a volatilidade dos seus preços que colocam pressão sobre a segurança energética e económica (Roberts, 2005).

As emissões de GEE provenientes da queima de combustíveis fósseis representam também uma preocupação, uma vez que aumentam a temperatura global, levando a

eventos climáticos extremos, aumento do nível do mar e ameaças à biodiversidade. Consequentemente, a necessidade de reduzir as emissões de carbono impulsiona a transição para fontes de energia mais limpas, como a energia renovável (solar, eólica, hidrelétrica), a energia nuclear e tecnologias de captura e armazenamento de carbono. As novas tecnologias, como painéis solares domésticos e veículos elétricos, estão a impactar as infraestruturas energéticas, mas apesar dos avanços tecnológicos, muitas comunidades em todo o mundo ainda enfrentam desafios ao acesso de energia, principalmente eletricidade (Dincer, 2000).

À luz do artigo 194º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), a energia é uma competência partilhada entre os Estados-Membros da União Europeia e a UE, mantendo os Estados-Membros o direito de determinar as condições de exploração dos seus recursos energéticos, a escolha entre diferentes fontes energéticas e de decidir a estrutura geral do seu aprovisionamento energético. Os principais objetivos da política energética da União Europeia são, assim, garantir o correto funcionamento do mercado energético, garantir a segurança do aprovisionamento energético, promover a eficácia energética e as economias de energia, bem como o desenvolvimento de energias novas e renováveis e, promover a interligação das redes energéticas.

Em dezembro de 2019, a Comissão Europeia apresentou o «Pacto Ecológico Europeu», que visa tornar a Europa o primeiro continente com impacto neutro no clima até 2050. Este pacto tem como objetivo impulsionar a sustentabilidade e a competitividade da UE e garantir uma transição justa e inclusiva. A redução das emissões de GEE é um dos compromissos assumidos pela UE no quadro das reduções necessárias por parte do grupo dos países desenvolvidos (“Política energética da União Europeia”, 2023).

A Europa não é, contudo, o único continente a implementar esta abordagem. Na realidade, várias empresas em todo o mundo, as consideradas sustentáveis, fazem compensações carbónicas (Offset Carbónico), que são no fundo, compensações através de investimentos em energias renováveis a fim de diminuir o impacto carbónico da exploração de combustíveis fósseis e fazer a transição para energias mais limpas. O que se verifica é que não se está a reduzir a exploração de combustíveis fósseis, mas sim, a compensar com investimentos em energias renováveis, porque precisamos consumir mais energia hoje do que ontem. Porque há mais população, mais necessidades a serem supridas e mais indústrias poluidoras hoje, do que ontem. Assim, na realidade, o que está a acontecer é

um aumento de investimento em combustíveis fósseis e um aumento de investimento em energias renováveis, quando o que tem que acontecer é uma redução efetiva de combustíveis fósseis, não uma compensação.

Os investidores, cada vez mais, compreendem que investir na transição para uma economia hipocarbónica não significa ter exposição zero aos combustíveis fósseis, e há tendência a ficar mais claro ao longo do tempo. É necessário reduzir significativamente as emissões globais de GEE, de forma a alcançar o Net Zero, mas também é crucial que existam investimentos maciços na compensação e remoção de carbono, pelo menos uma redução de 50% das emissões globais até 2030, segundo o Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas, Wu, J (2023).

Materializando o exposto supra, investimentos em tecnologias mecânicas de remoção de carbono, seja através de soluções de compensação de carbono baseadas na natureza, como a silvicultura ou plantação de árvores (uma vez que o tronco das árvores absorve bastante CO₂), seja na captura e armazenamento de carbono, por processos industriais, são cruciais. Porém, algumas destas novas tecnologias requerem insumos substanciais de uma variedade de minerais, como é o caso do cobalto, que apenas existe em determinadas partes do mundo (neste caso, na República Democrática do Congo), que atualmente é responsável por mais de 70% da produção mundial deste mineral, segundo o Cobalt Institute (2021), sendo que a sua quota de mercado está a aumentar enquanto procura substituir o fornecimento russo com a guerra na Ucrânia. Espera-se que a procura por baterias cresça até 30% ao ano, até 2030, à medida que a transição energética acelera (“Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular”, 2023; Wu, J 2023).

As instituições financeiras são o motor do desenvolvimento de projetos de infraestrutura, incluindo projetos de energia, mostrando mais interesse em financiar projetos de combustíveis fósseis do que projetos verdes, principalmente porque ainda há vários riscos associados a estas novas tecnologias e uma taxa de retorno menor. Se quisermos alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável precisamos abrir um novo caminho para projetos verdes e aumentar o financiamento em projetos que ofereçam benefícios ambientais através de novos instrumentos financeiros e políticas, como títulos verdes, bancos verdes, instrumentos de mercado de carbono, política fiscal, bancos centrais verdes, tecnologias financeiras, fundos verdes comunitários, etc., que são coletivamente conhecidos como "finanças verdes" (Sachs et.al, 2019; Lopes, 2022 e Kolbel, Heeb &

Busch 2020).

Uddin, Chowdhury & Islam (2017), argumentam que os bancos devem garantir a proteção do meio ambiente ao financiar um novo projeto ou fornecer capital às empresas e defendem que cada governo do mundo deve tentar estabelecer um Banco de Investimento Verde independente. O Banco Mundial e os Bancos Multilaterais de Desenvolvimento desempenham um papel fundamental na mobilização de recursos financeiros para projetos de desenvolvimento sustentável em todo o mundo. Existe cada vez mais a necessidade de coordenar esforços entre os BMD, governos e setor privado para mobilizar financiamentos em grande escala para o desenvolvimento sustentável (“From billions to trillions: mdb contributions to financing for development, world bank” ,2015).

2.4 A Responsabilidade Social Corporativa e a sua relação com a Sustentabilidade

As empresas sentem cada vez mais uma maior pressão para serem transparentes quanto às informações financeiras e não-financeiras que divulgam aos seus *stakeholders* (Cormier & Magnan, 2014; Haque, 2017). Antigamente, considerava-se a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) como um custo adicional sem benefícios (Palmer, Oates & Portney, 1995), enquanto mais recentemente, se tem olhado de outra forma para o impacto que tem para a construção da reputação da empresa no mercado financeiro (Liesen, Figge, Hoepner & Patten, 2016).

Quanto à divulgação de informações de RSC para os participantes do mercado financeiro, existem diferentes perspetivas teóricas que importam abordar para podermoster uma melhor aproximação da sua relevância.

Numa perspetiva de gestão estratégica, Sharfman & Fernando (2008), Cheng et al. (2014), Cormier & Magnan (2014), defendem que as informações de RSC são relevantes para o valor de empresa, contribuindo para que os participantes do mercado financeiro fiquem com uma perceção mais precisa sobre a mesma. Na mesma linha, Dhaliwal, Radhakrishnan, Tsang & Yang (2012), Bernardi & Stark (2018) e Ioannou & Serafeim (2014), de uma perspetiva de contabilidade, e Hartojo e Jo (2015) de uma perspetiva de ética empresarial, argumentam uma relação direta entre empresas que divulgam as suas

informações RSC e uma maior atenção e consideração dos analistas ao formular as suas recomendações, sendo, conseqüentemente, mais atraentes para os investidores.

Embora, por definição, a RSC não esteja diretamente relacionada ao desempenho financeiro (Carroll, 1979), a literatura tem estudado essa relação em detalhe, por exemplo Brooks & Oikonomou, (2018) e Hussain, Akram, Haider, Hussain & Ali (2018), que defendem que a divulgação de informações sobre a RSC contribui para redução de desigualdades de informação, erros de previsão e riscos de informação, aumentando o acesso a recursos financeiros e diminuindo as restrições de capital das empresas.

García-Sánchez, Hussain, Martínez-Ferrero & Ruiz-Barbadillo (2019) no seu estudo demonstram que os investidores reagem positivamente quando há garantia externa de informações de sustentabilidade, mas parecem ser indiferentes em relação aos detalhes da qualidade dessa garantia. Clark et.al (2015), acreditam que os investidores que consideram fatores ESG nas suas decisões de investimento têm mais probabilidades de obterem um desempenho financeiro superior, apesar de pagarem um preço mais elevado pelos mesmos, segundo Flammer (2012).

Contrariamente argumentam Campbell & Slack (2011) e Orlitzky (2013), no sentido em que as informações de sustentabilidade não são relevantes para os analistas e aumentam a assimetria de informações.

A sociedade vem cada vez mais solicitar prestação de contas de sustentabilidade às empresas, destacando-se o papel ativo que os *stakeholders* desempenham na construção de uma sociedade mais sustentável (Brown, Beeks & Verhoeven (2011); Brown, Jong & Levy, 2009; GRI, 2006).

2.5 O Relatório de Sustentabilidade: A ponte de Ligação entre Sustentabilidade e Performance (Financeira e Não-Financeira)

2.5.1 Enquadramento do Relatório Integrado

A origem do Relatório Integrado tem as suas raízes em duas ideias que surgiram na década de 1990 e que eventualmente convergiram. A primeira ideia defende que as empresas devem complementar as suas divulgações financeiras obrigatórias, que seguem normas

contabilísticas, com informações não financeiras relevantes para os acionistas, como dados sobre clientes, recursos humanos, inovação e ativos intangíveis.

Os autores que defendem esta abordagem (Eccles, 1991; Eccle & Mavrinac, 1995; Eccles, Herz, Keegan & Phillips 2001), argumentam que:

- 1) As informações financeiras refletem o desempenho passado da empresa e não preveem de forma perfeita o seu desempenho futuro;
- 2) Informações não financeiras podem oferecer insights sobre o desempenho financeiro futuro da empresa e;
- 3) Muitas empresas têm um valor de mercado que excede o seu valor contabilístico, o que significa que informações adicionais podem revelar ativos intangíveis não refletidos no balanço patrimonial.

Já a segunda ideia, gira em torno da responsabilidade das empresas em fornecer informações sobre o seu desempenho ambiental, social e de governo a partes interessadas que não sejam apenas os acionistas. Mesmo que os acionistas não demonstrem interesse nesse tipo de informação, as empresas têm a obrigação de comunicar sobre o seu impacto num contexto social e corporativo mais amplo, muitas vezes referido como “Relatório de Responsabilidade Social” ou “Relatório de Sustentabilidade”.

Eccles & Krzus (2010).Eccles & Spiesshofer (2015) identificam três tipos de relatórios empresariais que se distinguem de acordo com o tipo, conteúdo, utilizadores e natureza, que entendem fornecer mais informação relativamente a uma empresa ao invés do tradicional relatório financeiro, que se encontram resumidos na **Tabela 1**.

ipo de Relatório	Conteúdo	Utilizadores	Natureza
Financeiro	Informação Financeira	Investidores	Obrigatório
Sustentabilidade	Informação Não Financeira	<i>Stakeholders</i>	Maioritariamente Voluntário
Integrado	Informação Financeira e Não Financeira	Investidores e outros Públicos Relevantes	Marioritariamente Voluntário

Tabela 1- Características dos principais tipos de relatórios

Fonte: Eccles e Spiesshofer (2015) p.3

Em 1997, John Elkington (1999) introduziu o conceito de 'triplo resultado', no qual as empresas relatam o seu desempenho nas áreas económica, ambiental e social. O passo mais significativo para concretizar essa ideia foi a fundação da Global Relatório Initiative (GRI) em 1997 por Robert K. Massie e Allen L. White. A missão do GRI é “tornar o relatório de sustentabilidade uma prática padrão, fornecendo orientação e apoio às organizações”, (<http://www.globalrelatório.org/aboutGRI/>).

Os Relatórios de Sustentabilidade Empresarial (RSE) surgem assim, como o processo de divulgar informações financeiras sobre os dados quantitativos e qualitativos das práticas sociais, ambientais e de governo (ESG). O relatório de sustentabilidade é uma forma de prestar contas à sociedade das ações que são tomadas pelas organizações, auxiliando na tomada de decisões mais sustentáveis e permitir que investidores e demais partes interessadas compreendam o desempenho real de uma organização, e ajudem na mitigação de impactos negativos ambientais (Choi & Ng 2011; Eccles & Serafeim, 2014). Atualmente, todas as empresas de capital aberto são obrigadas a relatar o seu desempenho financeiro, pelo menos anualmente.

Assim, o relatório de sustentabilidade resume-se a 3 fins principais (GRI, 2006):

1. É padrão de referência (benchmarking), aliado a normas, códigos e padrões de desempenho e iniciativas sustentáveis;
2. Demonstração do comportamento da organização na influência que esta tem no desenvolvimento sustentável;
3. Comparação do desempenho sustentável dentro e entre a organização ao longo do tempo.

2.5.2 O relatório de sustentabilidade pelo mundo

A **Tabela 2** mostra o interesse que os investidores têm em informação ambiental, de acordo com os seguintes países:

Relatório Integrado		
		Alto
Interesse dos investidores	Alto	Canadá Grécia Índia Japão Singapura Estados Unidos
	Baixo	Dinamarca Reino Unido Alemanha Espanha Suíça
	Alto	Austrália Brasil Filândia França Holanda África do Sul Suécia
	Baixo	
	Alto	
	Baixo	

Tabela 2- O interesse dos investidores em informação ambiental

Fonte: Bloomberg and Sustainable Asset Management (SAM)

Em países mais sustentáveis, como a Alemanha, Reino Unido, Dinamarca, Espanha e Suíça, existe um elevado grau de qualidade no relatório integrado e um elevado nível de interesse dos investidores em métricas de desempenho não financeiro. As empresas e os investidores nestes países estão na vanguarda do relatório integrado e devem continuar a exercer esta liderança para ajudar a criar uma sociedade global mais sustentável. Nestes países, as forças de mercado desempenham um papel dominante.

No **gráfico 1**, encontram-se representadas taxas de publicação de relatórios de sustentabilidade do Índice G250 (Future Global 250- Índice com as 250 maiores empresas a nível global, independentemente do setor), onde vemos que há 20 anos, apenas 40% das empresas reportavam a sua sustentabilidade. Atualmente, quase a sua totalidade o faz.

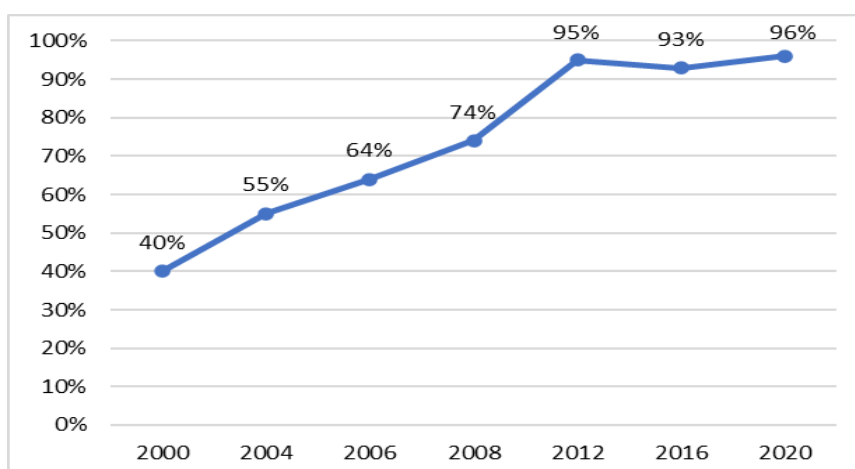


Gráfico 1: Taxas de Publicação de Relatórios de Sustentabilidade do Índice G250 (Future Global 250)

Fonte: KPMG Survey of Sustainability Reporting 2022, KPMG International

As únicas empresas no índice G250 que não reportam a sua sustentabilidade são empresas chinesas. Contudo, prevê-se que tal mude nos próximos 2 anos para empresas recentes neste índice, devido a pressões regulatórias. As variações do período compreendido entre 2012 e 2016 devem-se à entrada de novas empresas no índice que ainda não reportavam a sua sustentabilidade.

Os Relatórios de Sustentabilidade ganharam um maior destaque nos últimos 4 anos desde a Cimeira da ONU sobre Ação Climática de 2019, aumentando o valor da organização para os seus *stakeholders*, garantindo a sua conformidade com as políticas ambientais e promovendo as suas iniciativas para preservarem a sociedade, o meio ambiente, enquanto contribuem para o crescimento da sustentabilidade e economia (Shad, Lai, Chuah & Klemes, 2018).

Estes relatórios, fazem parte da iniciativa de relatórios globais onde se passou a exigir que 80% das empresas em todo o mundo incluíssem iniciativas de sustentabilidade nos seus relatórios anuais (Einwiller, Lis, Ruppel & Sen, 2019), sendo que alguns países, como é o caso de Sri Lanka, não precisam adotar iniciativas de sustentabilidade (Dissanayake, Tilt & Xydias-Lobo, 2016), não obstante várias organizações neste país as tenham adotado, mencionando-as como forma de atrair atenção de investidores e demais *stakeholders* de forma a aumentar a sua rentabilidade e garantir sustentabilidade a longo prazo.

No **gráfico 2**, vemos as taxas de publicação de relatórios de sustentabilidade de empresas do Índice N100 (Euronext 100, índice das 100 empresas mais capitalizadas e negociadas nas praças Euronext), onde se pode concluir que na Europa e Ásia, a evolução da publicação de relatórios tem sido progressiva, o mesmo não se verificando nas Américas, Médio Oriente e África que, à data de 2022, contavam apenas com 74% e 56%, respetivamente, a publicarem muito abaixo dos 80% de reporte esperados, como supramencionado.

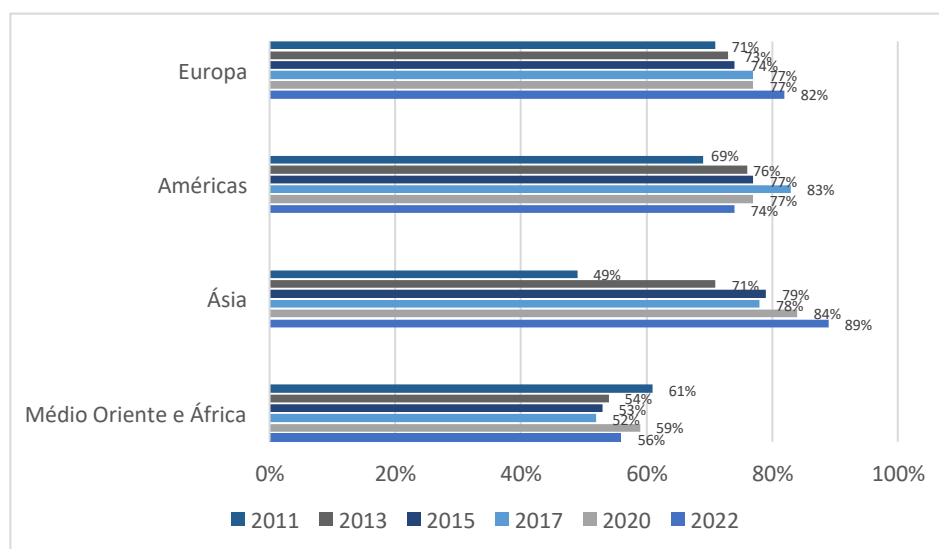


Gráfico 2- Taxas de Publicação Regional de Relatórios de Sustentabilidade.Elaboração própria.

Fonte: KPMG Survey of Sustainability Reporting 2022, KPMG International

Atualmente, a Ásia é a região que lidera, com 89% das suas empresas a reportarem a sua sustentabilidade. Há 7 países asiáticos que reportam a sustentabilidade em mais de 90%, como é o caso de: Singapura e Japão (100%), Malásia, Coreia do Sul (99%), Tailândia (97%), Taiwan (94%) e Paquistão (91%).

Na Europa constatamos um aumento da divulgação de sustentabilidade em 5% nos últimos anos, muito influenciado por pressões regulatórias e pela necessidade dos stakeholders em verem transparência nas atividades das empresas onde são acionistas e consumidores.

Nas Américas, a razão das taxas terem decrescido desde 2017 devem-se ao facto de terem entrado novos países com baixas taxas de divulgação de relatórios de sustentabilidade na América Latina, não obstante a América do Norte ser a região mais forte com uma taxa de 97% de report de sustentabilidade.

2.5.3 Composição e dificuldade de comparabilidade de um relatório de sustentabilidade

O relatório de sustentabilidade é composto por três partes que se relacionam entre si, segundo os autores (Castro, Siqueira & Macedo, 2009; Leite-Filho, Prates & Guimarães, 2009):

- Perfil, que compreende linhas gerais de desempenho organizacional, de estratégia e governo da organização (como a missão, valores, códigos de conduta e princípios internos relevantes para o desempenho económico, ambiental e social), abrangendo também os aspetos da própria organização como: nome, países onde atua, produtos e serviços oferecidos aos consumidores, tamanho, número de empregados, mudanças e prémios significativos ocorridos durante o período do relatório, e uma série de informações que podem ser acrescidas;
- Forma de gestão, que está relacionada com a atuação da organização sobre cada um dos indicadores que deve complementar a visão estratégica abordada no Perfil. Inclui fatores mais específicos, como: descrição de tendências e comparações com anos anteriores, se foram ou não usados protocolos norteadores para mensuração dos indicadores, formato (sistema métrico ou de padrões internacionais), apresentação (normalizados ou absolutos) e agregação dos dados;
- Indicadores de desempenho, que são informações de desempenho económico, ambiental e social da organização, que podem ser “subdivididos nas seguintes categorias: práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto” (GRI, 6, p. 25).

A tabela seguinte resume os indicadores de performance que são avaliados em cada padrão de *disclosure*:

Padrão de Disclosure	Indicador de Performance
Meio Ambiente	Materiais; Energia; Água; Biodiversidade; Emissões; Efluentes e resíduos; Produtos e serviços; Compliance; Transporte
Direito Humanos	Investimentos e práticas de contratação; Não discriminação; Liberdade de associação; Trabalho infantil; Trabalho forçado; Práticas seguras; Direitos indígenas.
Práticas de trabalho decente	Empregos; Relações de trabalho e gerência; Saúde ocupacional e segurança, treino e educação; Diversidade e equidade de oportunidades.
Sociedade	Comunidade, Corrupção; Políticas públicas; Comportamento anti-competitivo; Compliance.
Responsabilidade pelo produto	Saúde e segurança do consumidor; Marcas e patentes; Comunicação de marketing; Privacidade do consumidor;
Economia	Performance financeira; Presença de mercado; Impactos económicos indirectos.

Tabela 3- Padrão de relatório de sustentabilidade GRI

Fonte: Lim e Tsutsui (2012, p.74)

Contudo, Machado et al (2012) alerta que, como as informações que envolvem sustentabilidade não são padronizadas, o leitor acaba por sentir alguma dificuldade para comparar as informações entre as empresas. Ainda existe alguma dificuldade de empresas de pequena e média dimensão produzirem este tipo de relatórios, uma vez que são necessários alguns recursos.

Não há uma estrutura aceite sobre como medir e descrever o desempenho de sustentabilidade, tornando difícil a comparação e avaliação do impacto dos relatórios na performance financeira. Embora existam vários *frameworks* e diretrizes disponíveis, como o Global Reporting Initiative (GRI) e o Sustainability Accounting Standards Board (SASB), estes não são obrigatórios e muitas vezes são aplicados de forma inconsistente limitando a capacidade dos investidores e demais partes interessadas de usar dados de sustentabilidade para tomar decisões informadas. (Adams & Frost, 2016; Eccles & Serafeim, 2013).

Outro desafio, é a falta de dados de sustentabilidade abrangentes e confiáveis, o que dificulta a realização de análises rigorosas e a obtenção de conclusões sobre a relação entre relatórios de sustentabilidade e desempenho financeiro. Embora tenha havido um aumento nos relatórios de sustentabilidade na última década, a qualidade e a disponibilidade dos dados variam amplamente entre empresas e setores (KPMG, 2020; PwC, 2020).

As empresas que divulgam os seus relatórios podem ter maior probabilidade de ter melhor desempenho financeiro devido a outros fatores, como melhores práticas de gestão ou uma forte cultura corporativa, tornando difícil determinar se o relatório de sustentabilidade é a causa ou o efeito de um melhor desempenho financeiro. Estudos que tentam controlar esses fatores geralmente encontram resultados mistos (Muttakin et al., 2021; Yang & Jiao, 2021).

A **Tabela 4** descreve quais são os princípios para que haja qualidade do relatório de sustentabilidade:

Princípio	Descrição
Equilíbrio	O relatório deverá refletir aspetos positivos e negativos do desempenho da organização, de modo a permitir uma avaliação equilibrada do desempenho geral.
Comparabilidade	As questões e informações deverão ser selecionadas, compiladas e relatadas de forma consistente. As informações relatadas deverão ser apresentadas de modo que permita aos stakeholders analisar mudanças no desempenho da organização ao longo do tempo e subsidiar análises sobre outras organizações.
Exatidão	As informações deverão ser suficientemente precisas e detalhadas para que os stakeholders avaliem o desempenho da organização relatora.
Periodicidade	O relatório é publicado regularmente e as informações são disponibilizadas a tempo para que os stakeholders tomem decisões fundamentadas.
Clareza	As informações deverão estar disponíveis de uma forma que seja compreensível e acessível aos stakeholders que fizerem uso do relatório.
Confiabilidade	As informações e processos usados na preparação do relatório deverão ser coletados, registados, compilados, analisados e divulgados de uma forma que permita a sua revisão e estabeleça a qualidade e materialidade das informações.

Tabela 4- Princípios para assegurar a qualidade do Relatório

Fonte: GRI (2006)

Existem 3 níveis de aplicação dos relatórios de sustentabilidade: “A”, “B” e “C”, do mais elevado para o menos, respetivamente. A empresa pode autodeclarar-se num determinado nível e pedir a uma auditoria ou consultoria externa que confirme as suas condições de sustentabilidade. Se for uma auditoria, consultoria ou até mesmo a própria GRI, o relatório de sustentabilidade receberá uma indicação positiva: “A+”, “B+” ou “C+”. Na tabela seguinte, encontra-se um esquema do processo de atribuição dos níveis de aplicação do GRI3 para esquematizar o supra mencionado:

Conteúdo do Relatório	Nível de Aplicação do Relatório/Resultado	C	C+	B	B+	A	A+
	Perfil do GRI3	Responder aos itens: 1.1; 2.1 a 2.10; 3.1 a 3.8; 8.10 a 3.12; 4.1 a 4.4; 4.14; 4.15	Com verificação externa	Responder a todos os critérios elencados para o nível C+: 1.2; 3.9; 3.13; 4.5 a 4.13; 4.16 a 4.17	Com verificação externa	O mesmo exigido para o nível B	Com verificação externa
	Informações sobre a Forma de Gestão da GRI3	Não exigido		Informações sobre a Forma de Gestão para cada Categoria de Indicador		Forma de Gestão divulgada para cada Categoria de Indicador	
	Indicadores de Desempenho da GRI3 e Indicadores de Desempenho do Suplemento Setorial	Responder a um mínimo de 10 indicadores de Desempenho, incluindo pelo menos um de cada uma das seguintes áreas de desempenho: Social, Económico e Ambiental		Responder a um mínimo de 20 indicadores de Desempenho, incluindo pelo menos um de cada uma das seguintes áreas de Desempenho: Económico, Ambiental, Direitos Humanos, Direito dos trabalhadores, Sociedade, Responsabilidade pelo produto		Responder a cada indicador essencial da G3 e do Suplemento Setorial com a devida consideração ao Princípio da Materialidade de uma das seguintes formas: a) responder ao indicador; b) explicar o motivo da omissão	

Tabela 5- Conteúdo e níveis de aplicação do GRI3

Fonte: GRI (2006)

2.6 Performance financeira

2.6.1 A Relação entre Sustentabilidade e Performance Financeira

A performance financeira de uma empresa envolve a análise e avaliação dos seus resultados financeiros, indicadores de rentabilidade, eficiência operacional, gestão de ativos e passivos, bem como a capacidade de criar valor para os acionistas. É medida através de indicadores como lucro líquido, margem de lucro, retorno sobre o património líquido, retorno sobre o ativo, entre outros, e é fundamental para a avaliação da saúde financeira e do sucesso de uma organização (Brigham & Ehrhardt, 2017); Ross, Westerfield & Jordan, 2017).

A relação entre sustentabilidade e performance financeira tem sido objeto de inúmeros estudos e pesquisas nos últimos anos. A maioria dos estudos sobre este tema, sugerem que empresas que adotam práticas sustentáveis tendem a apresentar um melhor desempenho financeiro do que as empresas que não adotam este tipo de práticas, havendo, portanto, um impacto positivo na performance financeira. Assim, empresas que divulgam as suas práticas sustentáveis têm sido associadas a um aumento na receita, lucro e valor de mercado. Estes estudos, geralmente, concentram-se em duas áreas principais: a relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro a curto prazo, e a longo prazo.

Relativamente ao desempenho financeiro a curto prazo, um estudo realizado pela Harvard Business School, analisou o desempenho de empresas que ganharam prémios de sustentabilidade e concluiu que as mesmas apresentaram um retorno médio de 4,8% superior ao do mercado em geral, mostrando uma relação entre o forte compromisso com a sustentabilidade e um melhor desempenho financeiro (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2012). Empresas líderes em sustentabilidade apresentaram um desempenho financeiro superior em termos de crescimento da receita, EBITDA e retorno sobre o património líquido.

Quanto ao desempenho financeiro de longo prazo, um estudo realizado pela London Business School, em 2015, analisou o desempenho financeiro de empresas que incorporam considerações ambientais, sociais e de governo (ESG) nas suas operações e constatou que estas superaram o mercado em média de 1,6% a 2,3% ao ano, Clark et. al (2015). A integração de fatores ambientais, sociais e de governo (ESG) nas decisões de investimento, pode levar a benefícios financeiros a longo prazo, mostrando evidências de que empresas com melhores práticas ESG apresentam um desempenho financeiro superior ao de empresas com práticas ESG mais fracas, sendo a consideração de fatores ESG vista como uma forma de gerar valor financeiro e sustentável a longo prazo, Clark et.al (2015)

De acordo com Porter & Linde (1995), num artigo para a Harvard Business Review, empresas que implementam práticas sustentáveis e inovam em processos, veem os custos a ser reduzidos e a eficiência aumentada. Em 180 de 181 casos, a inovação de processos compensou os custos da sustentabilidade, mostrando que ser sustentável pode, na verdade, ajudar as empresas a economizar dinheiro e melhorar a sua eficiência.

A relação entre sustentabilidade e performance financeira é complexa e multifacetada. Embora a sustentabilidade, medida através de indicadores de sustentabilidade, possa ter um impacto (positivo, negativo ou neutro) na performance financeira das empresas, essa relação depende de vários fatores, como a qualidade do relatório, o tipo de investidor, o país de origem, a dimensão da empresa e o tipo de setor.

Na **Tabela 6**, encontram-se alguns estudos que especificam o tipo de relação entre sustentabilidade e performance financeira, onde são analisadas várias empresas de vários setores:

Autores	Ano de Publicação	Período de Análise	Objeto de Estudo	Tipo de Relação
Ahmad, Mobarek & Roni	2021	2002-2018	Empresas do Índice FTSE350	Positiva
Almeyda & Darmansya	2019	2014-2018	Setor imobiliário de 7 países (G7)	Não significativa ou inconclusiva
Balatbat, Siew & Carmichael	2012	2008-2010	Empresas da Bolsa de Valores da Austrália	Não significativa ou inconclusiva
Batae, Dragomir & Feleaga	2020	2018	Análise de 108 Bancos Europeus	Não significativa ou inconclusiva
Beattie & Smith	2013	n.s	Empresas de 19 países	Positiva
Che & Xie	2022	2000-2020	Meta-análise de empresas	Positiva
Choi, Kwak & Choe	2010	2002-2008	Empresas Coreanas	Positiva
Duan, Yang & Xiong	2023	2009-2021	Empresas transformadoras Chinesas	Positiva
Faruk , Rahman & Gani	2015	n.s	Setor bancário do Bangladesh	Negativa
Fichter & Tiemann	2020	n.s	Inquéritos a empresas Alemãs	Positiva
Filbeck & Gorman	2004	n.s	Empresas de serviços públicos	Positiva
Flammer	2015	n.s	Análise bibliométrica	Positiva
Friede, Bassen & Busch	2015	1970-...	Meta-análise de mais de 2000 artigos empíricos	Positiva
Han, Kim & Yu	2016	2008-2014	Empresas do Índice KOSPI (Coreia)	Não significativa ou inconclusiva
Hwang, Kim & Jung	2021	2020	Empresas Coreanas	Não significativo ou inconclusivo
Khalili	2020	2019	Análise de 398 empresas Canadianas	Positiva
Koundouri, Pittis & Plataniotis	2022	n.s	Análise top 50 empresas europeias (STOXX Europe ESG)	Não significativa ou inconclusiva
Liu	2022	2018-2021	Empresas Chinesas listadas	Positiva
Mishra & Suar	2010	n.s	Empresas indianas	Não significativa ou inconclusiva
Ouni, Mansour & Arfaoui	2020	2002-2019	Análise de 133 empresas canadianas	Positiva
Pham, Do, Doan, Nguyen & Pham	2021	2019	Análise de 116 empresas Suecas listadas	Não significativa ou inconclusiva
Rossi, Chouaibi, Chouaibi, Jilani & Chouaibi	2021	2015-2019	Análise de 225 empresas listadas	Positiva
Sánchez-Teba, Benítez-Márquez, Bermúdez-González & Luna-Pereira	2021	2021-2023	Análise bibliométrica	Positiva
Velte	2017	2010-2014	Análise de 412 empresas	Não significativa ou inconclusiva
Zhou & Sumei	2022	2014-2019	Empresas Chinesas	Positiva

Tabela 6- Estudos sobre a relação de sustentabilidade com performance financeira (independentemente do setor)

Elaboração própria.

- A relação é Positiva quando se encontram resultados que indiquem que a relação entre estas duas variáveis é efetivamente forte;
- Negativa, *à contrario*;
- E Não Significativo ou Inconclusivo quando há resultados contraditórios, incoerentes ou amostras insuficientes para se provar a relação.

A maioria dos estudos conclui haver uma relação positiva e significativa entre indicadores de sustentabilidade e performance financeira, ou seja, empresas que divulgam as suas práticas de sustentabilidade tendem a ter um melhor desempenho financeiro e consequente reputação perante os *stakeholders*, em comparação com as empresas que não o fazem. Esta relação é mais forte em países com maior pressão social e regulatória para adotar práticas sustentáveis.

Outras conclusões nos estudos que concluem pela relação positiva entre as duas variáveis em apreço, consistem na existência de uma maior probabilidade de acesso a financiamento de projetos e empresas se se verificar que os relatórios e divulgações de informações ESG apresentam uma qualidade, garantia e credibilidade que os investidores possam confiar, influenciando assim o seu poder de decisão, García-Sánchez et.al (2019). Desta forma, uma boa qualidade do relatório de sustentabilidade contribui para a construção da confiança e credibilidade dos *stakeholders*.

Empresas em setores alimentares e de energia, parecem ter uma relação mais forte entre sustentabilidade e desempenho financeiro do que empresas em setores como tecnologia e serviços financeiros. Empresas menores parecem ter uma relação mais forte e positiva do que empresas com dimensões maiores.

Contudo, existem alguns autores que, por outro lado, defendem haver uma relação inconclusiva. Um relatório de sustentabilidade mal elaborado, com dados insuficientes, informações imprecisas ou falta de transparência nos resultados que se divulgam, podem prejudicar a imagem e a credibilidade da empresa, afetando negativamente a sua performance financeira. É comum que empresas em setores altamente competitivos possam ter mais dificuldade em traduzir as suas práticas sustentáveis em vantagens financeiras.

Já os principais argumentos para se concluir pela relação negativa entre sustentabilidade e performance financeira, sugerem uma pressão sobre as margens de lucro, isto é, existe

a ideia de que os investimentos em sustentabilidade possam aumentar o custo de capital devido à percepção que se cria de que a empresa está a concentrar-se em objetivos não financeiros, como investimentos e consequentes custos iniciais de implementação de objetivos mais sustentáveis (investimentos em tecnologias mais limpas, eficiência energética), o que poderá ter repercussões nos resultados financeiros, contribuindo para uma maior volatilidade dos preços das ações e aumento do risco financeiro.

Na **Tabela 7** seguinte, encontram-se 10 estudos sobre a relação em estudo, mas especificamente no setor energético.

Autores	Ano de Publicação	Período de análise	Objeto de estudo	Tipo de relação
Baran, Kuzniaeska, Makieta, Stawik &Stauss	2022	n.s	Empresas Polacas	Não significativa ou inconclusiva
Cortez, Andrade & Silva	2022	2008-2020	Ações europeias de green energy	Positiva
Deng, Zou & You	2020	2007-2016	Empresas chinesas listadas	Não significativa ou inconclusiva
Kumar, Gupta & Das	2022	2006-2018	Empresas do setor energético, no geral	Positiva
Lee	2021	2013-2017	Estudo de 75 empresas do Indice MSCI World Energy	Não significativa ou inconclusiva
Naeem & Cankaya	2022	2008-2019	Estudo de 192 empresas	Positiva
Patari, Arminen, Tuppur, Jantunen	2014	1991-2009	Empresas do setor energético, no geral	Negativa
Paun	2017	2013-2017	Empresas Romenas	Não significativa ou inconclusiva
Tucl	2020	2012-2018	Estudo de 60 empresas	Não significativa ou inconclusiva
Zhao, Guo, Yuan, Wu, Li, Zhou & Khang	2018	n.s	Empresas chinesas listadas	Positiva

Tabela 7- Estudo sobre a relação entre sustentabilidade e performance financeira, no setor energético

Elaboração própria.

Em 10 estudos, metade concluíram pela relação não significativa ou inconclusiva que, à semelhança dos resultados da Tabela 6, justifica-se por dados insuficientes, seja porque nem todas as empresas das amostras que se escolhem publicam relatórios de sustentabilidade ou, se publicam, têm ainda presente muita falta de transparência, ocultação estratégica de alguns dados que seriam considerados relevantes para uma análise satisfatória destes relatórios.

De referir também, que o contexto regulatório, assim como o geográfico têm muita influência nos resultados que se obtêm. Quanto ao contexto regulatório, regiões onde os relatórios de sustentabilidade ou as próprias práticas de sustentabilidade estejam sob

fortes políticas de regulamentação, terão certamente resultados diferentes (e piores) do que regiões onde não haja tanto essa pressão. Quanto ao contexto geográfico, as condições geográficas das empresas não são, certamente, iguais para todas.

Os estudos que defendem uma relação positiva, concluem pelas vantagens financeiras a longo prazo, o que irá reduzir os custos de energia e operacionais. Concluem também pela atratividade de investidores e financiadores mais conscientes, que optam por investir em empresas mais sustentáveis, assim como impactam positivamente as escolhas dos consumidores, que começam a preferir cada vez mais empresas ambientalmente responsáveis, tornando-se leal às mesmas. Os resultados apontam também para a existência de uma relação positiva estatisticamente significativa entre a divulgação ESG com o ROA e ROIC das empresas e que uma melhor transparência quanto às informações ESG poderia melhorar o desempenho financeiro.

Os estudos que concluem pela relação negativa argumentam elevados custos iniciais de investimento em energias renováveis, estas que, são mais voláteis e sujeitas a flutuações de mercado, envolvem mudanças significativas nas infraestruturas das empresas para se proceder à sua operacionalização e à comparação do seu valor com o valor das energias convencionais, que tendem a ser mais baratas, pelo menos inicialmente.

3. Definição das Categorias Analíticas e Variáveis

Para podermos responder à questão de pesquisa é necessário, antes demais, definir e distinguir o que são consideradas para efeitos do presente estudo, empresas sustentáveis, de empresas não-sustentáveis.

De igual forma, cabe objetivamente, verificar como as variáveis independentes (indicadores de performance) - ROA, ROE e ROIC- afetam as variáveis dependentes (indicadores de sustentabilidade) - Emissões de GEE (tCO₂eq), Emissões GEE evitadas (ktCO₂), Produção de Energia Renovável, Investimentos em tecnologia, Doações, Investimentos e Iniciativas na Comunidade, Impostos pagos aos Governos e Número de mulheres no quadro governativo.

Desta forma, iremos descrever em seguida, e por esta ordem, **1- Delimitação da Amostra: Definições de Empresas Sustentáveis e Não-Sustentáveis e 2- As variáveis independentes e dependentes: Indicadores de Performance Financeira e de Sustentabilidade.**

1) Delimitação da Amostra: Definições de Empresas Sustentáveis e Não-Sustentáveis

Empresas do setor energético dependem fortemente de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural, para a geração de energia, contribuem significativamente para as emissões de GEE (como o dióxido de carbono, dióxido de enxofre, óxido de nitrogénio e partículas finas) o que representa um forte impacto negativo para as mudanças climáticas e os seus efeitos subsequentes, como o aumento da temperatura global, eventos climáticos extremos, poluição das águas, perda de biodiversidade e perturbação de ecossistemas e, não menos importante, o impacto na saúde humana.

Para o presente estudo, foram selecionadas 10 empresas consideradas sustentáveis e 10 empresas consideradas não-sustentáveis, deste setor.

A distinção entre ser sustentável e não ser, será descrita a seguir, sendo que importa ter em atenção que nenhuma empresa é totalmente sustentável ou totalmente não sustentável. Existem, contudo, empresas que implementam práticas de sustentabilidade que,

claramente, se destacam das demais concorrentes consideradas não tão sustentáveis. Assim, a diferença entre empresas sustentáveis e não sustentáveis encontra-se na forma como estas abordam questões ambientais, sociais e de governo nas suas operações e práticas comerciais.

Para o presente estudo, foram consideradas que empresas sustentáveis seriam empresas que adotam modelos de negócios que não têm um impacto tão negativo no meio ambiente, comunidade e nas práticas governativas.

A nível ambiental, estas empresas procuram minimizar o seu impacto ambiental através de práticas e modelos de negócios não tão prejudiciais para o ambiente, como implementação de medidas de eficiência energética, uso de energias renováveis, redução de resíduos e adoção de medidas para proteção de ecossistemas.

A nível social, comprometem-se de igual forma, com as comunidades locais, investindo em iniciativas sociais e contribuindo de forma significativa para melhorar as comunidades onde atuam.

Por fim, o governo de empresas sustentáveis tem, necessariamente, de ser transparente, divulgando informações sobre as suas operações e iniciativas de sustentabilidade, sendo que, a principal característica das empresas sustentáveis é não considerar apenas os lucros a curto prazo, adotando uma visão de preservação da própria empresa a longo prazo, o que pode contribuir para uma melhor eficiência operacional e vantagem competitiva.

Ao invés, empresas não sustentáveis são consideradas empresas que, apesar de estarem progressivamente a adotar práticas mais amigas do ambiente nos seus modelos de negócio, ainda assim, são bastante externalizadoras, na medida em que operam de forma a comprometer significativamente os princípios da sustentabilidade ambiental, social ou económica, resultando a sua ação em práticas com impactos ambientais negativos, exploração dos seus trabalhadores, desconsiderações éticas ou prática de modelos de negócios que não são economicamente viáveis a longo prazo.

Quanto à exploração destes recursos não renováveis, a nível ambiental, para além de comprometerem a disponibilidade futura de energia, podem causar também danos ambientais significativos durante as operações de extração.

Quanto à Responsabilidade Social, ainda existem muitas condições de trabalho precárias,

como a falta de respeito pelos direitos dos trabalhadores, condições inseguras ou práticas de trabalho injustas, envolvimento em práticas que violam direitos fundamentais e falta de contribuição positiva para as comunidades onde operam.

O governo de empresas não-sustentáveis costuma-se focar nos lucros imediatos, havendo por vezes alguma falta de transparência na forma como se divulgam dados importantes sobre o verdadeiro impacto que estas empresas estão a gerar no planeta.

Para a presente pesquisa, não foram selecionadas empresas de nenhum índice em específico, sendo que esta amostra inclui empresas de vários índices, de vários países, diferindo entre controlo público ou privado e os produtos vendidos são todos pertencentes ao setor energético. O critério de escolha por estas empresas e não de quaisquer outras neste setor, prendeu-se com a sua classificação de sustentabilidade. Foram escolhidas 10 empresas do setor energético mais sustentáveis, e 10 empresas consideradas não tão sustentáveis. A **Tabela 8** esquematiza a amostra escolhida e a **Tabela 9**, a classificação ESG das empresas:

Mariana Francisco Vinagreiro Ferreira- A Relação Entre Sustentabilidade E Performance Financeira
Um Estudo Sobre Empresas Sustentáveis Vs Não Sustentáveis, No Setor Energético

	Nome abreviado	Nome completo	Tipo de indústria	Listada	Controlo	País de origem	Produtos vendidos
Sustentáveis	EDP	EDP Energias de Portugal, S.A.	Energia	PSI-20	Privado	Portugal	Distribuição de energia elétrica e gás natural
	Endesa	Endesa S.A.	Energia	BMAD	Privado	Espanha	Distribuição de energia elétrica e gás natural
	Galp	GALP Energia, SGPS, S.A	Elétrica	Euronext-Lisboa	Privada	Portugal	Exploração e distribuição de gasolina, óleo, gás natural; Refinarias; Postos de abastecimentos e energia elétrica
	Iberdrola	Iberdrola, S.A	Energia	BMAD	Privada	Espanha	Distribuição de energia elétrica e gás natural
	Next Era	NextEra Energy, Inc.	Electric power industry, Energy development, Renewable energy	NYSE	Pública	USA	Eletricidade
	Orsted	DONG Energy	Produção de eletricidade	CPH	Pública	Dinamarca	Eletricidade
	REN	Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.	Energia	Euronext-Lisboa	Privada	Portugal	Distribuição de energia elétrica e gás natural
	Tesla	Tesla Motors, Inc.	Automotiva, Armazenamento de energia	Nasdaq	Privada	USA	Model S; Model 3; Model X; Model Y; Power pack; Mega pack; Paineis e Telhas Solar. Outros
	TotalEnergies	TotalEnergies SE	Energia, óleo e gás	Euronext Paris; CAC 40; NYSE	Pública	França	Petróleo, gás natural, LNG, refinamento de óleo, químicos, energia solar, biomassa
	Xcel	Xcel Energy Inc.	Energia	Nasdaq; DJIA, S&P500	Pública	USA	Distribuição de energia elétrica e gás natural
Não Sustentáveis	BP	The British Petroleum Company p.l.c	Óleo e gás	LSE; FTSE 100	Pública	Reino Unido	Petróleo; Gás natural; Combustíveis de aviação; Combustíveis para motores
	Canadian Solar	Canadian Solar Inc.	Energia Renovável e Indústria fotovoltaica	Nasdaq	Pública	Canadá	Módulos fotovoltaicos; Sistemas fotovoltaicos
	Chevron	Chevron Corporation	Energia, óleo e gás	NYSE; DJIA, S&P500; S&P100	Pública	USA	Gasolina, gás natural e outros petroquímicos
	Conoco	ConocoPhillips Company	Óleo e gás	NYSE; S&P500; S&P100	Pública	USA	Petróleo; Gás natural; Gás natural líquido; Betume
	Equinor	Equinor ASA	Petrolífera	OSE; NYSE	Pública	Noruega	Petróleo; Gás natural; Petroquímicos e Energia elétrica
	Exxon	ExxonMobil Corporation	Energia, óleo e gás	NYSE; S&P500; S&P100	Pública	USA	Petróleo, gás natural, Petroquímicos e energia elétrica
	Dominion	Dominion Energy Inc.	Elétrica	NYSE	Público	USA	Distribuição de energia elétrica e gás natural
	Peabody	Peabody Energy, Inc.	Coal mining	NYSE; Russell 2000	Pública	USA	Extração de minério
	Petrobras	Petróleo Brasileiro S.A.	Energia, óleo e gás natural	B3; NYSE; Latibex	Pública	Brasil	Combustíveis; Derivados de Petróleo; GPL
	Shell	Royal Dutch Shell	Petrolífera	Euronext; LSE, NYSE	Pública	Reino Unido	Petróleo; Gás natural; Petroquímicos

Tabela 8- Esquematização da amostra

Elaboração própria

Empresas Sustentáveis			Empresas Não Sustentáveis		
EDP	Baixo	19,38	BP	Elevado	35,1
Endesa	Baixo	16,43	Canadian Solar	Elevado	37,03
Galp	Médio	24,73	Chevron	Elevado	36,76
Iberdrola	Médio	22,21	Conoco Phillips	Elevado	33,95
Next Era Eneergy	Médio	23,11	Dominion	Médio	28,79
Orsted	Baixo	17,4	Equinor	Elevado	36,86
REN	Baixo	18,5	Exxon Mobil	Severo	41,6
Tesla	Médio	25,23	Peabody	Severo	50,81
Total Energies	Médio	27,35	Petrobras	Elevado	34,88
Xcel Energy	Médio	26,45	Shell	Elevado	33,68
Média	Médio	22,079	Média	Elevado	36,946

Tabela 9- Critério de seleção das empresas: Classificação ESG

Elaboração própria

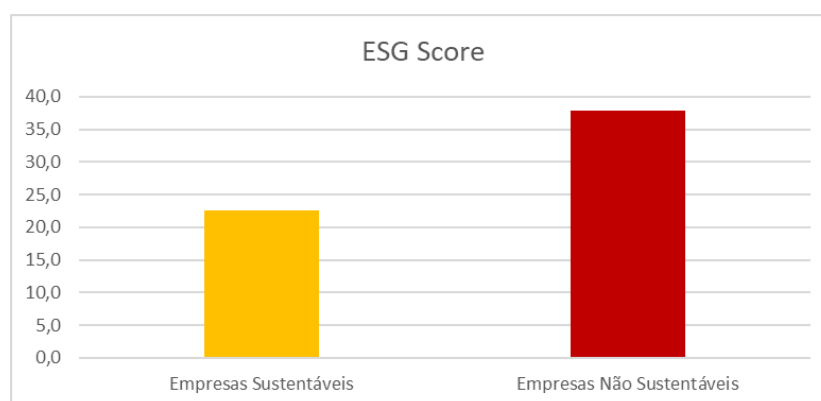


Gráfico 3- Comparação dos ESG Scores das Empresas Sustentáveis vs Não Sustentáveis

Elaboração própria

2) As variáveis independentes e dependentes: Indicadores de Performance e de Sustentabilidade.

— Indicadores de Performance

Para a presente análise, foram escolhidos três indicadores de performance financeiros: o ROE (Return on Equity), o ROA (Return on Assets) e o ROIC (Return on Invested Capital).

Escolheram-se estes três, de todos os indicadores financeiros existentes, por estes serem dados financeiros disponíveis nas demonstrações financeiras padronizadas das empresas, o que permite o seu uso com maior segurança. Os dados foram extraídos dos relatórios

financeiros das 20 empresas.

ROE, ROA e ROIC são indicadores que têm em comum medir a capacidade de retorno de uma empresa, diferindo cada um deles na avaliação de um parâmetro específico.

Assim:

- **O ROE- *Return on Equity* ou Retorno sobre o Capital Próprio** – considera o retorno dos acionistas, medindo a capacidade de uma organização criar lucro em relação ao património líquido. Este índice representa a rentabilidade líquida da empresa e calcula-se pela divisão entre o lucro líquido e o património líquido. Desta forma, este indicador procura demonstrar para os investidores e analistas, o potencial de uma empresa em gerar valor para si mesma através dos seus próprios recursos.

Se por um lado um ROE positivo indica lucratividade e atratividade de investidores, um indicador negativo indica falta de rentabilidade e prejuízo.

- **O ROA- *Return on Assets* ou Retorno sobre os Ativos**- demonstra o desempenho da empresa de uma forma geral. O seu numerador é o Lucro Operacional Líquido, que se calcula a partir do Resultado Antes de Impostos, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, dos Juros, da Depreciação e Amortização- conhecido como EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*)- medindo e demonstrando a rentabilidade e capacidade de criação de lucro total de um ativo dentro da empresa, utilizando como base, o valor dos ativos demonstrados no balanço patrimonial.

Um valor ROA mais elevado costuma indicar que a empresa consegue transformar com sucesso, parte dos seus ativos em lucro. À *contrário*, um ROA negativo pode indicar prejuízos, dívidas e baixo volume de ativos.

- **ROIC- *Return on Invested Capital* ou Retorno sobre o Capital Investido**- considera o retorno sobre o capital de terceiros. Mede a capacidade da empresa gerar lucro tendo em consideração o dinheiro injetado por investidores nos seus negócios. Diferentemente do ROE, que tem em consideração os recursos próprios de uma empresa, o ROIC tem em conta os recursos de terceiros.

Para se calcular o ROIC, temos de ter em consideração o termo NOLAT, em inglês

“*Net Operating Profit After Taxes*”, com tradução para português “Lucro Operacional Líquido após Impostos”. Encontra-se este valor subtraindo-se os impostos do EBIT, que é um dos indicadores mais importantes de uma empresa. O ROIC de uma empresa é considerado positivo de for maior que 2%, sendo que quanto maior for o valor deste indicador, maior a lucratividade da empresa. Se, por outro lado, o ROIC for inferior a 2% representa risco para os investidores.

Do ponto de vista do investidor, este deverá idealmente, evitar qualquer um destes indicadores se o seu valor for negativo. Se for positivo, demonstra que a empresa está a ser bem gerida e a ser capaz de criar valor, não apenas para si, mas também para os seus investidores.

A seguinte **Tabela 10**, exemplifica o cálculo destas 3 variáveis:

Índice	Descrição	Fórmula
ROA	Mede a rentabilidade e capacidade de geração de lucro total de um ativo dentro da empresa.	$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro Líquido} \times 100}{\text{Ativo total médio}}$ $\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido} \times 100}{\text{Património Líquido}}$ $\text{ROIC} = \frac{\text{NOPLAT}}{\text{Capital total investido}}$
ROE	Mede o potencial de uma empresa em gerar valor para si mesma através dos seus próprios recursos.	
ROIC	Mede a capacidade de a empresa gerar lucro tendo em consideração o dinheiro injetado por investidores nos negócios da empresa.	

Tabela 10- Descrição dos Índices de Performance Financeira

Elaboração própria

— Indicadores de Sustentabilidade

Para analisar a Sustentabilidade das organizações foram utilizados indicadores expressos quantitativamente e monetariamente pelas empresas.

Idealmente e inicialmente, a amostra de indicadores de sustentabilidade escolhidos seriam 7:

- Emissões de GEE, Emissões de GEE evitadas, Produção de Energia Renovável,

Investimento em Tecnologia, para a área do ambiente;

- Investimento na Comunidade e Número de mulheres no quadro governativo da empresa, para a área Social;
- Impostos pagos ao Governo, para a área de Governo.

Os dados de sustentabilidade foram recolhidos através dos Relatórios de Sustentabilidade das 20 empresas selecionadas. Na ausência destes Relatórios, foram extraídos o máximo de dados possível dos Relatórios Anuais de Contas.

Contudo, devido à escassa e por vezes, total ausência de dados, só foi possível para efeitos estatísticos, analisar o indicador ambiental “Emissões de GEE”, uma vez que era o único indicador que as empresas mais reportavam, devido às pressões regulatórias e aos esforços das empresas no seu compromisso com a sustentabilidade.

A importância da análise deste indicador também é muito relevante para a comparação da relação entre sustentabilidade e performance financeira, tendo em conta o que foi abordado na revisão de literatura, no sentido em que as emissões de GEE representam uma preocupação cada vez maior, contribuindo para o aumento da temperatura global, levando a eventos climáticos extremos, aumento do nível do mar e ameaças à biodiversidade. A necessidade de reduzir emissões impulsiona a transição para fontes de energia mais limpas, contribuindo para uma desaceleração das alterações climáticas que são tão urgentes no momento em que nos encontramos.

Os dados recolhidos encontram-se no **Anexo 2** para consulta.

Quanto ao indicador de sustentabilidade “Emissões de GEE (tCO_{2eq})”, serão analisados dois tipos de emissões ou escopos, que serão descritas no seguinte quadro:

Âmbito	Tipo de Emissão	Definição	Fontes
Escopo 1	Emissões diretas de GHG	Emissões de GEE diretamente das operações que pertencem ou são controladas pela empresa relatora	Hidraulica. Térmica. Edifícios. Energias renováveis. Energia nuclear. Distribuição. Frota própria de veículos.
Escopo 2	Emissões indiretas de GHG	Emissões indiretas de GEE provenientes da geração de eletricidade, vapor, aquecimento ou resfriamento adquiridos ou consumidos pela empresa relatora	Perdas técnicas durante a distribuição de eletricidade não gerada pela própria empresa. Consumo de eletricidade nos escritórios e terminais portuários.

Tabela 11- Definição dos Escopos 1 e 2 das Emissões dos GEE
Elaboração própria.

3.1.1 Descrição dos métodos estatísticos

Para a análise e esquematização dos dados, recorreu-se a folhas do MS Excel.

Para analisar a correlação entre as variáveis em estudo, escolheu-se a Correlação de Pearson que se caracteriza por ser uma medida estatística que avalia a relação linear entre duas variáveis contínuas, quantificando a força e a direção da associação entre as mesmas.

O coeficiente de correlação de Pearson, demonstrado por "r", varia de -1 a 1, onde:

3.1.1.1 $r = 1$: Correlação perfeita positiva;

3.1.1.2 $r = -1$: Correlação perfeita negativa;

3.1.1.3 $r = 0$: Ausência de correlação linear.

Calcula-se a correlação de Pearson através da seguinte fórmula:

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \cdot \sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Onde:

3.1.1.4 X_i e Y_i são os valores individuais das duas variáveis;

3.1.1.5 $\bar{X}$ e $\bar{Y}$ são as médias das duas variáveis.

Se r for positivo, então estaremos perante uma relação positiva. À medida que uma variável aumenta, a outra também aumenta.

Se r for negativo, indicará uma relação negativa. À medida que uma variável aumenta, a outra diminui. Quanto mais próximo r estiver de -1 ou 1, mais forte será a correlação linear.

Contudo, a correlação de Pearson avalia apenas relações lineares e não sendo sensível a relações não lineares. Além disso, a correlação não implica causalidade, na medida em que uma correlação entre duas variáveis não indica necessariamente que uma variável causa a outra, podendo ser influenciada por outros fatores.

Para se poder calcular a correlação de Pearson, foi necessário primeiro esquematizar os dados, recorrendo-se a um método de normalização de dados, Z-core, uma vez que estes se encontravam incompletos, como já foi mencionado e poderá ser consultado no **Anexo 2**.

A normalização Z-score ou padronização Z, é um método estatístico que transforma uma variável para que ela tenha uma média de zero e um desvio padrão de um. Esta técnica é frequentemente aplicada para comparar e analisar variáveis que originalmente podem ter diferentes escalas e unidades. Uma das vantagens da Normalização Z-score é a comparação direta (que permite comparar valores de diferentes distribuições) e a identificação de outliers (que facilita a identificação de valores extremos).

A fórmula da normalização Z-score para um conjunto de dados X em relação a uma distribuição com média μ e desvio padrão σ é dada por:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

onde:

- 3.1.1.6 Z é o Z-score (pontuação Z) do ponto de dados;
- 3.1.1.7 X é o valor original do ponto de dados;
- 3.1.1.8 μ é a média da distribuição;
- 3.1.1.9 σ é o desvio padrão da distribuição.

O resultado do Z-score indica a quantos desvios padrão um determinado valor está da média. Se Z for positivo, significa que o valor está acima da média; se for negativo, está abaixo da média. Assim:

Um Z-score de 0 indica que o valor é igual à média.

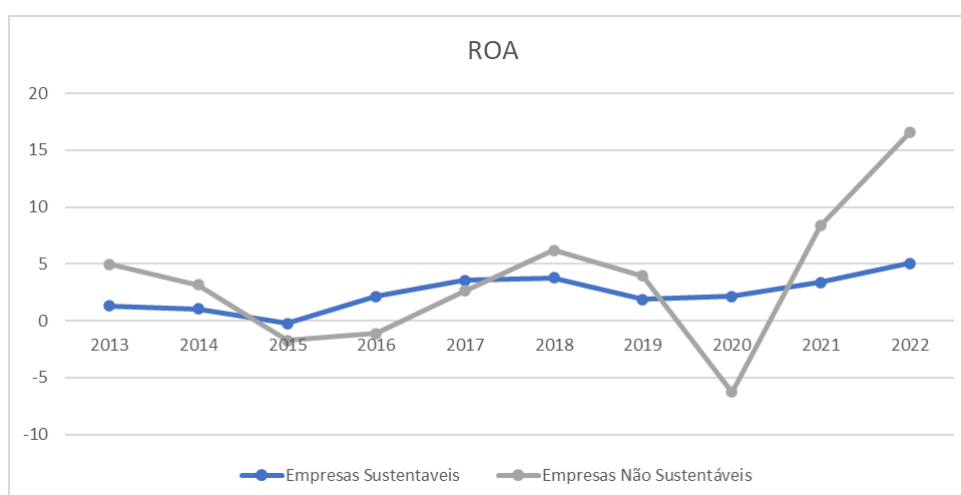
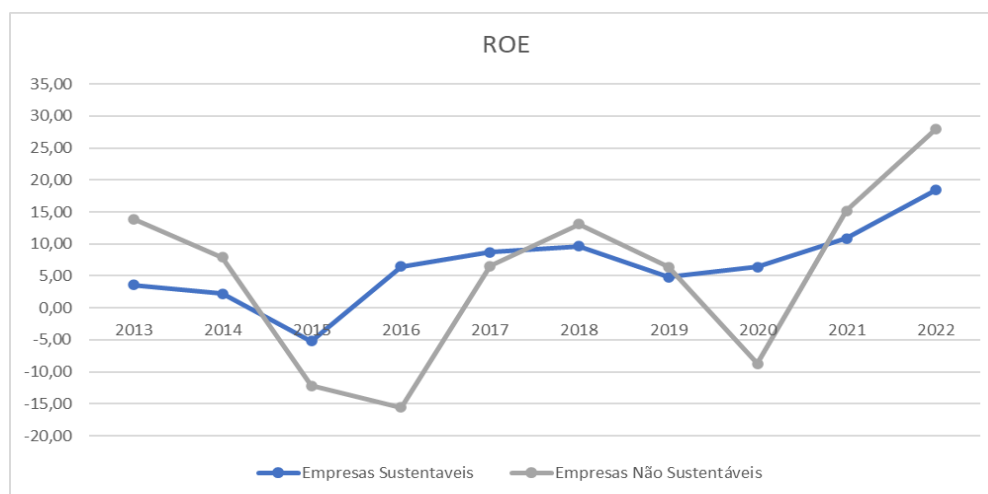
Um Z-score de +1 indica que o valor está 1 desvio padrão acima da média.

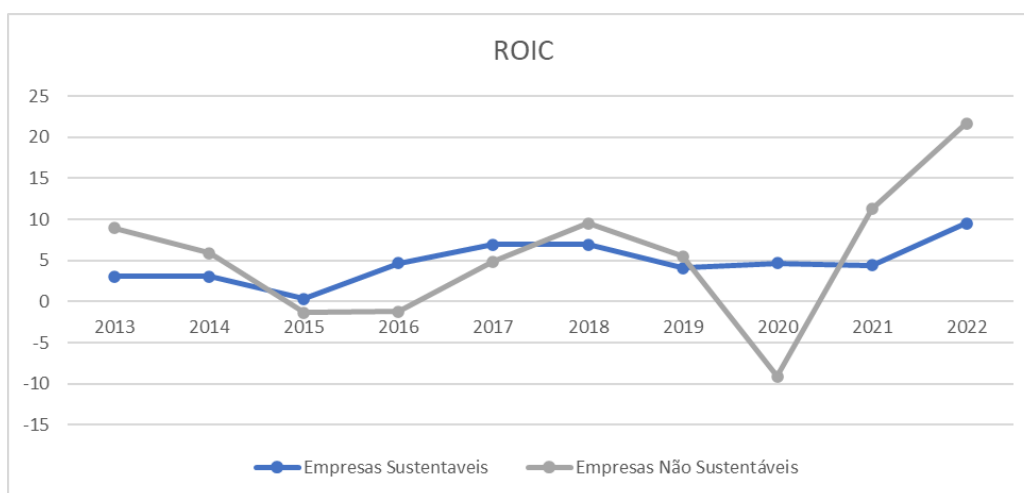
Um Z-score de -1 indica que o valor está 1 desvio padrão abaixo da média.

4. Apresentação de Resultados

Nesta seção, são apresentados os principais resultados e tendências identificadas, destacando implicações significativas para a compreensão das inter-relações entre práticas sustentáveis pelas empresas, tanto sustentáveis como não sustentáveis, e indicadores financeiros.

Começamos a análise comparando os indicadores de performance financeira, ROE, ROA e ROIC, de empresas sustentáveis vs empresas não sustentáveis, para tentarmos tirar algumas conclusões sobre os retornos destas empresas, sempre no período temporal de 2013 a 2022.





Gráficos 4, 5 e 6- Comparação do desempenho dos indicadores de performance financeira, ROE, ROA e ROIC, respetivamente.

Elaboração própria

Pela análise dos gráficos verificamos que as empresas sustentáveis são geralmente mais estáveis ao longo do tempo, não apresentando oscilações tão drásticas para os três indicadores financeiros analisados, em comparação com as empresas não sustentáveis, que atingem os valores máximo e mínimos mais elevados em todos os indicadores.

São nos períodos entre 2015 e 2016, e posteriormente em 2020, que as empresas não sustentáveis apresentam valores negativos para todos os indicadores, sendo que nestes mesmos períodos o desempenho das empresas sustentáveis manteve-se relativamente superior, em comparação, para o indicador ROA e significativamente superior para os restantes indicadores, ROE e ROIC.

A razão de ser destes resultados para os anos entre 2015 e 2016 e o ano de 2020, centram-se em razões de crise económica, sendo que foram as empresas do setor energético mais fortemente afetadas.

Entre 2014 e 2016 ocorreu a crise financeira e queda acentuada dos preços do petróleo, que afetou severamente as economias de muitos países produtores de petróleo. De entre os fatores que contribuíram para esta queda, encontram-se motivos de sobre-oferta no mercado devido ao aumento de produção, principalmente nos Estados Unidos, e uma desaceleração da procura global por energia. Esta volatilidade impactou adversamente

as receitas das empresas de exploração e produção de energia, comprometendo a sua capacidade de gerar fluxo de caixa positivo.

Outro motivo, prende-se com a dependência de que alguns países se encontravam das receitas de petróleo para financiar os seus orçamentos nacionais. Esta redução veio colocar uma pressão significativa sobre as finanças públicas, levando a deficits orçamentais, medidas de austeridade e consequente desvalorização das moedas, o que contribuiu para a inflação e aumento dos custos dos bens importados.

A crise financeira de 2014-2016 veio mostrar que a interconexão entre economias globais e a importância de diversificar e inovar em fontes de receita, é mais do que importante para a sobrevivência das empresas neste setor. Mas este período de crise parece não ter servido de estímulo suficiente para novas formas de implementação de práticas de negócio alternativas ou mais sustentáveis, uma vez que o ano 2020 trouxe consigo mais uma crise: Covid-19.

As medidas de *lockdown* e restrições de movimentação contribuíram significativamente para a redução da atividade económica, resultando numa diminuição abrupta na procura de petróleo, razão pela qual as empresas sustentáveis, neste período, obtiveram uma melhor performance financeira, uma vez que focam as suas atividades noutros modelos de negócio, como em fontes de energia renovável por exemplo, não dependendo a sua atividade exclusivamente da exploração e comercialização de petróleo.

No entanto, embora as empresas que investem em energias renováveis se tenham mostrado mais resilientes em comparação com empresas que focam a sua atividade na exploração de combustíveis fósseis, não deixou de haver desafios. Foi necessário recorrer a redução de despesas operacionais, cortes em investimentos de capital e, em alguns casos, procura de financiamento adicional para garantir a continuidade das operações das empresas.

A incerteza económica induzida pela pandemia levou a um ambiente de decisões de investimento mais cautelosas, tendo-se verificado muitos adiamentos e cancelamentos de projetos de expansão, interrupções nas cadeias de suprimentos globais, fabricação, transporte e instalação de equipamentos energéticos, como painéis solar e turbinas eólicas, impactando negativamente os fluxos de caixa futuros e desencadeando ajustes contabilísticos.

De seguida, encontram-se as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na estimativa estão resumidas na **Tabela 12**.

Empresas Sustentáveis					
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
ROA	2,49	3,54	-4,50	2,89	8,50
ROE	6,59	13,63	-25,89	8,46	21,68
ROIC	5,22	5,78	-6,15	5,54	14,79

Empresas Não Sustentáveis					
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
ROA	3,58	5,97	-6,60	3,41	14,22
ROE	5,53	16,07	-29,69	7,34	26,04
ROIC	5,35	7,33	-9,16	5,74	5,35

Tabela 11- Estatísticas descritivas das variáveis de performance financeira

Elaboração própria

Podemos concluir que os indicadores ROA e ROIC apresentam valores ligeiramente mais elevados para as empresas não sustentáveis o que significa que as suas operações foram mais eficientes e obtiveram maior retorno dos seus recursos. Contudo, foram as empresas sustentáveis que apresentaram um melhor ROE, o que significa que estas tiveram uma eficiência operacional sólida e uma alavancagem financeira eficaz.

Os valores mínimos verificaram-se nas empresas não sustentáveis, assim com os máximos, à exceção do ROIC, valor mais elevado para as empresas sustentáveis.

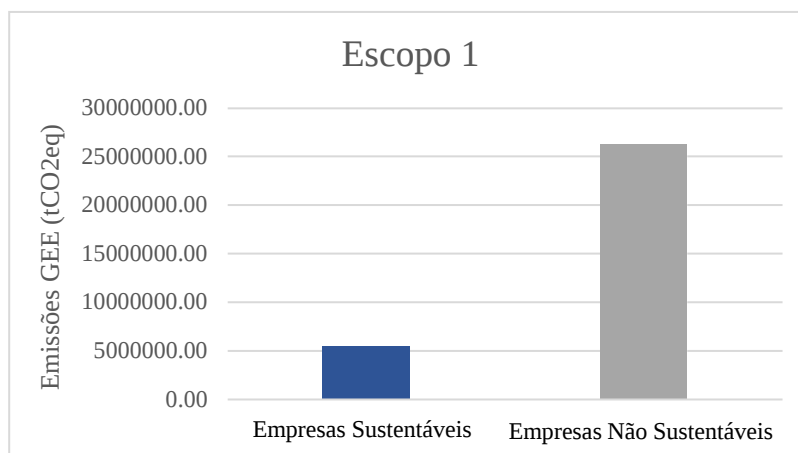
Os mínimos e máximos com valores mais elevados foram para o indicador ROE. A título de curiosidade e que poderá ser consultado no **Anexo 1**, o valor mais baixo ROE das empresas não sustentáveis, vai para a Peabody Energy que em 2020 apresentou um ROE negativo de -105,57% e o valor mais elevado para a Equinor, que em 2022 apresentou um resultado ROE de 61,82%. Para as empresas sustentáveis, a Endesa teve um resultado positivo de 46,45% em 2022, e o valor mais baixo de ROE para a Tesla, com -88,84% em 2015.

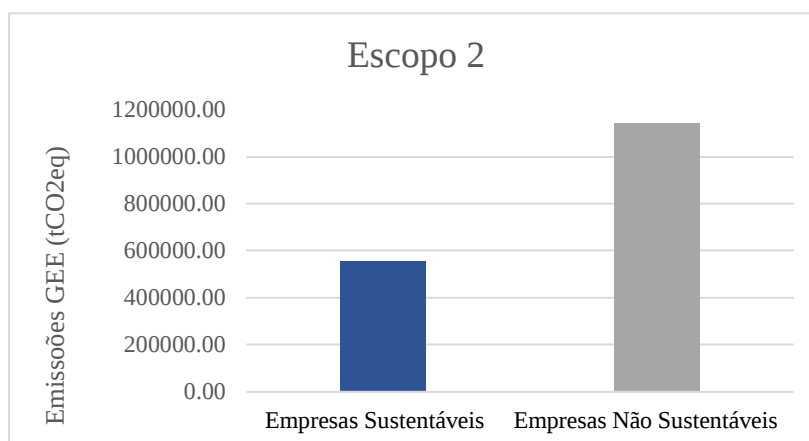
A razão para o ROE ter sido o indicador de performance com valores mais elevados, tanto

de máximos como de mínimos, deve-se ao facto deste indicador ser sensível à alavancagem financeira, que envolve o uso de dívida para financiar as operações da empresa. Se uma empresa utiliza alavancagem, mesmo que uma pequena quantidade de dívida, pode resultar num património líquido relativamente baixo em relação aos ativos, aumentando assim o ROE. Portanto, a Endesa e a Equinor, fizeram uso significativo da alavancagem financeira, uma vez que foram as empresas com este indicador mais elevado. A Peabody Energy e a Tesla, que obtiveram os valores mais baixos de ROE, não conseguiram gerar lucro operacional suficiente em relação ao seu património líquido, causando margens de lucro muito estreitas e custos operacionais elevados.

Em média, são as empresas não sustentáveis a ter um melhor desempenho financeiro nos indicadores de performance ROA e ROIC, ainda que para este último a diferença seja muito pouca. As empresas sustentáveis, em média, apresentam um melhor ROE.

De seguida, encontramos a comparação do escopo 1 e escopo 2, entre as empresas sustentáveis e não sustentáveis para podermos ter uma noção aproximada das dimensões da emissão de GEE para a atmosfera que estas empresas enviaram nos últimos 10 anos.





Gráficos 7 e 8- Comparação das Emissões de GEE das empresas sustentáveis e não sustentáveis.

Elaboração própria.

As empresas classificadas como não sustentáveis, demonstraram consistentemente níveis mais elevados de emissões de GEE ao longo do período em análise, destacando- se significativamente, pela negativa, das empresas sustentáveis.

Para sabermos se há uma relação consistente entre as duas variáveis em pesquisa (as variáveis independentes ROE, ROA e ROIC e a variável dependente “Emissão de GEE”), que possa ser resumida num valor numérico, calculamos, de seguida, a Correlação de Pearson:

Empresas Sustentáveis	Emissões/ROE	Emissões/ROA	Emissões/ROIC
Escopo 1	0,86974806	0,842108941	0,846344609
Escopo 2	0,883900785	0,879852877	0,877183626

Empresas Não Sustentáveis	Emissões/ROE	Emissões/ROA	Emissões/ROIC
Escopo 1	0,028655294	0,07059057	-0,01625076
Escopo 2	0,438332164	0,493242711	0,423175876

Tabela 13- Correlação de Pearson

Elaboração própria.

A análise revelou um coeficiente de correlação de Pearson (r) positivo entre as variáveis Emissões de GEE e os indicadores financeiros ROE, ROA e ROIC, para as empresas sustentáveis e para ambos os escopos.

Os valores de Pearson para as empresas sustentáveis sugerem uma forte e positiva associação linear entre as duas variáveis, indicando que, à medida que uma variável

aumenta, a outra também tende a aumentar, ou seja, o valor próximo de 1 sugere uma relação linear consistente e positiva entre as variáveis, fortalecendo a evidência de uma associação significativa. Nas empresas sustentáveis tendem a existir, simultaneamente, níveis elevados do indicador de performance, emissões de GEE, e também um desempenho elevado nos indicadores financeiros, ROA, ROE e ROIC, ou seja, quando o valor da variável de sustentabilidade aumenta, a performance acompanha.

Já as empresas não sustentáveis apresentam um valor de correlação que difere para cada escopo.

Para o escopo 1, as empresas não sustentáveis apresentam uma correlação muito fraca ou praticamente nula entre as duas variáveis. Estes valores r próximos de 0, sugerem que não há uma relação linear entre as variáveis e, portanto, uma variação numa variável não está significativamente associada a variações na outra. O valor mais negativo para o escopo 1 foi verificado na correlação entre as emissões de GEE e o ROIC, porém, não significativo por ser muito próximo de 0, não havendo uma associação.

A existir uma associação, como o valor é negativo, quando existem elevadas emissões de GEE nestas empresas, tende a existir um fraco desempenho do indicador ROIC. É, assim, uma correlação negativa, mas não significativa.

Para o escopo 2, ainda que a correlação entre as duas variáveis, Emissões GEE e indicadores de performance, não seja extremamente forte, há ainda uma relação positiva moderada entre as mesmas. Estes valores para o escopo 2, sugerem que, em geral, quando existem valores elevados numa variável, tendem também a existir valores elevados noutra. Ou seja, quando existem elevadas emissões de GEE tendem também a existir elevados níveis nos indicadores de performance.

Estas conclusões baseiam-se na interpretação do coeficiente de correlação de Pearson e, correlação não significa causalidade, não se pode concluir que uma variável causa a outra. Seria necessário analisar mais dados de sustentabilidade para se ter uma visão mais aprofundada e precisa da correlação e até da causalidade (através do cálculo de regressão linear múltipla) entre as variáveis financeiras e de sustentabilidade.

5. Discussão de Resultados

Os resultados obtidos no presente estudo, contribuem com uma ampla visão sobre a relação entre sustentabilidade e performance financeira de empresas sustentáveis, e não sustentáveis.

Na secção anterior, pudemos ver dados que concluem por uma relação entre sustentabilidade e performance financeira.

Pudemos concluir que as empresas sustentáveis são mais estáveis ao longo do tempo na sua performance financeira, como também são as que menos emitem gases de efeito de estufa para a atmosfera, havendo uma correlação significativa e positiva entre o indicador de sustentabilidade e o indicador de performance financeira.

São contudo, as empresas não sustentáveis a apresentarem melhores valores para os indicadores de performance financeira, significando que estas empresas, ainda quetenham uma correlação não tao significativa e até negativa para um dos âmbitos estudados entre sustentabilidade e performance financeira, estão a conseguir gerir bem o capital próprio, maximizando retorno para os seus proprietários (no caso do ROE), transformando os seus ativos em lucro (medido através do ROA), e a criar valor para todos os seus financiadores, incluindo acionistas e credores (no caso do ROIC).

Estamos agora aptos a responder às perguntas de pesquisa:

5.1.1.1 Pergunta 1- A quantidade de empresas com indicadores de sustentabilidade respondidos quantitativamente e monetariamente, dependem da sua adesão a práticas de negócio sustentáveis?

A resposta a esta primeira questão serve também para apontar as dificuldades encontradas ao longo desta pesquisa.

A quantidade de empresas com indicadores de sustentabilidade respondidos, tanto quantitativamente, como monetariamente, dependem sim, da adesão a práticas de negócio sustentáveis.

Empresas consideradas sustentáveis reportam muito mais os seus dados de sustentabilidade, apresentando os seus dados sem terem que recorrer a métodos de ocultação de valores reais, o que se verifica muito com as empresas não sustentáveis quando apresentam os seus resultados em percentagem (%), em vez de valores numéricos que possam ser efetivamente comparáveis.

As empresas não sustentáveis, para além de dificultarem a interpretação dos seus dados de sustentabilidade, ainda não aderiram, na sua grande maioria, à divulgação dos seus dados. São muito poucos ou praticamente inexistentes os indicadores de sustentabilidade respondidos, algo que terá de mudar num futuro próximo, uma vez que se não o fizerem ficarão cada vez mais para trás em termos de vantagem competitiva.

5.1.1.2 **Pergunta 2- Com base na comparação dos indicadores de performance das empresas sustentáveis vs empresas não sustentáveis, qual apresenta um melhor resultado?**

Tendo em conta apenas os indicadores de performance financeira, i.e, o ROE, ROA e ROIC, a resposta não é simples e direta. Se por um lado são as empresas não sustentáveis a atingirem os melhores resultados, por outro, são também estas que atingem os piores, e têm um desempenho instável ao longo do período analisado.

As empresas sustentáveis, todavia, não apresentam resultados elevados, mas também não apresentam resultados de performance tão negativos quanto os das empresas não sustentáveis, mantendo uma posição mais estável ao longo do tempo, o que vem confirmar toda a revisão de literatura que argumenta no sentido da teoria dos *stakeholders*.

Segundo os estudos da revisão de literatura, há evidências crescentes de que as empresas que têm boas práticas ambientais, sociais e de governo, tendem a ter um melhor desempenho financeiro a longo prazo. Os investidores, vêm corroborar esta visão, mostrando cada vez mais preocupação quanto ao desempenho da empresa a longo prazo, tendo em vista a sustentabilidade futura, investindo assim, em empresas sustentáveis que não têm uma atividade tão externalizadora, que demonstram ter uma boa reputação, através de fatores como a confiança, segurança, qualidade, consistência, credibilidade e transparência, o que contribui para uma vantagem competitiva e maximização do valor da empresa.

Os investidores que incorporam fatores ESG nas suas decisões de investimento podem, portanto, ter um desempenho financeiro superior e um portfólio mais resiliente a longo prazo, assim como, os investimentos são menos arriscados, não estando sujeitos a tantas flutuações e instabilidade, devido ao facto de as empresas sustentáveis estarem muito melhor preparadas para lidar com os desafios ambientais e sociais do que as que não o são.

Um facto interessante da observação dos resultados apresentados sobre a performance dos indicadores financeiros, é que nos períodos em que as empresas não sustentáveis apresentaram os seus piores resultados em termos de performance, foram os períodos em que as empresas sustentáveis mantiveram a sua estabilidade, não oscilando muito com as crises de 2016 e 2020.

5.1.1.3 **Pergunta 3-** Os indicadores de sustentabilidade têm uma correspondência significativa com os indicadores de performance financeira?

Apesar de não ter sido possível realizar a análise com uma amostra maior de indicadores de sustentabilidade, o que afetou a eficácia da prova, conseguimos ainda assim, observar uma correlação positiva entre o indicador de sustentabilidade escolhido (Emissões de GEE) e os indicadores financeiros (ROA, ROE e ROIC) para as empresas sustentáveis, e uma correlação muito fraca ou nula para as empresas não sustentáveis.

5.1.1.4 **Pergunta 4-** Com base na comparação dos indicadores de performance com os indicadores de sustentabilidade, que empresas apresentam uma melhor performance financeira: Empresas Não Sustentáveis ou Empresas Sustentáveis?

Se tivermos em conta as análises descritivas, juntando a interpretação dos gráficos 4, 5 e 6, e dos gráficos 7 e 8, podemos concluir que, as empresas sustentáveis, comparativamente, às empresas não sustentáveis, são mais estáveis e equilibradas ao longo do tempo, conseguindo fornecer ao *shareholders* uma maior estabilidade e confiança nos seus investimentos, e aos seus *stakeholders* uma certeza de que cada vez mais contribuem

significativamente para uma redução das emissões dos gases de efeito de estufa e consequentemente, para os objetivos de desenvolvimento sustentável, na esperança de ser possível uma continuação da humanidade.

Por outro lado, a correlação de Pearson vem dar um *insight* interessante ao mostrar que existe uma correlação muito forte entre emissão de GEE e os indicadores de performance, para o caso das empresas sustentáveis, sugerindo que à medida que as emissões de GEE aumentam, a performance financeira também aumenta.

Estas conclusões vêm confirmar o que a maioria da revisão de literatura sobre a relação de sustentabilidade e performance financeira de empresas do setor energético concluem: a relação entre as duas variáveis costuma ser contraditória ou não significativa para empresas neste setor.

Como só foi possível analisar um indicador de sustentabilidade, não se obteve um resultado preciso para o valor de Pearson, sendo necessário analisar com maior profundidade outros indicadores, esperando que as empresas, tanto sustentáveis como não sustentáveis, continuem a aderir à divulgação de informações de sustentabilidade, contribuindo para a transparência e confiança das mesmas nas comunidades.

As empresas não sustentáveis apresentaram uma pior performance de sustentabilidade, porém, picos máximos e mínimos elevados para os indicadores financeiros, não se conseguindo dar uma resposta direta a esta última pergunta uma vez que, apesar de ser nestas empresas que se verificam os valores máximos atingidos para os indicadores de performance financeira, são também nestas que verificam os valores mínimos, assim como uma maior flutuação e instabilidade dos indicadores ao longo dos 10 anos analisados, não contribuindo para a confiança dos que querem investir nestas empresas.

6. Dificuldades Encontradas e Sugestões para Próximos Estudos

De entre as dificuldades encontradas na elaboração do presente estudo, destacam-se as dificuldades em se encontrar dados de sustentabilidade nos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais das empresas. Estas também não reportam a sua sustentabilidade da mesma forma, nem reportam os mesmos indicadores de sustentabilidade, o que dificulta imenso a recolha de dados, pelo que esta foi a possível com os dados existentes, restringindo em muito a amostra.

Algumas empresas, principalmente as não sustentáveis, apresentam os seus dados em forma de texto, i.e, relatando as suas contribuições para a sustentabilidade, mas nunca confirmando o seu discurso com dados. Muitos dos seus dados são demonstrados em gráficos e percentagens, mas nunca revelando valores, o que parece demonstrar não haver total transparência na forma como divulgam as suas informações.

A sugestão para futuras pesquisas centra-se na recolha de mais dados de sustentabilidade, e uma análise mais detalhada da relação de sustentabilidade e performance financeira, através de regressão linear múltipla, por exemplo.

Conclusões

No presente estudo, vimos de forma geral, mas nunca deixando de abordar as principais questões, da intrincada relação entre sustentabilidade e desempenho financeiro, no cenário desafiador do setor energético. A demonstração de resultados veio confirmar o que se expôs na revisão de literatura, revelando dados intrigantes que contribuem para a compreensão deste tema complexo que é medir a sustentabilidade.

O setor escolhido foi o setor energético, por ter um impacto ambiental muito significativo devido à emissão de GEE e ao uso de recursos naturais não renováveis, desempenhando um papel importante e relevante em compreender como contribui para os desafios ambientais, uma vez que as escolhas neste setor afetam não apenas o meio ambiente, mas também a sociedade e a economia. Desta forma, sabemos que o setor energético desempenha um papel fundamental na economia global, sendo o alicerce que sustenta o funcionamento de praticamente todos os aspetos da sociedade moderna.

Os resultados apontam para uma dinâmica interessante no setor energético, onde as empresas sustentáveis demonstram não apenas compromisso com a redução dos impactos ambientais no planeta, como também uma resiliência financeira notável ao longo do tempo. A correlação positiva entre o indicador de sustentabilidade (Emissões de gases de efeito de estufa) e desempenho financeiro (indicadores ROA, ROE e ROIC), veio contribuir com um *insight* intrigante, confirmando a necessidade de mais pesquisa de fatores específicos do setor que possam influenciar a relação entre sustentabilidade e performance financeira, nesta área da energia, e que possam contribuir para uma maior clareza desta relação.

Quanto às empresas não sustentáveis, nos resultados apresentados observámos que, embora estas possam, em alguns casos, apresentar indicadores de desempenho ligeiramente superiores, a volatilidade e os riscos associados a práticas insustentáveis parecem impor uma ressalva significativa. Esta dicotomia entre resultados financeiros aparentemente favoráveis e a sustentabilidade ambiental, questiona a sustentabilidade a longo prazo de estratégias que negligenciam as preocupações ecológicas.

Integrar o conceito de sustentabilidade na estratégia de negócios é uma tarefa

aparentemente simples, mas a disposição real das empresas em abraçar a sustentabilidade é uma questão complexa e multifacetada. Vimos isso na dificuldade em encontrar dados de sustentabilidade, o que nos restringiu em muito a amostra.

No contexto do setor energético, onde o equilíbrio entre lucro e responsabilidade ambiental é crucial, as empresas sustentáveis emergem como líderes resilientes, alinhados não apenas com as exigências do presente, mas com uma visão orientada para o futuro. A sustentabilidade no setor energético é um campo dinâmico que exige uma adaptação constante às mudanças regulatórias, inovações tecnológicas e exigências crescentes da sociedade.

Em última análise, esta dissertação contribuiu para o entendimento do delicado e complicado equilíbrio entre sustentabilidade e desempenho financeiro no setor energético, destacando a necessidade de estratégias empresariais que promovam não apenas a eficiência financeira, mas também a responsabilidade ambiental e social.

Este estudo vem mostrar como as empresas no setor energético podem e devem-se tornar catalisadoras de mudanças positivas, liderando a transição para um futuro onde a prosperidade financeira coexiste harmoniosamente com a preservação do nosso planeta

Referências

- Abramovay R, (2009). Socioeconomia: Incertezas do futuro energético tornam-se assunto de discussão mais democrática, acessado em: <https://ricardoabramovay.com/categoria/2009/>
- Adams, C. A., & Frost, G. R. (2016). Integrating sustainability reporting into management practices. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 29(6), 1034- 1059.
- Ahmad, Nisar; Mobarek, Asma & Roni, Naheed Nawazesh (2021). “Revisiting the impact of ESG on financial performance of FTSE350 UK firms: Static and dynamic panel data analysis”. *Accounting, corporate governance & business ethics*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1900500>
- Almeyda, Raisa & Darmansya, Asep (2019). “The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Disclosure on Firm Financial Performance”. *IPTEK Journal of Proceedings Series No.(5)*, ISSN (2354-6026). The 1 st International Conference on Business and Management of Techonoly. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. DOI: <http://dx.doi.org/10.12962/j23546026.y2019i5.6340>
- Al-Shaer, Habiba & Zaman, Mahbub, (2016). Board gender diversity and sustainability relatório quality. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, Volume 12, Issue 3, December 2016, Pages 210-222. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2016.09.001>
- Ameer, R., Othman, R., & Abdul Rashid, H. (2021). The relationship between sustainability reporting and financial performance: Evidence from Islamic banks in Southeast Asia. *Journal of Cleaner Production*, 298, 126711
- Balatbat, Maria. C. A.; Siew, Renard Y. J. & Carmichael, David G. (2012). “ESG Scores and its Influence on Firm Performance: Australian Evidence”. *Australian School of Business School of Accounting*

Batae, Oana-Marina; Dragomir, Voicu D. & Feleaga, Liliana (2020). “Environmental, social, governance (ESG), and financial performance of European banks”. *Journal of Accounting and Management Information Systems*.

Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular, (2023). McKinsey. Consultado em: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/battery-2030-resilient-sustainable-and-circular>

Beattie, Vivien & Smith, Sarah Jane (2013). “Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate”. *The British Accounting Review*, Volume 45, Issue 4, December 2013, Pages 243-254

Bernardi C. & Stark A.W., (2018). Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. *The British Accounting Review* Volume 50, Issue 1, Pages 16-31

Bhagat, Sanjai & Leibowitz, Henry J., (1982), "The Hostile Tender Offer and the Shareholder's Right of Exit: A Legal and Economic Analysis", *The Yale Law Journal*

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C., (2017). "Financial Management: Theory & Practice", Cengage Learning

Brooks, Chris & Oikonomou, Ioannis (2018). The effects of environmental, social and governance disclosures and performance on firm value: A review of the literature in accounting and finance. *The British Accounting Review*. Volume 50, Issue 1, January 2018, Pages 1-15

Brown, H.S., de Jong, M. and Levy, D.L. (2009) Building Institutions Based on Information Disclosure: Lessons from GRI's Sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17, 571-580.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.12.009>

Brown, Philip; Beekes, Wendy & Verhoeven, Peter, (2011). Corporate governance, accounting and finance: A review. Volume 51, Issue 1. Pages 96-172.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2010.00385.x>

Carroll, A.B. & Shabana, K.M. (2010) The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. *International Journal of*

Management Reviews, 12, 85-105. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>

Carroll, Archie B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *The Academy of Management Review*, Vol. 4, No. 4 (Oct., 1979), pp. 497-505 (9 pages). <https://doi.org/10.2307/257850>

Castro, F. A. R.; Siqueira, J. R. M. & Macedo, M. A. S. (2009). Análise da utilização dos indicadores essenciais da versão “G3”, da Global Relatório Initiative, nos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor de energia elétrica Sul-americano. Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. SIMPOI, FGV/EASP. São Paulo.

Chen, Zhongfei & Xie, Guanxia (2022). “ESG disclosure and financial performance: Moderating role of ESG investors”. *International Review of Financial Analysis* Volume 83, 102291

Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*, 35(1), 1-23))

Choi, Jong-Seo; Kwak, Young-Min & Choe, Chongwoo (2010). Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: Evidence from Korea. *Australian Journal of Management* 35(3). DOI:10.1177/0312896210384681

Choi, Sungchul & Ng, Alex , (2011). Environmental and Economic Dimensions of Sustainability and Price Effects on Consumer Responses. *Journal of Business Ethics* 104(2):269-282. DOI:10.1007/s10551-011-0908-8

Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 232-250.

Cobalt Market Report (2021)

Colares, Ana Carolina Vasconcelos; Bressan, Valéria Gama Fully; Lamounier, Wagner Moura; Borges & Danilo Lacerda; (2012). O balanço social como indicativo socioambiental das empresas do índice de sustentabilidade empresarial da bm&f Bovespa. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis daUERJ*, vol. 17.

Cormier D. & Magnan M., (2014). The impact of social responsibility disclosure and governance on financial analysts information environment, *European Journal of Marketing*, DOI:10.1108/CG-01-2013-0012

Deng Yaling, Zou, Shuliang & You, Daming (2020). Financial performance evaluation of nuclear power-related enterprises from the perspective of sustainability. *Environmental Science and Pollution Research*, volume 27, pages11349–11363.

Dhaliwal, D. S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2012). Nonfinancial Disclosure and Analyst Forecast Accuracy: International Evidence on Corporate Social Responsibility Disclosure. *The Accounting Review*, 87, 723-759. <https://doi.org/10.2308/accr-10218>

Dimson, E., Karakaş, O., & Li, X. (2015). Active ownership. *Review of Financial Studies*, 28(12), 3225-3268.

Dincer, Ibrahim, (2000). Renewable energy and sustainable development: a crucial review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* Volume 4, Issue 2, Pages 157-175.

Dissanayake, Dinithi; Tilt, Carol & Xydias-Lobo, Maria, (2016). Sustainability reporting by publicly listed companies in Sri Lanka. *Journal of Cleaner Production*. Volume 129, Pages 169-182.

Duan. Yiqun; Yang, Fan & Xiong, Lin (2023). Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance and Firm Value: Evidence from Chinese Manufacturing firms. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151712858>

Eccles, R. G., & Serafeim, G. (2013). The performance frontier: Innovating for a sustainable strategy. *Harvard Business Review*, 91(5), 50-60.

Eccles, R.; Serafeim, G., (2014). Corporate and Integrated reporting: A Functional Perspective. *SSRN Electronic Journal*, Boston, p.1-21.

Eccles, Robert G. (1991). “The Performance Measurement Manifesto,” *The Harvard Business Review*, v. 69, is. 1, p. 131-137

Eccles, Robert G. & Krzus, Michael P. (2010). “Estratégias Sustentáveis para uma Sociedade Sustentável”, em *Um Relatório: Relatórios Integrados para uma Estratégia Sustentável* (Nova York: John Wiley & Sons, Inc., Capítulo 5.)

Eccles, Robert G. & Mavrinac, Sarah Clay, (1995). "Improving the Corporate Disclosure Process", MIT Sloan Management Review 36, nº 4, 11-25

Eccles, Robert G., Herz, Robert H., E. Keegan, Mary & Phillips, David M.H.. A, (2001). *Revolução do Value Reporting: Movendo-se além do Earnings Game*. (Nova York: John Wiley & Sons, Inc.)

Eccles, Robert G.; Ioannou, Ioannis & Serafeim, George, (2012). "The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance," NBER Working Papers 17950, National Bureau of Economic Research, Inc.

Einwiller, Sabine; Lis, Bettina; Ruppel, Christopher & Sen Sankar, (2019). When CSR-based identification backfires: Testing the effects of CSR-related negative publicity. *Journal of Business Research*. Volume 104, Pages 1-13.

Elkington, John, (1997). "Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business", Capstone Publishing: Oxford ISBN: 978-1-841-12084-3

Faruk, Bhuiyan; Rahman, Muhammad Mahbubur ; Gani. Mohammad Osman (2015). Impact of Human Resource Information System on Firm Financial Performance. *International Journal of Business and Management* 10(10). DOI:10.5539/ijbm.v10n10p171

Fichter, Klaus & Tiemann, Irina (2020). Impacts of promoting sustainable entrepreneurship in generic business plan competitions. *Journal of Cleaner Production*. Volume 267, 122076.

Filbeck, G. & Gorman, R. (2004) The Relationship between the Environmental and Financial Performance of Public Utilities. *Environmental and Resource Economics*, 29, 137-154. <https://doi.org/10.1023/B:EARE.0000044602.86367.ff>

Flammer, C. (2012) Corporate Social Responsibility and Stock Prices: The Environmental Awareness of Investors. *Academy of Management Journal*, 56, 758-781. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0744>

Flammer, Caroline (2015) Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? A Regression Discontinuity Approach. *Management Science* Published online in Articles in Advance 19 Feb 2015.

<http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.2014.2038>

Freeman, R. Edward, (1984), "Strategic Management: A Stakeholder Approach"

Freeman, R.E., Wicks, A.C. & Parmar, B. (2004) Stakeholder Theory and "The Corporate Objective Revisited". Organization Science, 15, 364-369.
<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1040.0066>

Friede, Gunnar; Bassen, Alexander & Busch, Timo (2015). "ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies". Journal of Sustainable Finance & Investment 5(4):210-233.
DOI:10.1080/20430795.2015.1118917.

Friedman, Milton, (1970). "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits", The New York Times Archives.

From billions to trillions: MDB Contributions to Financing for Development, world bank, The new american, (2015).

García-Sánchez, Isabel-María; Hussain, Nazim; Martínez-Ferrero, Jennifer & Ruiz-Barbadillo, Emiliano, (2019). Impact of disclosure and assurance quality of corporate sustainability reports on access to finance, Volume26, Issue4. Pages 832-848,
<https://doi.org/10.1002/csr.1724>

Gitman, Lawrence J., (2004). Princípios de administração financeira. 10ª ed. São Paulo: Pearson

Global Relatório Initiative, GRI, (2006). "A Common Framework for Sustainability Relatório, Corporate Social Responsibility, does it make a difference?"

Grewal, J. S., & Singh, S. (2018). Does sustainable investing impact market risk? Journal of Investing, 27(3), 36-45.

Han, Jae-Joon; Kim, Hyun Jeong & Yu, Jeongmin (2016). "Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea". Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility

Haque, F. (2017). The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms. The British Accounting Review, Vol. 49, Issue. 3, pp. 347–364

Hill, C. W. L., Jones T. M., (1992). Stakeholder-Agency Theory, *Journal of Management Studies* Volume 29, Issue 2 p. 131-154

Hörisch J., Kollat J, & Brieger S. A. (2017), What influences environmental entrepreneurship? A multilevel analysis of the determinants of entrepreneurs' environmental orientation, *Small Business Economics* volume 48, pages47–69

Hörisch, J.; Freeman, E. & Schaltegger, S. (2014): Applying stakeholder theory in sustainability management. Links, similarities, dissimilarities, and conceptual framework, *Organization & Environment*, DOI: 10.1177/1086026614535786

Hristov I., Chirico A. & Appolloni A., (2019). Sustainability Value Creation, Survival, and Growth of the Company: A Critical Perspective in the Sustainability Balanced Scorecard (SBSC), *Sustainability*, MDPI, 0 April 2019

Hussain, S.T., Lei, S., Akram, T., Haider, M.J., Hussain, S.H. & Ali, M. (2018) Kurt Lewin's Process Model for Organizational Change: The Role of Leadership and Employee Involvement: A Critical Review. *Journal of Innovation and Knowledge*, 3, 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.07.002>

Hwang, Juhee; Kim, Hyuna & Jung, Dongjin (2021). The Effect of ESG Activities on Financial Performance during the COVID-19 Pandemic—Evidence from Korea. School of Business Administration, Kyungpook National University, 80, Daehak-ro, Buk-gu, Daegu 41566, Korea. *Sustainability*,11362; <https://doi.org/10.3390/su132011362>

Ioannou I. & Serafeim G, (2014). The impact of corporate social responsibility on investment recommendations: Analysts' perceptions and shifting institutional logics, *Strategic Management Journal* Volume 36, Issue 7 p. 1053-1081

Khalili, Mazdisna. (2020). The Influence of Women on Boards on Companies' ESG and Financial Performance in Canada. Thesis (M.A.), Eastern Mediterranean University, Institute of Graduate Studies and Research, Dept. of Business Administration, Famagusta: North Cyprus.

Khan, S., Serafeim, G., & Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The Accounting Review*, 91(6), 1697-1724.

Khan, S., Serafeim, G., & Yoon, A. (2021). Corporate sustainability: First evidence on

materiality. *The Accounting Review*, 96(1), 69-100.

Koundouri, Phoebe; Pittis, Nikitas & Plataniotis, Angelos (2022). The Impact of ESG Performance on the Financial Performance of European Area Companies: An Empirical Examination. *The 9th International Conference on Sustainable Development*). <https://doi.org/10.3390/environsciproc2022015013>

KPMG (2017): "Expectations of Sustainability in the Downstream Oil and Gas Sector". Disponível em: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/04/kpmg-expectations-of-sustainability-in-the-downstream-oil-and-gas-sector.pdf>

KPMG. (2020). The KPMG Survey of Corporate Responsibility Relatório. Retrieved from <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/11/kpmg-survey-of-corporate-responsibility-relatório-2020.pdf>

Kumar, Ajay; Gupta, Jyotirani & Das, Niladri. Revisiting the influence of corporate sustainability practices on corporate financial performance: An evidence from the global energy sector. *Business Strategy and the Environment* Volume 31, Issue 7 p. 3231-3253. <https://doi.org/10.1002/bse.3073>

Lee, S., (2021). Environmental responsibility, CEO power and financial performance in the energy sector. *Rev Manag Sci* 15, 2407–2426 <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00430-z>

Leite Filho, G. A., Prates, L. A., & Guimarães, T. N. (2009). Análise os Níveis de Evidenciação dos Relatórios de Sustentabilidade das Empresas Brasileiras A+ do Global Relatório Initiative (GRI) no Ano De 2007. *Revista De Contabilidade E Organizações*, 3(7), 43-59. <https://doi.org/10.11606/rco.v3i7.34749>

Liesen A, Figge F, Hoepner A & Patten D. M., (2016). Climate Change and Asset Prices: Are Corporate Carbon Disclosure and Performance Priced Appropriately?, *Journal of Business Finance & Accounting* Volume 44, Issue 1-2 p. 35-62

Liu, Dingding. (2022). The Impact of ESG on Financial Performance of Listed Companies - An Analysis Based on Corporate Reputation Perspective. *June 2022BCP Business & Management* 20:1258-1273. DOI:10.54691/bcpbm.v20i.1125

Lopes, Euclides Martins, (2022). A Theoretical and Empirical Analysis of Sustainable Finance: The Existence of a Greenium in the Corporate Green Bond Market",

Universidade Católica Portuguesa.

Machado, Márcio André Veras; Macedo, Marcelo Alvaro da Silva ; Machado, Márcia Reis & Siqueira, José Ricardo Maia de, (2012). Analysis of the Relationship between Social and Environmental Investment and Inclusion of Companies in Corporate Sustainability Index of BM&FBOVESPA, Ciencias da Administração, ISSN-e 2175-8077, Vol. 14, Nº. 32, págs. 141-156

Masud, Md. Abdul Kaium; Nurunnabi, Mohammad & Bae, Seong Mi, (2018). The effects of corporate governance on environmental sustainability relatório: empirical evidence from South Asian countries. Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility 3(1):1-26. DOI:10.1186/s41180-018-0019-x

Mishra, Damodar & Suar, Supriti, 2010. Does Corporate Social Responsibility Influence Firm Performance of Indian Companies? Journal of Business Ethics 95(4):571-601. DOI:10.1007/s10551-010-0441-1

Modigliani, F. and Miller, M.H. (1963) Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. American Economic Review, 53, 433-443.

Muttakin, M. B., Khan, A., & Subramaniam, N. (2021). The impact of sustainability reporting on firm performance: Evidence from emerging economies. Journal of Cleaner Production, 278, 123912.

Neto, Alexandre Assaf, (2010). Estrutura e análise de balanços. 9ª. Ed. São Paulo: Atlas. (ISBN: 9788522457076)

Nidumolu, Ram, Prahalad, C.K., & Rangaswami, M.R., (2009). “Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation”, Harvard Business Review.

Nuber Claudio, Velte Patrick, Horisch Jacob, (2019). The curvilinear and time-lagging impact of sustainability performance on financial performance: Evidence from Germany, Corporate Social Responsibility and Environmental Management

Oliver F. Williams, (2018). Restorying the purpose of business: The agenda of the UN Global Compact, African Journal of Business Ethics, Vol. 12 No. 2, 85-95

Orlitzky, Marc & Shen, Jie, (2013). Corporate Social Responsibility, Industry, and Strategy. volume6, Issue4. Pages 346-350 <https://doi.org/10.1111/iops.12064>.

Ouni, Zeineb, Mansour Jamal Ben & Arfaoui Sana (2020). “Board/Executive Gender Diversity and Firm Financial Performance in Canada: The Mediating Role of Environmental, Social, and Governance (ESG) Orientation”. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12208386>.

Overview of global and European institutional sustainable finance initiatives, 2019. www.mdpi.com/journal/sustainability.

Palmer K, Oates W. E. & Portney P. R, (1995), Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm? *Journal of economic perspectives*, VOL. 9, NO. 4, FALL 1995, (pp. 119-132)

Parris, Thomas M. & Kates, Robert W., (2003). Characterizing and Measuring Sustainable Development, *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 28:559-586

Pätäri, Satu; Arminen, Heli; Tuppurä, Anni & Jantunen, Ari (2014). Competitive and responsible? The relationship between corporate social and financial performance in the energy sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Volume 37, Pages 142-154

Paun, Dragos (2017). Sustainability and Financial Performance of Companies in the Energy Sector in Romania. *Sustainability*, 9(10), 1722; <https://doi.org/10.3390/su9101722>

Pham, Duc Cuong; Do, Thi Ngoc Anh; Doan, Thanh Nga; Nguyen, Thi Xuan Hong & Pham, Thi Kim Yen. (2021). The impact of sustainability practices on financial performance: empirical evidence from Sweden. *Cogent Business & Management* 8: 1912526 <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1912526>

Política energética da União Europeia, (2023). Eur-lex, Consultado em 04/11/2023, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM:energy>

Porter, M. E. & Linde C. V. D, (1995), Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review*, 73, no. 5

Porter, Michael E. & Kramer, Mark R., (2006). Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility, *Harvard Business Review*.

PwC. (2020). PwC's Global Annual Review 2020. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/about/global-annual-review-2020.html>

Robert G. Eccles & Birgit Spiesshofer, (2015). Integrated reporting for a Re-Imagined Capitalism. Harvard Business School General Management Unit Working Paper No. 16-032

Roberts, Paul, (2005). "The End of Oil: On the Edge of a Perilous New World"Houghton Mifflin Harcourt. ISBN 0618562117, 9780618562114.

Roberts, R.W. (1992) Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: An Application of Stakeholder Theory. Accounting, Organizations and Society, 17, 595- 612.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D., (2017), "Corporate Finance", McGraw-Hill Education

Rossi, Matteo; Chouaibi, Jamel; Chouaibi, Salim; Jilani, Wafa & Chouaibi, Yamina (2021). "Does a Board Characteristic Moderate the Relationship between CSR Practices and Financial Performance? Evidence from European ESG Firms". Department of Accounting, Faculty of Economics and Management of Sfax, University of Sfax, Tunisia. J. Risk Financial Manag. 2021, 14(8),354; <https://doi.org/10.3390/jrfm14080354>.

Sachs, Ignacy, (2002). Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, Garamond, ISBN: 858643535X

Sachs, Jeffrey D.; Thye, Woo Wing; Yoshino, Naoyuki & Taghizadeh-Hesary, Farhad (2019). Introduction chapter of the Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development, Importance of green finance for achieving sustainable development goals and energy security

Sánchez-Teba, Eva M.; Benítez-Márquez, María Dolores; Bermúdez-González,Guillermo & Luna-Pereira, María del Mar. (2021). Mapping the Knowledge of CSR and Sustainability Sustainability. 13(18), 10106; <https://doi.org/10.3390/su131810106>

Shad, Kashif; Lai, Fong-Woon; Chuah, Lai Fatt & Klemeš, Jiri Jaromir, (2018). Integrating Sustainability Reporting into Enterprise Risk Management and its

Relationship with Business Performance: A Conceptual Framework. *Journal of Cleaner Production* 208(1). DOI:10.1016/j.jclepro.2018.10.120

Sharfman, Mark P. & Fernando, Chitru S., (2008). *Strategic Management Journal* Volume 29, Issue 6 p. 569-592, Environmental risk management and the cost of capital

Shleifer, A., & Vishny, R. W., (2017). "A Survey of Corporate Governance", *The Journal of Finance*

Statman, M., & Glushkov, D. (2020). ESG investing and long-run performance. *Journal of Portfolio Management*, 47(7), 101-116.

Times of Crisis, Times of Change: Science for Accelerating Transformations to Sustainable Development, (2023). *Global Sustainable Development Report (GSDR)*. United Nations- Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development

Tirole, J., (2006), "The Theory of Corporate Finance", Princeton University Press

Uddin, Ajim; Chowdhury, Mohammad Ashraful Ferdous & Islam, Md. Nazrul, (2017). Determinants of financial inclusion in Bangladesh. *The Journal of Developing Areas*. Vol. 51, No. 2 (Spring 2017), pp. 221-237, Published By: College of Business, Tennessee State University.

Velte, P. (2017), "Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, Vol. 8 No. 2, pp. 169-178. <https://doi.org/10.1108/JGR-11-2016-0029>- 2010-2014

Vizeu, Fabio; Meneghetti, Kanashiro, Francis; Seifert, Rene Eugenio, (2012). Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável *Cadernos EBAPE.BR*, vol. 10, núm. 3, pp. 569-583 Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas Rio de Janeiro, Brasil

World Commission on Environment and Sustainability, (1987).

Wu, Jennifer (2023), "ESG Outlook 2023: Sustainable investing in the era of chaos. Five reasons why sustainability matters even more in 2023", J.P.Morgan Asset Management

Zhou, Guang, Sumei Luo, Lian Liu, (2022). “Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance”. Business Strategy and the Environment. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>

Ziolo, M., Filipiak, B.Z., Bak, I., Cheba, K., Tîrca, D.M. and Novo-Corti, I. (2019). Finance, Sustainability and Negative Externalities. An Overview of the European Context. Sustainability, MDPI 11 (15), 1-35

Mariana Francisco Vinagreiro Ferreira- A Relação Entre Sustentabilidade E Performance Financeira
Um Estudo Sobre Empresas Sustentáveis Vs Não Sustentáveis, No Setor Energético

Empresas Não Sustentáveis

BP	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	19,34	3,14				9,43	0,04	-28,51	10,31	-3,48
ROA	7,74	1,28				3,32	0,01	-7,59	2,73	-0,86
ROIC	14,18	2,36				6,69	0,04	-11,70	6,42	-0,51

Canadian Solar	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	9,29	43,26	22,38	7,66	10,39	21,00	13,11	9,90	5,65	12,82
ROA	1,34	8,67	4,59	1,33	1,76	4,40	3,31	2,44	1,37	2,92
ROIC	3,74	14,01	7,55	3,34	4,57	8,33	6,28	4,69	2,77	4,84

Chevron	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	15,00	12,65	2,98	-0,33	6,26	9,80	1,96	-4,02	11,54	23,77
ROA	8,80	7,40	1,72	-0,19	3,58	5,84	1,19	-2,32	6,52	14,26
ROIC	13,46	10,92	2,45	-0,20	5,02	8,17	1,95	-2,89	9,32	20,30

Conoco Phillips	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	18,30	13,21	-9,66	-9,67	-2,61	20,01	21,49	-8,33	21,47	39,87
ROA	7,79	5,86	-4,14	-3,86	-1,05	8,73	10,23	-4,06	10,54	20,19
ROIC	13,61	10,14	-5,19	-4,06	-0,08	14,16	16,33	-3,98	15,87	29,53

Dominion Energy	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	15,28	11,29	15,68	15,57	18,89	13,14	5,39	-1,50	13,07	3,49
ROA	3,50	2,51	3,36	3,26	4,05	3,17	1,48	-0,40	3,29	0,88
ROIC	5,11	3,64	4,80	4,65	5,76	4,46	2,18	-0,63	5,08	1,31

Equinor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	11,35	5,37	-9,32	-7,75	12,25	18,19	4,38	-14,69	23,50	61,82
ROA	4,59	2,12	-3,52	-2,72	4,26	6,74	1,60	-4,59	6,36	18,84
ROIC	7,82	3,62	-5,35	-3,94	7,00	11,43	3,29	-6,94	12,33	35,43

Exxon Mobil	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	19,17	18,67	9,36	4,64	11,10	10,98	7,48	-12,87	14,15	30,66
ROA	9,57	9,34	4,71	2,35	5,81	6,00	4,05	-6,45	6,86	15,75
ROIC	17,42	16,34	7,92	3,87	9,12	9,28	6,36	-9,27	10,74	24,87

Peabody Energy	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	-11,93	-23,73	-109,62	-118,64		16,69	-7,03	-105,57	26,76	51,96
ROA	-3,51	-5,76	-16,49	-6,49		6,87	-3,03	-33,37	7,49	24,56
ROIC	-2,46	-5,57	-19,81	-13,32		14,02	-2,87	-54,19	19,18	42,64

Petrobras	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	7,01	-5,56	-9,31	-6,81	-0,12	3,03	4,49	0,54	10,91	20,26
ROA	3,40	-2,38	-3,19	-2,03	-0,04	9,48	14,01	1,72	30,87	52,73
ROIC	4,33	-2,16	-2,09	-0,20	1,60	5,45	9,16	3,32	17,80	30,57

Shell	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE					6,68	11,76	8,50	-13,96	12,28	23,35
ROA					3,19	5,85	3,92	-5,72	5,13	9,99
ROIC					5,49	9,69	7,27	-7,21	8,48	16,51

Empresas Sustentáveis

EDP Energias	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	2,44	2,20	2,84	0,93	4,43	5,61	5,74	8,68	6,95	7,46
ROA	1,02	0,92	1,11	0,35	1,67	1,24	1,22	1,88	1,40	1,24
ROIC	3,49	3,62	3,96	3,15	5,67	4,20	4,08	4,65	4,03	4,48

Endesa	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	6,08	22,94	12,33	15,69	16,21	15,63	2,04	18,58	22,61	46,45
ROA	3,26	7,66	3,62	4,69	4,72	4,52	0,54	4,35	3,98	5,65
ROIC	5,33	15,79	8,55	10,85	10,88	9,60	1,08	10,74	10,59	13,67

Galp	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	3,57	-3,41	2,51	3,67	12,79	16,10	8,64	-14,54	0,13	40,90
ROA	1,37	-1,29	0,94	1,42	4,95	5,92	2,94	-4,20	0,03	9,51
ROIC	2,68	-1,20	1,66	2,37	7,79	9,50	5,72	-5,38	0,98	16,94

Iberdrola	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	7,47	6,58	6,61	7,22	7,55	8,00	8,97	9,88	10,24	10,64
ROA	2,72	2,50	2,44	2,56	2,58	2,69	2,89	2,95	2,94	2,93
ROIC	5,10	4,63	4,67	4,81	4,66	4,89	5,35	5,51	5,71	6,09

Next Era Energy	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	11,19	12,99	12,95	12,41	20,47	21,29	10,59	7,94	9,69	10,85
ROA	2,85	3,42	3,50	3,38	5,73	6,59	3,40	2,38	2,66	2,77
ROIC	5,83	6,84	6,98	6,71	10,58	11,51	7,54	5,84	5,33	4,73

Orsted	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	-5,19	-5,96	-20,33	15,45	31,10	23,81	7,74	16,70	11,57	16,76
ROA	-1,60	-2,01	-6,86	5,32	13,23	11,10	3,54	7,76	4,38	4,98
ROIC	-0,78	-1,88	-10,57	10,29	22,43	18,18	6,52	12,57	8,27	10,97

REN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE						3,41	3,31	2,94	2,88	3,25
ROA						2,73	2,69	2,40	2,25	2,19
ROIC						3,70	3,60	3,20	3,10	3,50

Tesla	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	-18,69	-37,25	-88,84	-23,11	-43,63	-21,31	-14,94	4,78	21,06	33,60
ROA	-4,19	-7,11	-12,75	-4,39	-7,64	-3,34	-2,69	1,60	9,66	17,42
ROIC	-5,65	-9,76	-22,65	-6,54	-11,39	-2,91	-1,65	4,32	15,55	27,90

Total Energies	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2021	2020	2019	2018
ROE	11,85	4,45	5,56	6,48	8,21	10,08	9,70	-6,57	14,88	18,37
ROA	4,99	1,81	2,24	2,72	3,64	4,58	4,25	-2,69	5,73	6,87
ROIC	8,56	3,24	3,92	4,69	6,04	7,73	7,43	-3,21	9,60	12,36

Xcel Energy INC.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	10,28	10,33	9,46	10,39	10,22	10,65	10,78	10,59	10,58	10,75
ROA	2,92	2,88	2,59	2,80	2,73	2,83	2,85	2,82	2,86	2,92
ROIC	6,17	6,07	5,60	5,98	5,82	6,38	6,42	5,85	5,63	5,88

Mariana Francisco Vinagreiro Ferreira- A Relação Entre Sustentabilidade E Performance Financeira
Um Estudo Sobre Empresas Sustentáveis Vs Não Sustentáveis, No Setor Energético

		Ambiente e emissões de GEE (tCO2eq) Empresas Sustentáveis									
		2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
EDP	Escopo 1	9 405 000,00	9 819 000,00	9 304 000,00	1 436 300,00	1 842 900,00	2 315 900,00	1 893 140,00	2 155 030,00	1 655 130,00	1 659 920,00
	Escopo 2	469 200,00	791 000,00	594 000,00	846 000,00	6 020,00	8 180,00	5 649,00	9 818,00	2 214,40	2 336,00
Endesa	Escopo 1	13 698 169,00	10 812 036,00	10 298 310,00	17 470 846,00	31 292 646,00	34 801 749,00	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	397 332,00	437 734,00	457 184,00	723 653,00	591 547,00	707 019,00	0,47	0,47	0,47	0,47
Galp	Escopo 1	3 400 000,00	3 198 740,00	3 591 892,00	3 745 540,00	3 700 186,00	0,47	3 759 931,00	3 766 626,00	3 481 132,00	4 148 633,00
	Escopo 2	910 000,00	914 900,00	420 260,00	112 504,00	133 516,00	0,47	171 950,00	273 458,00	161 626,00	154 510,00
Iberdrola	Escopo 1	11 927 119,00	12 754 162,00	12 518 864,00	12 927 886,00	13 327 609,00	26 696 264,00	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	1 879 381,00	2 161 984,00	1 882 654,00	2 153 797,00	2 544 044,00	5 124 200,00	3 986 300,00	0,47	0,47	0,47
Next Era	Escopo 1	0,47	104 763,00	64 571,00	15 959,00	18 910,00	24 340,00	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	0,47	201 306,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Orsted	Escopo 1	25 100 000,00	2 142 000,00	1 851 000,00	1 846 000,00	3 483 000,00	0,47	0,47	5 100 000,00	6 400 000,00	9 400 000,00
	Escopo 2	45 000,00	53 000,00	111 000,00	123 000,00	151 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	538 834,00
REN	Escopo 1	13 698,00	10 812,00	10 298,00	17 475,00	217 450,00	26 110,00	28 797,00	19 905,00	25 849,00	20,99
	Escopo 2	397 300,00	438 000,00	457 000,00	461 000,00	241 607,00	156 165,00	110 109,00	135 256,00	118 742,00	132,83
Tesla	Escopo 1	202 000,00	185 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	40 800,00	40 300,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Total	Escopo 1	37 220 000,00	33 300 000,00	36 000 000,00	41 000 000,00	400 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	2 140 000,00	2 400 000,00	2 847 912,00	4 000 000,00	4 000 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Xcel	Escopo 1	37 960 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	Escopo 2	7 400 000,00	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47

		Ambiente e emissões de GEE (tCO2eq) Empresas Não Sustentáveis									
		2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
BP	Escopo 1	30 400 000,00	33 200 000,00	41 700 000,00	49 200 000,00	48 800 000,00	50 500 000,00	51 400 000,00	51 200 000,00	54 100 000,00	0,30
	Escopo 2	1 500 000,00	2 400 000,00	3 800 000,00	5 200 000,00	5 400 000,00	6 100,00	6 200,00	7 000,00	7 500,00	0,30
Canadian	Escopo 1	75 647,00	45 464,00	297 370,00	308 960,00	318 840,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Escopo 2	1 213 638,00	9 525 910,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Chevron	Escopo 1	65 300 000,00	57 000 000,00	56 000 000,00	63 000 000,00	68 000 000,00	63 000 000,00	64 000 000,00	66 000 000,00	66 000 000,00	69 000 000,00
	Escopo 2	1 000 000,00	2 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	2 000 000,00	5 000,00	6 000,00	6 000,00	6 000,00	6 000,00
Conoco	Escopo 1	14 954 000,00	17 720 000,00	15 500 000,00	14 500 000,00	19 700 000,00	0,30	0,30	18 600 000,00	19 400 000,00	18 600 000,00
	Escopo 2	1 060 000,00	1 000 000,00	700,00	1 000 000,00	1 100 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
dominion	Escopo 1	37 960 000,00	116 829 289,00	32 957 387,00	31 796 845,00	36 103 178,00	0,30	37 200,00	34 300,00	33 600,00	33 900,00
	Escopo 2	7 400 000,00	21 074 593,00	4 576 140,00	8 260 555,00	10 888 610,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Equinor	Escopo 1	11 400 000,00	12 000 000,00	13 000 000,00	14 700 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Escopo 2	1 000 000,00	1 000 000,00	3 000 000,00	200 000,00	149 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Exxon	Escopo 1	0,30	96 000 000,00	95 000 000,00	100 000 000,00	106 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Escopo 2	0,30	70 000,00	70 000,00	90 000,00	90 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Peabody	Escopo 1	5 562 046,00	5 652 964,00	6 107 970,00	7 366 914,00	8 798 149,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Escopo 2	566 176,00	567 670,00	583 872,00	731 803,00	782 969,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Petrobras	Escopo 1	47 600 000,00	61 300 000,00	55 500 000,00	58 800 000,00	61 400 000,00	66 600 000,00	66 000 000,00	77 500 000,00	0,30	0,30
	Escopo 2	477 000,00	617 000,00	558 000,00	591 000,00	618 000,00	671 000,00	665 000,00	782 000,00	0,30	0,30
Shell	Escopo 1	51 000 000,00	60 000 000,00	63 000 000,00	70 000 000,00	71 000 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Escopo 2	7 000 000,00	800 000,00	80 000,00	10 000,00	11 000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30