

INSTITUTO  
SUPERIOR  
DE CONTABILIDADE  
E ADMINISTRAÇÃO  
DO PORTO  
POLITÉCNICO  
DO PORTO

M

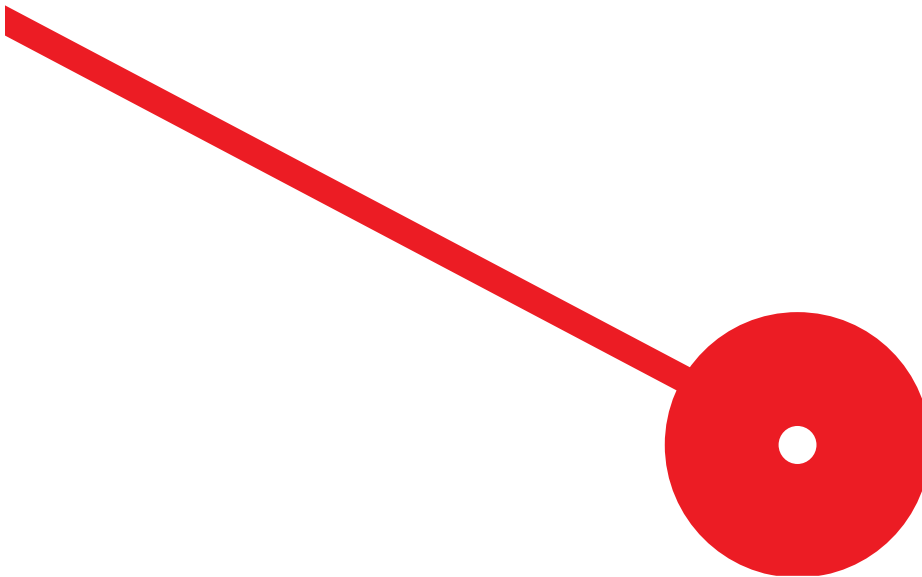
MESTRADO  
CONTABILIDADE E FINANÇAS

# Divulgação voluntária de informação ambiental: Caso dos *EcoPorts*

Mónica dos Santos Ferreira

10/2023

Mónica dos Santos Ferreira. Divulgação voluntária de  
informação ambiental: Caso dos *EcoPorts*. 10/2023



INSTITUTO  
SUPERIOR  
DE CONTABILIDADE  
E ADMINISTRAÇÃO  
DO PORTO  
POLITÉCNICO  
DO PORTO

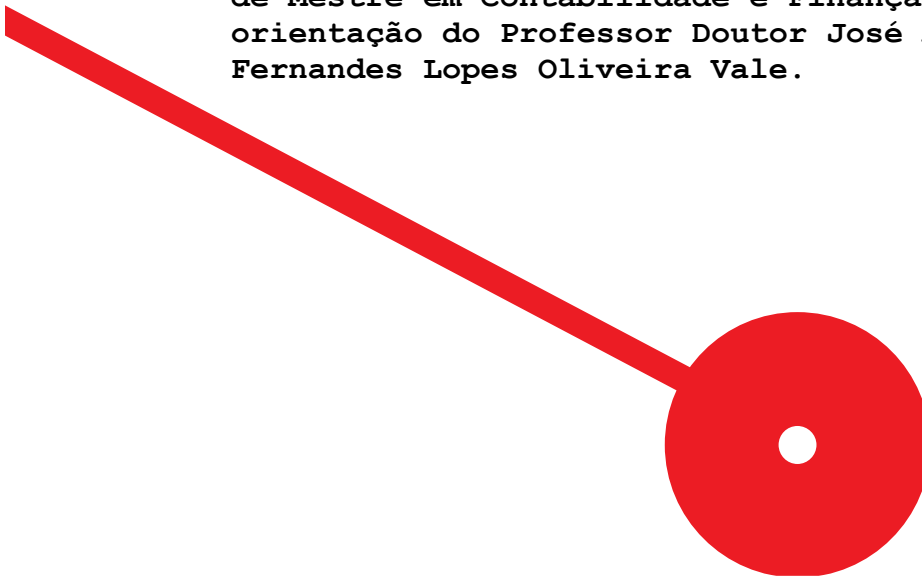
M

MESTRADO  
CONTABILIDADE E FINANÇAS

# Divulgação voluntária de informação ambiental: Caso dos *EcoPorts*

Mónica dos Santos Ferreira

Dissertação de Mestrado apresentado ao  
Instituto Superior de Contabilidade e  
Administração do Porto para a obtenção do grau  
de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob  
orientação do Professor Doutor José António  
Fernandes Lopes Oliveira Vale.



## **AGRADECIMENTOS**

Não podia deixar de manifestar a minha gratidão à minha família e amigos, que me apoiaram ao longo deste percurso, pelo incentivo, paciência e confiança que depositaram em mim, sem eles este percurso seria mais difícil.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor José Vale, por toda a dedicação, disponibilidade e partilha de conhecimento, que contribuiu para a conclusão de mais um objetivo, a realização desta dissertação.

## **RESUMO:**

Ao longo dos tempos, o comércio marítimo global tem crescido, acompanhado pela procura de um equilíbrio sustentável entre o desempenho económico, social e ambiental por parte dos portos marítimos. Assim, a Responsabilidade Social Empresarial exhibe um papel significativo no setor portuário, em virtude dos efeitos deste setor sobre o meio ambiente, evidenciando-se um crescimento notável de preocupação para com diferentes *stakeholders*.

São escassos os estudos focados na divulgação voluntária de informação de sustentabilidade em portos marítimos, sendo considerados organizações com particularidades diferentes de empresas tradicionais. Assim, este estudo tem como objetivo principal a criação de índices de extensão e qualidade de divulgação da sustentabilidade ambiental, sobre uma amostra de 54 portos pertencentes à iniciativa ambiental específica do setor portuário designada de *EcoPorts*, para o período de 2021. Adicionalmente, pretende-se aferir se o índice de extensão de divulgação ambiental é influenciado pelas seguintes variáveis: “Tipo de Relatórios usados na divulgação”, “Dimensão do porto”, “Elementos do Conselho de Administração”, “Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração”, “Região” e “Certificação ambiental – EMAS”. Para o efeito, os dados foram recolhidos através da técnica de análise de conteúdos, sendo posteriormente tratados quantitativamente.

Os resultados sugerem que, de facto, os portos marítimos divulgam voluntariamente no que toca a temas de sustentabilidade ambiental. Contudo, tanto o desempenho global da extensão de divulgação de informação, como o desempenho global da qualidade de divulgação de informação dos portos pertencentes à amostra são considerados fracos. Sugerem, ainda, que o efeito de determinadas variáveis no índice de extensão é positivo e significativo.

Esta dissertação contribui teoricamente para o desenvolvimento da literatura focada na divulgação da dimensão ambiental da Responsabilidade Social Empresarial, relativamente a um dos principais setores responsáveis pelo transporte internacional de mercadorias. Contribui, ainda, para aumentar a notoriedade do tema em termos de gestão da indústria de portos marítimos, cuja sustentabilidade é cada vez mais importante.

**Palavras Chave:** Responsabilidade Social Empresarial; Divulgação; *EcoPorts*; Sustentabilidade Ambiental.

## **ABSTRACT:**

Throughout the course of time, global sea commerce has continued to grow, followed by the search for a sustainable balance between the economic, social and environmental performance of the seaports. Thus, Corporate Social Responsibility plays a significant role in the port sector, due to the effects of this sector on the environment, also showing a growth of concern towards the different stakeholders.

Studies focused on sustainability voluntary disclosure of information in seaports are scarce, since these organizations have particularities which are different from traditional companies. Therefore, the main objective of this study is the creation of extension and quality indexes regarding environmental sustainability disclosure. A sample of 54 ports belonging to an environmental initiative specific to the port sector designed by EcoPorts, for the period of 2021, were analysed. Additionally, it is intended to assess if the environmental disclosure extent index is influenced by the following variables: "Type of Reports used in disclosure", "Port Dimension", "Elements of Board of Directors", "Proportion of female members on the Board of Directors", "Region" and "Environmental Certification - EMAS". To that end, data were collected by means of a content analysis, being subsequently analysed in quantitatively terms.

The results suggest that, seaports voluntarily disclose themes of environmental sustainability. However, both the overall performance in terms of the extension of information disclosure and in terms of the quality information disclosure by the ports pertaining to the sample are considered poor. They also suggest that the effect of certain variables on the extension index is significant.

This dissertation theoretically contributes to the development of literature focused on the disclosure of the environmental dimension of Corporate Social Responsibility, regarding one of the main sectors responsible for the international transport of goods. It also contributes to increasing awareness of the theme for the port industry management, whose sustainability is deemed crucial.

**KEY WORDS:** Corporate Social Responsibility; Disclosure; EcoPorts; Environmental Sustainability

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	10
CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA .....	13
1.1. A Responsabilidade Social Empresarial .....	14
1.1.1. Evolução histórica do conceito .....	14
1.1.2. Divulgação da Responsabilidade Social Empresarial .....	17
1.1.3. Divulgação Voluntária de Informação Ambiental .....	20
1.2. Indústria de Portos Marítimos .....	22
1.3. Desenvolvimento de Hipóteses .....	23
1.3.1. Tipo de Relatórios usados na divulgação .....	23
1.3.2. Dimensão do porto .....	24
1.3.3. Elementos do Conselho de Administração.....	24
1.3.4. Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração .....	25
1.3.5. Região.....	26
1.3.6. Certificação ambiental – EMAS .....	27
CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO .....	29
2.1. Introdução.....	30
2.2. Objetivos da Investigação .....	30
2.3. Seleção da Amostra .....	30
2.4. Recolha e Análise de Dados.....	31
2.5. Modelo de Regressão Linear Múltipla .....	33
CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	35
3.1. Introdução.....	36
3.2. Extensão da Divulgação .....	36
3.3. Qualidade da Divulgação .....	37
3.4. Análise Descritiva .....	39
3.4.1 Variáveis Independentes .....	39
3.4.1.1. Tipo de Relatórios usados na divulgação .....	39
3.4.1.2. Dimensão do porto .....	40
3.4.1.3. Elementos do Conselho de Administração.....	40
3.4.1.4. Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração .....	41
3.4.1.5. Região.....	41
3.4.1.6. Certificação ambiental – EMAS .....	42
3.5. Objetivo Secundário – Modelo de Regressão Linear.....	43
CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	51
WEBGRAFIA .....	58
APÊNDICES .....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Pirâmide de RSE de Carroll

Figura 2 – *Triple Bottom Line*

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores Ambientais - GRI

Tabela 2 - Escala de pontuação cinco níveis

Tabela 3 - Descrição das variáveis em análise

Tabela 4 - Índice de Extensão

Tabela 5 - Índice de Extensão da divulgação - Superiores e Inferiores

Tabela 6 - Índice de Extensão da divulgação por indicador GRI

Tabela 7 - Índice de Qualidade

Tabela 8 - Índice de Qualidade da divulgação - Superiores e Inferiores

Tabela 9 - Índice de Qualidade da divulgação por indicador GRI

Tabela 10 - Divulgação da sustentabilidade ambiental através de Relatórios Anuais vs Relatórios de Sustentabilidade (ou similares)

Tabela 11 - Dimensão dos *EcoPorts* em 2021

Tabela 12 - Elementos do Conselho de Administração

Tabela 13 - Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração

Tabela 14 - Região

Tabela 15 - Certificação ambiental - EMAS

Tabela 16 - Relação entre a certificação EMAS e o tipo de relatórios usados para divulgar informação

Tabela 17 - *EcoPorts* onde EMAS=1 e a sua relação com a Região

Tabela 18 - ANOVA

Tabela 19 - Resumo do Modelo

Tabela 20 - Análise da Regressão

Tabela 21 - Resultado das hipóteses

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

EMAS - Esquema de Auditoria e Gestão Ecológica

ESPO - *The European Sea Ports Organisation*

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GRI - *Global Reporting Initiative*

IMO - Organização Marítima Internacional

IND\_EXT - Índice de Extensão

IND\_QUA - Índice de Qualidade

ISO - Organização Internacional de Normalização

MRLM - Modelo de Regressão Linear Múltipla

ODS – Objetivos Desenvolvimento Sustentável

PERS - Sistema de Revisão Ambiental Portuária

RSE - Responsabilidade Social Empresarial

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

TBL - *Triple Bottom Line*



Com o decorrer dos anos, o aumento das alterações climáticas e das desigualdades sociais, levou a que as questões sociais e ambientais ganhassem um papel de extrema importância para os *stakeholders*. Tal facto tem originado uma maior pressão por parte dos mesmos sobre as empresas.

Apesar da questão da responsabilidade social nas empresas ter vindo a ser discutida desde 1950, pelo que ainda não se chegou a um consenso em relação ao seu conceito na literatura (Bakker et al., 2005). Inicialmente, a Responsabilidade Social Empresarial (RSE) era definida como o equilíbrio entre as questões financeiras, ambientais e sociais, de modo a responsabilizar as empresas pelas suas ações (Ashrafi et al., 2020). Nas décadas seguintes, surgiram diversos modelos na tentativa de facilitar a compreensão do conceito de RSE, como é o caso da pirâmide de RSE de Carrol proposta em 1991, composta por uma estrutura sustentável de quatro segmentos de RSE, nomeadamente: responsabilidade económica, responsabilidade legal, responsabilidade ética e responsabilidade filantrópica (Carroll, 2016).

A RSE pode, também, ser definida como a responsabilidade que cada empresa assume em relação aos impactos gerados da sua atividade para com a sociedade a todos os níveis e as práticas voluntárias que seguem para além das obrigações legais (Comissão Europeia, 2001).

De facto, as práticas RSE tornaram-se um fator decisivo para os *stakeholders*, sendo que a divulgação das mesmas pode trazer diversos benefícios para as empresas aos olhos dos *stakeholders*, como transparência e legitimidade (Cammin et al., 2022).

Através da divulgação, questões ambientais e sociais passaram a estar disponíveis para os *stakeholders*. No entanto, a divulgação varia de setor para setor de acordo com o impacto provocado pelos mesmos, sendo o setor portuário um dos mais expostos (Santos et al., 2016). As atividades portuárias contribuem significativamente para o comércio marítimo, representando cerca de 80% do transporte de mercadorias do mundo (Othman et al., 2022). Contudo, as atividades portuárias produzem diversos impactos negativos para o ambiente e a conservação dos habitats, através das emissões globais de gases com efeito de estufa, dos efeitos negativos na qualidade da água, da geração de resíduos, ou do ruído, entre outros (Hossain et al, 2021).

Consequentemente, os portos marítimos começaram a incorporar práticas verdes nas suas atividades, de modo a se adaptarem às mudanças da sociedade, divulgando cada vez mais as suas práticas de RSE (Valenza & Damiano, 2023). Contudo, os estudos focados na divulgação voluntária de informação de sustentabilidade em portos marítimos (e as suas

autoridades portuárias) são escassos (Valenza & Damiano, 2023), uma vez que estes são considerados organizações com particularidades diferentes de empresas tradicionais.

Posto isto, este estudo tem como objetivo principal a determinação de um índice de extensão e qualidade da divulgação de informação de sustentabilidade ambiental no setor portuário, especificamente, em *EcoPorts*. Para o efeito foram elaboradas as seguintes questões de investigação:

**Q1:** Qual o nível de extensão de divulgação da sustentabilidade ambiental em *EcoPorts*?

**Q2:** Qual o nível de qualidade de divulgação da sustentabilidade ambiental em *EcoPorts*?

De modo a dar resposta a estas duas questões de investigação, realizou-se uma análise de conteúdos dos relatórios de sustentabilidade (ou similares<sup>1</sup>) e relatórios anuais disponibilizados nos websites de cada *EcoPort* pertencente à amostra em estudo, para o período de 2021. Esta análise teve como referência um conjunto de indicadores adotados a partir das normas *Global Reporting Initiative* (GRI) e uma escala previamente definida.

Adicionalmente, como objetivo secundário, pretende-se analisar se o índice de extensão de divulgação da sustentabilidade ambiental é influenciado pelas seguintes variáveis: “Tipo de Relatórios usados na divulgação”, “Dimensão do porto”, “Elementos do Conselho de Administração”, “Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração”, “Região” e “Certificação ambiental – EMAS”. Para o efeito recorreu-se a um Modelo de Regressão Linear Múltipla.

No próximo capítulo é realizada a revisão de literatura, tendo como foco a RSE e a divulgação voluntária de informação ambiental. No capítulo seguinte é descrita a metodologia utilizada, enquanto que no capítulo III são apresentados os resultados e discutidos os mesmos. Por fim, no capítulo IV tecem-se algumas considerações finais, apresentando-se, ainda, as limitações do estudo e algumas pistas para investigação futura.

---

<sup>1</sup>Entende-se por “similares” os relatórios que apresentam nomenclaturas semelhantes aos relatórios de sustentabilidade, acabando por integrar os conteúdos focados na presente dissertação.

## **CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA**

---

## **1.1. A Responsabilidade Social Empresarial**

Ao longo dos últimos anos, a temática da responsabilidade social das empresas tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante no contexto institucional e social, uma vez que têm surgido cada vez mais preocupações relativas à qualidade de vida e à degradação do meio-ambiente. Desta forma, as questões sociais e ambientais são cada vez mais recorrentes ao nível da gestão empresarial, a qual tenta diminuir potenciais impactos negativos, comprometendo-se com a comunidade envolvente.

### **1.1.1. Evolução histórica do conceito**

O termo RSE surgiu a partir da segunda metade do século XX, com o decorrer da Revolução Industrial, onde o aumento da produção e expansão económica, e consequentemente da poluição e das desigualdades sociais, levou ao surgimento de problemas sociais e ambientais (Ashrafi et al., 2020).

Segundo Bakker et al. (2005), a questão da responsabilidade social nas empresas tem vindo a ser discutida desde 1950, não se tendo ainda chegado a um consenso relativamente ao conceito na literatura académica acerca destas responsabilidades. Numa fase inicial, a RSE foi definida como sendo um conjunto de ações que favorecem a comunidade, para além dos próprios interesses da empresa e de tudo o que é exigido por lei.

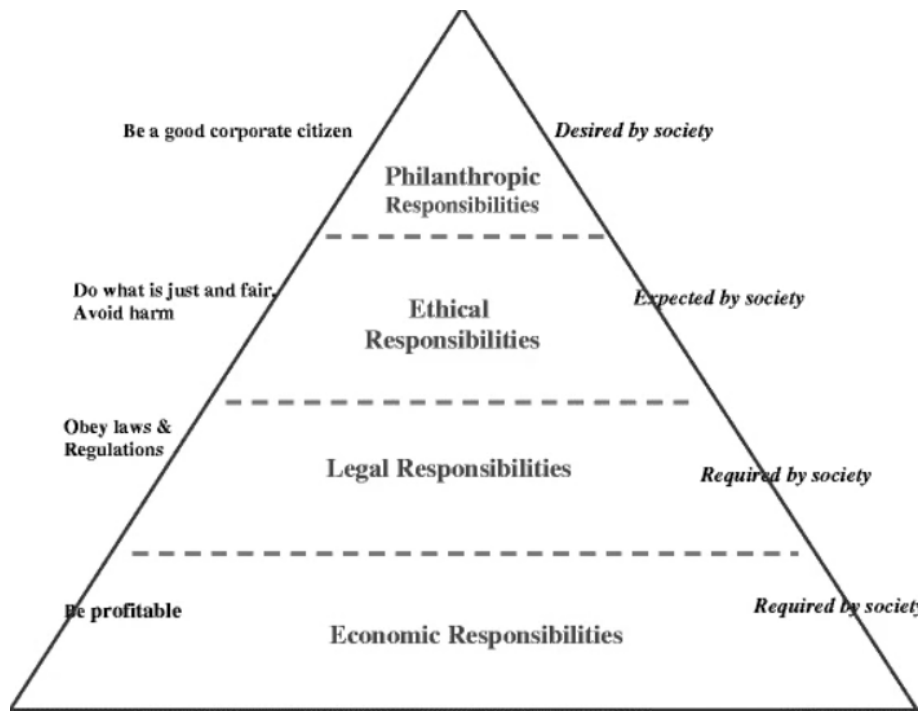
Em 1951, a responsabilidade social tornou-se um tópico bastante discutido, designadamente através de Frank W. Abrams, ex-executivo da *Standard Oil Company*, o qual defendia que as empresas deveriam ser responsabilizadas pelas suas ações e que, de modo a responder aos *stakeholders*, os gestores deveriam estar sujeitos a obrigações de modo a conseguirem manter o equilíbrio entre as questões financeiras, ambientais e sociais (Ashrafi et al., 2020).

O primeiro contributo da literatura especializada para o desenvolvimento da RSE surgiu no livro *Social Responsibilities of the Businessman*, publicado em 1953, por Howard Bowen, o qual sugere que os empresários devem adotar políticas e tomar decisões de negócio tendo em conta os objetivos e valores da sociedade (Feng et al., 2017).

Mais tarde, em 1979, Carroll propôs um modelo para facilitar a compreensão do conceito de RSE, composto por quatro partes: expectativas económicas, legais, éticas e discricionárias que a sociedade tem das organizações num determinado momento (Carroll, 2016).

No entanto, Carroll em 1991, reestruturou a definição de RSE e criou a pirâmide de RSE, que tinha como principal objetivo simplificar o conceito desta temática e torná-la intuitiva, conforme ilustra a **Figura 1**.

**Figura 1 – Pirâmide de RSE de Carroll**



**Fonte:** Carroll (2016)

Desta forma, na base da pirâmide está a responsabilidade econômica, devido à sua importância fundamental para os negócios, nomeadamente o lucro que as empresas obtêm. Numa camada seguinte, temos a responsabilidade legal, ou seja, o dever por parte das organizações em cumprir com as leis definidas pelo sistema fiscal. As responsabilidades ética e filantrópica baseiam-se no seguinte pressuposto: o cumprimento das responsabilidades legais não é suficiente, sendo prudente aplicar ações corporativas de modo a cumprir com objetivos sociais e ambientais. Acresce que a pirâmide de Carroll é considerada uma estrutura de partes interessadas sustentável, uma vez que cada um dos quatro componentes de RSE chamam a atenção de diferentes *stakeholders* em termos de prioridades (Carroll, 2016).

Posteriormente, já no século XXI e, de acordo com o Livro Verde, podemos afirmar que a responsabilidade social das empresas recai sobre a decisão voluntária de contribuir para

uma sociedade mais justa, sendo que, ser socialmente responsável para uma empresa não se destina apenas ao cumprimento das obrigações legais (Comissão Europeia, 2001).

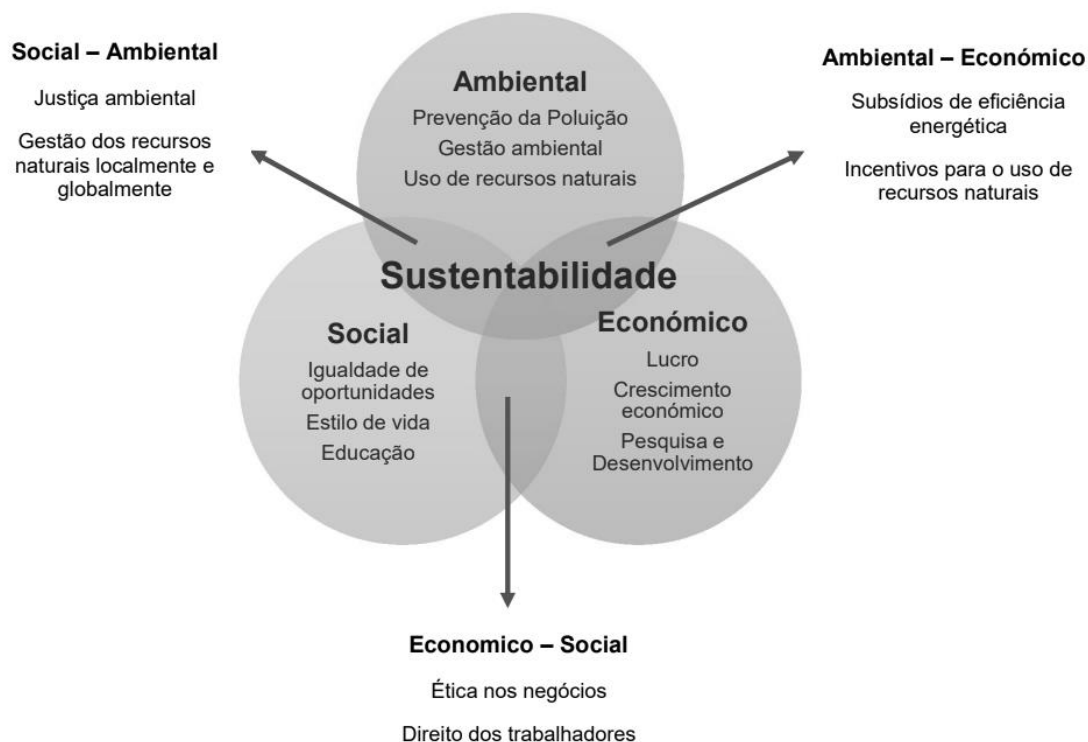
No Livro Verde, o conceito de responsabilidade é dividido em duas grandes dimensões: interna e externa. A dimensão interna envolve, não só as práticas socialmente responsáveis para com os trabalhadores, nomeadamente por força de investimentos em capital humano, saúde, higiene e segurança no trabalho, mas também envolve práticas ambientais, como a gestão de recursos naturais e seus impactos ambientais e a adaptação da gestão às mudanças causadas pelo processo de reestruturação produtiva (Comissão Europeia, 2001).

Por outro lado, a dimensão externa da RSE estende-se para além das fronteiras da empresa, compreendendo as comunidades locais, parceiros comerciais, fornecedores e consumidores. As empresas adotam práticas focadas nos *stakeholders* externos, pelo que ambas as partes saem beneficiadas. Compreende, ainda, os direitos humanos e as preocupações ambientais a nível global (Comissão Europeia, 2001).

Em 1994, surgiu o modelo *Triple Bottom Line* (TBL), criado por John Elkington. Este modelo, ainda bastante atual, é formado por uma estrutura de três dimensões: económica, ambiental e social. As organizações passam, não só, a considerar o seu desempenho financeiro, mas também as questões sociais e ambientais (Goh et al., 2020). Mais especificamente, a dimensão económica da sustentabilidade visa garantir a liquidez e assegurar o lucro das empresas, tendo em conta os seus impactos indiretos no mercado, combatendo a corrupção e a concorrência desleal (Khan et al., 2021). Por outro lado, a dimensão social da sustentabilidade visa promover o desenvolvimento do capital humano e social, de modo a proporcionar uma sociedade mais justa, incorporando questões sociais, como o incentivo à formação, saúde e segurança no trabalho (Khan et al., 2021). Já a dimensão ambiental da sustentabilidade, foca-se no consumo e utilização dos recursos de forma responsável para o meio ambiente, reduzindo os impactos negativos das suas atividades organizacionais (Khan et al., 2021).

Consequentemente, segundo Mukhopadhyay & Mukhopadhyay (2019) o TBL ao acrescentar questões ambientais e sociais aos sistemas de gestão das organizações, permite que as mesmas obtenham mais sucesso a longo prazo com as suas práticas sustentáveis perante os *stakeholders*, sendo que as três dimensões mencionados não atuam de forma independente, como é visível na **Figura 2**.

Figura 2 – *Triple Bottom Line*



Fonte: Žak (2015)

Assim, não só as práticas de RSE são atualmente cruciais, mas também a divulgação das mesmas, nomeadamente para aumentar a transparência das organizações nas suas relações com terceiros.

### 1.1.2. Divulgação da Responsabilidade Social Empresarial

O aumento da relevância de questões ambientais e sociais, levou a um aumento da pressão sobre as empresas, sendo que a divulgação de informação não financeira, designadamente informação que diz respeito ao desempenho ambiental e social, torna-se um indicador de legitimidade. Efetivamente, muitas organizações sofrem críticas devido às suas atividades nocivas para com o ambiente, como o esgotamento de recursos naturais e a produção excessiva de resíduos (Braam et al., 2016).

Assim, as organizações tiveram de se adaptar e criar variados métodos de divulgação, de modo a atenderem às necessidades de informação dos *stakeholders*. A divulgação de RSE tornou-se, conseqüentemente, um mecanismo que coloca as informações à disposição dos

*stakeholders*. Este tipo de informação, engloba questões ambientais, tais como a quantidade de emissões de gases com efeitos de estufa e a produção de resíduos, ou questões de capital humano, que implicam o bem-estar de todos os colaboradores (Dhaliwal et al., 2014).

Adams & Zutshi (2004), afirmam que existem dois fatores-chave para que uma empresa seja socialmente responsável e divulgue informação não financeira. Primeiramente, é necessário que a empresa reconheça que tem responsabilidades mais amplas (para além de simplesmente gerar lucro para os acionistas) e, em segundo lugar, é necessário haver um interesse por parte da empresa em relatar tais responsabilidades. Assim, as empresas ao relatarem informações de RSE, irão beneficiar de diversas vantagens, como a integração da empresa com o meio envolvente, o fornecimento de informação mais fiável sobre a sua atividade empresarial, ajudando a melhorar a sua imagem e tornando-as mais competitivas (Ashrafi et al., 2020).

Deste modo, a divulgação de RSE é uma importante ferramenta que permite expor informações que, geralmente, não são relatadas nas demonstrações financeiras, mas têm consequências na avaliação do valor da empresa. Assim, segundo Siew (2015), os benefícios que a divulgação de informação de RSE apresentam para as empresas, tem sido o principal motivo para o desenvolvimento de relatórios de sustentabilidade, relativamente aos quais várias terminologias têm sido adotadas, designadamente: responsabilidade social corporativa, relatórios de desenvolvimento sustentável, relatórios *Triple Bottom Line*, relatórios não financeiros e ambientais, sociais e de governança.

Estes relatórios fornecem informação sobre o desempenho económico, ambiental e social, a fim de permitir que os *stakeholders* avaliem o modo como essas entidades colaboram para um desenvolvimento sustentável (Olanipekun et al., 2021). A divulgação transparente deste tipo de relatórios faz aumentar a confiança dos *stakeholders*, sendo que a falta desta conduz a um risco de informação (Olanipekun et al., 2021).

O modo de divulgação e os critérios utilizados na elaboração dos relatórios de sustentabilidade divergem de entidade para entidade, na medida em que a maior parte deles apresenta carácter opcional, levando a diversas interpretações e até mesmo tendências de “*greenwashing*”, isto é, as entidades passam uma falsa imagem de preocupação com o ambiente (Yao et al., 2022).

De forma a combater este problema, surge a GRI, uma instituição sem fins lucrativos, que possui o objetivo de promover a sustentabilidade económica, ambiental e social e, em termos mais específicos, para que os relatórios de sustentabilidade disponibilizados pelas

empresas apresentem uma imagem mais rigorosa e útil. De todas as iniciativas internacionais, a GRI é a única organização que possibilita a homogeneização dos relatórios de sustentabilidade ao regular o reporte dos resultados económicos, ambientais e sociais das organizações (Valenza & Damiano, 2023). Assim, ao divulgarem informação, incorporando as normas GRI, as empresas estão a garantir que irão ser reconhecidas a nível mundial, tanto por investidores, como por outros *stakeholders*. Tendo em conta que estas normas são usadas em grande parte dos países e setores de atividade, tal facto facilita a comparação dos resultados em termos de desempenho a diferentes níveis (Perello-Marin et al., 2022).

Desta forma, com a fundação do GRI em 1997, foi possível obter diretrizes para a realização de relatórios voluntários, incorporando os três principais temas envolvidos no aumento da qualidade da informação fornecida aos *stakeholders* (Halkos & Nomikos, 2021). Assim, a Norma “GRI 1 – Fundamentos” expõe o intuito das Normas GRI e ilustra as principais noções do relato de sustentabilidade, bem como os principais requisitos que uma entidade deve cumprir (GRI, 2023). Já a Norma “GRI 2 – Conteúdos Gerais” fornece informações de detalhes de uma entidade, como o relato de práticas, governança, suas políticas e os seus impactos (GRI, 2023). Por fim, a Norma “GRI 3 – Temas Materias” proporciona informações passo a passo sobre como definir temas e materiais (GRI, 2023).

No que diz respeito às diferentes teorias adotadas na investigação sobre RSE, importa destacar que a divulgação voluntária de RSE, tem subjacente diversas teorias sociais que visam explicar esta mesma divulgação (Barata, 2015). A teoria da legitimidade e a teoria dos *stakeholders* são as que mais se destacam no contexto da investigação sobre divulgação de informação social e ambiental (Barata, 2015).

A teoria da legitimidade, baseia-se no princípio de que as empresas exibem a sua legitimidade através da divulgação voluntária das suas atividades e informações tanto financeiras como não financeiras, tendo, assim, como finalidade a melhoria da sua imagem (Uwuijbe & Uadiale, 2011). Assim, esta teoria permite explicar porque é que as empresas divulgam o seu desempenho social e ambiental (Silvia, 2021), ou seja, para estas se tornarem legítimas aos olhos da sociedade é fundamental que adotem um sistema de valores de acordo com os valores do sistema social onde operam, para que as suas ações e negócios atendam às necessidades e expectativas do público, passando uma boa imagem e reduzindo as pressões sociais e governamentais a que estão sujeitas (Olateju et al., 2021).

Em relação à teoria dos *stakeholders*, esta surgiu na década de 80 com a definição do conceito de *stakeholder*, o qual se pode tratar de qualquer entidade, grupo ou indivíduo, que

pode afetar ou ser influenciado por organizações, como por exemplo, funcionários, clientes, fornecedores ou, governos (Freeman, 2010). Desta forma, a teoria em causa, tem como finalidade alertar as organizações de que, para prosperarem, precisam do apoio não só dos acionistas como também dos seus *stakeholders*, pelo que torna-se crucial conciliar a maximização do lucro com a satisfação das necessidades e expectativas destes (Mahajan et al., 2023). Tal facto, poderá permitir às organizações maximizarem o seu valor e garantirem a sustentabilidade a longo prazo (Mahajan et al., 2023).

Contudo, os *stakeholders* apresentam expectativas diferentes umas das outras, pelo que as organizações devem avaliar os interesses das mesmas, podendo estes serem estendidos a variadas áreas. Do ponto de vista dos *stakeholders*, a divulgação de informações de sustentabilidade é uma área indispensável, pelo que a teoria dos *stakeholders* tem vindo a ser aplicada com frequência para analisar temas de RSE (Silva, 2019).

### **1.1.3. Divulgação Voluntária de Informação Ambiental**

Como considerado anteriormente, o desempenho não financeiro das empresas tem captado cada vez mais a atenção dos *stakeholders*, fruto do aumento do investimento sustentável, que coloca a divulgação de RSE sobre a mira do mercado financeiro (Mbanyele et al., 2022; Xue et al., 2023). Assim, a divulgação de questões de sustentabilidade tem sido enfatizada (Mbanyele et al., 2022).

Em termos mais específicos, a dimensão ambiental transformou-se em uma temática de extrema importância no momento de avaliação da RSE por parte dos investidores (Meng & Zhang, 2022). Deste modo, as empresas para além de adotarem práticas de desempenho ambiental, passaram também a divulgar os seus esforços aos *stakeholders* (Cammin et al., 2022).

Segundo Cammin et al. (2022), existem vários formatos de divulgação das informações ambientais, tais como relatórios de sustentabilidade, relatórios anuais ou websites. Assim, a divulgação de práticas de sustentabilidade por intermédio de um relatório de sustentabilidade, por exemplo, é considerada um elemento chave para consolidar a confiança dos *stakeholders*, uma vez que funciona como evidência de que a empresa não se centra apenas em obter lucro (Geerts et al., 2021).

Os primeiros relatórios de sustentabilidade foram publicados para dar resposta à pressão sobre a má conduta ambiental das empresas (Khatri & Kjaerland, 2023), sendo definidos como uma “prática de medir, divulgar e contabilizar o desempenho interno e

externo de uma organização em relação aos objetivos de desenvolvimento sustentável” (Erin et al., 2022).

De acordo com Geerts et al. (2021), a principal vantagem de divulgar práticas de sustentabilidade, é conseguir reduzir a assimetria de informação entre as empresas e os *stakeholders*, diminuindo o nível geral de risco das entidades. Contudo, os custos organizacionais associados à divulgação deixam muitas organizações reticentes (Geerts et al., 2021).

Thuy et al. (2021), sugerem que a divulgação de RSE afeta o desempenho financeiro das empresas, sendo a informação ambiental um fator chave, equilibrando os interesses competitivos. Por conseguinte, a comunicação de informações ambientais é um dos principais mecanismos para as empresas atingirem a transformação verde, dando a conhecer aos *stakeholders* externos o desempenho ambiental da empresa, cumprindo a sua parte para com a sociedade (Liu & Guo, 2023).

Assim, o número de empresas que se comprometem a alcançar certas metas ambientais tem vindo a crescer, uma vez que estas práticas aumentam a probabilidade de melhorar a eficiência das mesmas, servindo de vantagem competitiva (Amankwah-Amoah et al., 2019).

Contudo, e de acordo com a teoria institucional, as empresas pertencentes ao mesmo setor de atividade, acabam por seguir comportamentos idênticos, influenciando-se umas às outras, ou seja, quando uma empresa adota práticas de comunicação de sustentabilidade, pode influenciar as restantes a aderirem às mesmas e vice-versa, gerando um comportamento modelo (Cammin et al., 2022).

Assim, a teoria institucional explica porque é que as organizações tendem a desenvolverem práticas semelhantes para atingirem a legitimidade institucional (Struckell et al., 2022).

A adoção e divulgação de medidas de RSE varia consoante o setor industrial, sendo que tendem a ser mais intensivas em setores com grande impacto sobre os *stakeholders* (Jackson e Apostolakou, 2010), como é o caso do setor portuário, uma vez que as empresas pertencentes a este setor estão mais expostas ao julgamento social (Santos et al., 2016). Por outro lado, as especificidades deste setor podem, potencialmente, trazer riscos acrescidos em termos das consequências das práticas ambientais adotadas.

## 1.2. Indústria de Portos Marítimos

Segundo Othman et al. (2022), um porto marítimo é um sistema multidisciplinar que agrega uma função económica, um sistema de infraestrutura, espaço geográfico e comércio. Aliado ao facto de cerca de 80% do transporte de mercadorias mundial ser realizado por via marítima, importa referir que os portos produzem impactos negativos significativos no ecossistema, destacando-se as emissões globais de gases com efeito de estufa que têm vindo a aumentar. Segundo a Organização Marítima Internacional (IMO, 2020), espera-se, até 2050, um aumento de 50%. Contudo, a qualidade do ar não é a única preocupação, uma vez que a atividade portuária também produz efeitos negativos na qualidade da água, na geração de resíduos, no ruído e na conservação dos habitats (Hossain et al, 2021).

Assim, com o crescimento do comércio, os portos foram obrigados a se adaptarem à pressão da sociedade, resultando na necessidade de se expandirem e melhorarem a sua forma de atuação (López-Morales et al., 2020). Um dos meios de adaptação dos portos a estas pressões, passou pela divulgação das suas práticas de RSE, bem como os resultados da sua implementação (Michalska-Szajer et al., 2021). Sendo que as primeiras publicações sobre RSE em portos marítimos, surgiram em 1990 (Bateman, 1996).

Consequentemente, começam a surgir cada vez mais empresas marítimas a incorporarem práticas verdes nas suas operações logísticas, de forma a tornar os portos sustentáveis. Exemplo disso é a tentativa de criar os designados “portos inteligentes” ou “portos verdes”, que se baseiam no aumento da eficiência da cadeia logística, na melhoria das funções do serviço portuário, na diminuição da poluição ambiental, bem como na diminuição do consumo energético dos equipamentos (Othman et al., 2022). Ou seja, esta estratégia pretende beneficiar das inovações tecnológicas para melhorar as atividades e serviços portuários por intermédio da melhoria da competitividade (Othman et al., 2022). Assim, um “porto verde” inclui atividades que vão para além das restrições legais obrigatórias, em prol da sustentabilidade nas suas dimensões económica, social e ambiental, e com vista a alcançarem os Objetivos Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Valenza & Damiano, 2023).

Atualmente, existem diversas normas e convenções desenvolvidas para autenticar o desempenho ambiental e social dos portos, tais como as relacionadas com a prevenção da poluição marinha. Atualmente, a Organização Europeia de Portos Marítimos (ESPO) auxilia as práticas ambientais dos portos da Europa, fornecendo um conjunto de diretrizes e códigos de conduta que impulsionam a eficiência ambiental e social entre os diversos portos

(Castellano et al., 2020). Deste modo, entre as várias iniciativas da ESPO, podemos destacar a iniciativa *EcoPorts* e o Prémio ESPO, criado em 2009 de modo a promover projetos de integração social dos portos (Santos et al., 2016).

Para além disto, foi criado o Programa Mundial de Sustentabilidade dos Portos, baseado nos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, tornando-se, um apoio para o desenvolvimento sustentável dos portos marítimos de todo o mundo (Michalska-Szajer et al., 2021). De acordo com o estudo de Caliskan (2022), a principal contribuição da indústria marítima é para com o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestruturas), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 12 (Produção e Consumos Sustentáveis), ODS 13 (Ação climática) e ODS 14 (Proteger a Vida Marinha), estando estes interligados.

Em suma, apesar de todos os impactos económicos positivos causados pela atividade portuária nas suas cadeias de abastecimento global, esta também causa efeitos negativos para o meio envolvente (Quintano et al., 2021). Tal facto, leva a que os portos marítimos incorporem práticas de sustentabilidade, divulgando essas mesmas práticas através de diferentes meios, como relatórios de sustentabilidade, proporcionando informações como estratégias para um consumo mais eficiente de energia, e uma gestão sustentável dos resíduos gerados, de modo a combater a pressão dos *stakeholders* (Valenza & Damiano, 2023).

### **1.3. Desenvolvimento de Hipóteses**

#### **1.3.1. Tipo de Relatórios usados na divulgação**

Como já foi referido, a divulgação de práticas ambientais é feita através de vários formatos, como é o caso dos relatórios de sustentabilidade (ou similares), permitindo o envolvimento das partes interessadas e levando a um aumento da transparência das operações da entidade (Geerts et al., 2021).

Segundo Wijayanti & Setiawan (2023), os relatórios de sustentabilidade divulgam com mais rigor o desempenho ambiental de uma entidade, bem como as suas contribuições para atingir o desenvolvimento sustentável, sendo que a divulgação das mesmas neste tipo de relatórios tem aumentado ao longo dos anos. Ademais, os relatórios de sustentabilidade são considerados os mais indicados para comunicar informações acerca do ambiente (Miklosik & Evans, 2021).

Assim, os portos que operam de forma socialmente responsável, apresentam uma maior probabilidade de informarem os *stakeholders* através da divulgação de relatórios de sustentabilidade, sendo que este tipo de relatórios acarreta benefícios adicionais, fortalecendo a imagem da entidade (Kuzey & Uyar, 2017). Posto isto, formulamos a seguinte hipótese:

- **H1:** O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com o tipo de relatórios usados nessa divulgação.

### 1.3.2. Dimensão do porto

Cada vez mais, os portos marítimos têm vindo a implementar práticas verdes nas suas atividades corporativas, devido à crescente pressão por parte dos *stakeholders*. No entanto, considera-se que os portos de pequena dimensão não possuem recursos para avaliar os potenciais impactos negativos no meio ambiente, uma vez que a avaliação e divulgação destas informações é dispendiosa (Geerts et al., 2021).

Segundo Kuznetsov et al. (2015), a adoção de medidas de gestão ambiental em portos de menores dimensões é rara, devido ao baixo retorno em comparação com os portos de elevada dimensão, sendo que aplicando as mesmas práticas proativas, no que diz respeito a questões ambientais, portos de maior dimensão obtêm maiores lucros do que portos de pequena dimensão, e por consequente divulgam mais informação.

Assim, a dimensão de uma organização e o nível de divulgação de sustentabilidade da mesma estão relacionados diretamente, uma vez que portos de pequeno porte adotam poucas medidas de sustentabilidade. Pelo que, torna-se um desafio para as empresas conciliarem o lucro e competitividade com a diminuição das suas pegadas ambientais (Magali et al., 2020).

Posto isto, é possível formular a seguinte hipótese:

- **H2:** Existe uma relação positiva entre a dimensão do porto e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.

### 1.3.3. Elementos do Conselho de Administração

Cada vez mais, os Conselhos de Administração são incumbidos de tratar de questões relacionadas com a RSE e a sustentabilidade. Desta forma, são diversos os estudos que

sugerem que a dimensão de um Conselho trás benefícios para os portos. Exemplo disto é o estudo de Wijayanti & Setiawan (2023), que afirmam que um Conselho de Administração maior facilita a troca de ideias e trás mais competências e experiências em termos de questões sociais e ambientais, influenciando positivamente a tomada de decisões de forma mais eficaz e o seu envolvimento corporativo em práticas de RSE. Assim, no estudo em causa concluíram que a extensão dos relatórios de sustentabilidade é influenciada pelo número de diretores que compõem o Conselho de Administração (Wijayanti & Setiawan, 2023).

Para além disto, os Conselhos de Administração de maiores dimensões, proporcionam às empresas oportunidades de se relacionarem com os *stakeholders* externos, e por sua vez, fornecerem aos mesmos mais informações de RSE (Qa'dan & Suwaidan, 2018). Assim, segundo Ali et al. (2022), quanto maior for a dimensão do Conselho de Administração, maiores serão os retornos futuros resultantes das tomadas de decisões relacionadas com a divulgação de informações aos *stakeholders*, pelo que a dimensão do Conselho está positivamente relacionada com a extensão da divulgação da RSE.

Tendo em conta esta perspetiva em relação à dimensão do Conselho de Administração, formulamos a seguinte hipótese:

- **H3:** Existe uma relação positiva entre a dimensão do Conselho de Administração e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.

#### **1.3.4. Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração**

Com a evolução da sociedade, as mulheres começaram a ocupar cada vez mais cargos de poder nas empresas, verificando-se uma maior diversidade nos Conselhos de Administração. Assim, a inclusão de mulheres no Conselho de Administração pode trazer diversos benefícios para as empresas. Segundo Hu & Yang (2021), as mulheres são mais sensíveis a questões éticas e ambientais que os homens, pelo que agem proativamente para aplicar estratégias ambientais, de forma a evitar potenciais riscos políticos e de mercado, agradando aos *stakeholders*.

Para além disto, estudos anteriores verificaram que o aumento da diversidade de género no Conselho de Administração, tem efeitos positivos na qualidade do relatório anual e

na qualidade da divulgação do capital intelectual, principalmente quando o número de mulheres é superior a três ou mais (Frias-Aceituno et al., 2013).

A participação de mulheres em cargos de gestão, provocam impactos positivos em relação ao comportamento sustentável de uma organização, apresentando cada vez mais benefícios para o Conselho de Administração (Liao et al., 2015).

Desta forma, tem-se estabelecido uma relação positiva entre a diversidade de género no Conselho de Administração e a divulgação de práticas de RSE, pelo que quanto maior for o número de mulheres a formar o Conselho de Administração, maior será o desempenho em divulgação social e ambiental das empresas (Pinheiro et al., 2021). Consequentemente, a seguinte hipótese é formulada:

- **H4:** Existe uma relação positiva entre o número de elementos femininos que compõem o Conselho de Administração e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.

### **1.3.5. Região**

Apesar de todos os progressos evidenciados até aos dias de hoje, no que toca a práticas de adoção de iniciativas de sustentabilidade, algumas regiões conseguiram atingir avanços mais significativos em comparação com outras (Hossain et al., 2021).

De acordo com o estudo de Hossain et al. (2021), os portos da União Europeia apresentam resultados significativos relativamente à aplicação de práticas de sustentabilidade e à divulgação das mesmas, comparativamente com os Países da América do Norte, Ásia e Pacífico, defendendo que as diretrizes da União Europeia e a influência da rede *EcoPorts* da ESPO, exercem um impacto muito positivo no setor portuário, contribuindo com metas mais ambiciosas.

Por outro lado, segundo o estudo de Jackson & Apostolakou (2010), os Países Anglo-Saxónicos divulgam mais na maioria das dimensões de RSE, do que os restantes Países Europeus. Argumentam que as economias de mercado liberais apresentam melhores práticas de divulgação voluntárias de RSE comparativamente com as economias de mercado coordenadas, uma vez que estas se regem por leis e obrigações. Assim, a divulgação de RSE pode variar consoante o contexto institucional em que cada porto se situa.

Finalmente, Santos et al. (2016), afirmam que os portos Anglo-Saxónicos e Mediterrânicos apresentam níveis superiores de divulgação de sustentabilidade em relação aos portos de Países da Europa Central e dos Países Nórdicos.

Assim, para efeitos da presente dissertação, seguimos a distribuição geográfica dos portos Europeus utilizada por Santos et al. (2016): Europa Central, País Anglo-Saxão, País Nórdico, País Mediterrâneo e Outros, dando origem à seguinte hipótese:

- **H5:** O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com a localização do porto.

### **1.3.6. Certificação ambiental – EMAS**

Atualmente, de modo a promoverem a adoção de melhores práticas de sustentabilidade, são diversas as normas e estratégias desenvolvidas para certificar o desempenho ambiental e social dos portos marítimos (Geerts et al., 2021).

Segundo Cammim et al. (2022), a presença de certificações sobre padrões de gestão ambiental define o nível de detalhe aplicado na formulação de relatórios ambientais.

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), são introduzidos nas organizações de modo a conciliar a melhoria das práticas ambientais adotadas e a redução dos custos da aplicação das mesmas, contribuindo com diretrizes que melhoram continuamente as suas operações de desempenho ambiental e as tornam legítimas, uma vez que estas são auditadas por terceiros independentes (Johnstone, 2020).

De acordo com a ESPO (2022), os três principais indicadores de SGA internacionalmente reconhecidos que demonstram o desempenho de um porto são: ISO 14001, o Esquema de Auditoria e Gestão Ecológica (EMAS) e o Sistema de Revisão Ambiental Portuária Ecoports (PERS).

A certificação PERS, é considerado um indicador de gestão ambiental específico do setor portuário, uma vez que, para além de integrar os principais requisitos de normas de gestão ambiental, tem em conta as particularidades dos portos marítimos (ESPO, 2022). Para além disto, o PERS seguia-se pelas recomendações de política da ESPO, sendo a sua certificação voluntária válida por um período de dois anos, pelo que é auditada de forma independente pelo *Lloyd's Register* (Housni et al., 2022).

Já a Organização Internacional de Normalização (ISO) publicou o primeiro padrão ISO 14001 em 1996, tornando-se um indicador de SGA base para as entidades (Housni et al., 2022). A norma internacional ISO 14001, tem como principal objetivo gerar condições básicas para o desenvolvimento e gestão sustentável dos portos Europeus, reduzindo o impacto ambiental gerado pelas empresas (Hossain et al., 2021).

Em relação à certificação EMAS, este apresenta diversas semelhanças com a ISO 14001, mas finalidades diferentes. Enquanto que a ISO 14001 pretende aperfeiçoar procedimentos internos de modo a obter maior eficiência, a certificação EMAS procura melhorar os resultados de desempenho, transparência e fiabilidade (Johnstone, 2020).

Ademais, o EMAS é mais exigente ao requerer reduções dos impactos ambientais até certos níveis, exigindo que as entidades elaborem uma declaração ambiental (Morrow & Rondinelli, 2002).

Assim, Geerts et al. (2021), concluíram que quanto maior for o número de certificações sociais e ambientais que os portos possuem, maior será a informação disponível nos seus relatórios de sustentabilidade pelos órgãos de gestão portuária. Sendo que a presente dissertação apenas contemplou a certificação EMAS, formulou-se a seguinte hipótese:

- **H6:** O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com a verificação de uma certificação EMAS no porto.

## **CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

---

## 2.1. Introdução

Este capítulo foca-se na descrição da amostra, bem como na recolha e análise dos dados. Inicialmente, relembram-se os objetivos deste estudo, seguindo-se a apresentação, seleção da amostra e recolha dos dados, sendo apresentados os indicadores ambientais considerados na presente dissertação. É, ainda, apresentado o Modelo de Regressão Linear Múltipla.

## 2.2. Objetivos da Investigação

O objetivo principal deste estudo consiste na criação de índices de extensão e qualidade da divulgação de sustentabilidade ambiental no setor portuário, especificamente em *EcoPorts*. Ou seja, pretende-se aferir a quantidade de informação ambiental divulgada pelos portos pertencentes à amostra, assim como compreender o nível de detalhe (qualidade) da informação ambiental divulgada. Desta forma, formularam-se as seguintes questões de investigação:

**Q1:** Qual o nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental em *EcoPorts*?

**Q2:** Qual o nível de qualidade da divulgação de sustentabilidade ambiental em *EcoPorts*?

Adicionalmente, como objetivo secundário, pretende-se analisar se o índice de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental é influenciado pelas seguintes variáveis: “Tipo de Relatórios usados na divulgação”, “Dimensão do porto”, “Elementos do Conselho de Administração”, “Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração”, “Região” e “Certificação ambiental – EMAS”.

## 2.3. Seleção da Amostra

O setor portuário é um dos principais setores responsáveis pelo transporte internacional de mercadorias, contribuindo para o desenvolvimento socioeconómico das comunidades. Assim, o transporte marítimo é considerado um meio de transporte económico e eficiente. No entanto, este setor produz efeitos negativos significativos no meio ambiente, sendo que a exposição destes impactos ambientais obrigou os portos a minimizarem os seus efeitos negativos, bem como a divulgá-los. Contudo, existem poucos estudos focados na

divulgação voluntária de informação de sustentabilidade no contexto de portos marítimos (e suas autoridades portuárias) (Valenza & Damiano, 2023), uma vez que estes são considerados organizações com particularidades diferentes de empresas tradicionais. Deste modo, neste estudo analisamos a vertente ambiental da RSE, visto que a divulgação da mesma continua a ser em grande parte voluntária em portos, e esta dimensão pode ser considerada como a que produz maiores efeitos negativos, consequência da atividade destes. Neste seguimento, seleccionamos portos de vários países pertencentes à iniciativa ambiental específica do setor portuário designada de *EcoPorts*.

A amostra inicial seleccionada foi extraída do site oficial da ESPO, sendo composta por 93 Portos Marítimos de 22 países, que pertencem, atualmente, à iniciativa ambiental do setor portuário europeu designada de *EcoPorts*. A iniciativa *EcoPorts* surgiu no ano de 1997, através da determinação de múltiplos portos pró-ativos, estando plenamente associada com a ESPO desde 2011. Assim, o propósito geral dos *EcoPorts* é aumentar a percepção sobre práticas sustentáveis por intermédio da colaboração e partilha de conhecimento entre os diferentes membros, permitindo aperfeiçoar diferentes práticas de gestão ambiental e expor o modo como operam com os seus passivos e responsabilidades ambientais (ESPO, 2022).

## **2.4. Recolha e Análise de Dados**

A recolha de dados foi realizada através da análise de conteúdos dos relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais, para o período de 2021, disponibilizados nos websites de cada um dos portos em estudo. Contudo, como nem todos os portos disponibilizavam os relatórios para o período em causa (2021), a amostra restringiu-se a 67 portos. Finalmente, excluíram-se 13 portos Ucranianos, pois os resultados poderiam ser enviesados pelo facto da Ucrânia se encontrar em Guerra (ver **Apêndice I**). Assim, a amostra final é constituída por 54 portos marítimos, ou seja, é composta por 58% dos *EcoPorts*.

Na presente dissertação, é analisado o nível de extensão e qualidade da divulgação de sustentabilidade ambiental da amostra em estudo. Desta forma, os dados foram analisados tendo por base 31 indicadores de divulgação ambiental referenciados nas normas GRI, descritos na tabela seguinte – **Tabela 1**.

**Tabela 1 – Indicadores Ambientais – GRI**

GRI	Indicador	Descrição do Indicador
301: Materiais	301.1	Materiais utilizados, discriminados por peso ou volume
	301.2	Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados
	301.3	Produtos e suas embalagens reaproveitados
302: Energia	302.1	Consumo de energia dentro da organização
	302.2	Consumo de energia fora da organização
	302.3	Intensidade energética
	302.4	Redução do consumo de energia
	302.5	Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços
303: Água e Efluentes	303.1	Interações com a água como um recurso compartilhado
	303.2	Gestão de impactos relacionados ao descarte de água
	303.3	Captação de água
	303.4	Descarte de água
	303.5	Consumo de água
304: Biodiversidade	304.1	Unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental
	304.2	Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade
	304.3	Habitats protegidos ou restaurados
	304.4	Espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização
305: Emissões	305.1	Emissões diretas (Escopo 1) de GEE
	305.2	Emissões indiretas (Escopo 2) de GEE provenientes de aquisição de energia
	305.3	Outras emissões indiretas (Escopo 3) de GEE
	305.4	Intensidade de emissões GEE
	305.5	Redução de emissões de GEE
	305.6	Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio
	305.7	Emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas
306: Resíduos	306.1	Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos
	306.2	Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos
	306.3	Resíduos Gerados
	306.4	Resíduos não destinados para disposição final
	306.5	Resíduos destinados para disposição final
308: Avaliação Ambiental de Fornecedores	308.1	Novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais
	308.2	Impactos ambientais negativos da cadeia de fornecedores e medidas tomadas

Em termos de análise de conteúdos, o nível de extensão foi desenvolvido através de uma escala binária, a qual consiste na atribuição do valor “1” quando um indicador mencionado na **Tabela 1** está presente nos relatórios e “0” caso contrário. De forma a mensurar a qualidade da divulgação de sustentabilidade, utilizamos uma escala de cinco pontos, que teve como referência, a escala utilizada no estudo de Jizi et al. (2014). De acordo

com esta escala, a divulgação de sustentabilidade ambiental é classificada de zero a cinco, de acordo com a riqueza das informações divulgadas (**Tabela 2**).

**Tabela 2 - Escala de pontuação cinco níveis**

Medida de qualidade	Descrição
0	Não divulga
1	Pouco Detalhe
2	Divulga casos
3	Comparar o desempenho com metas
4	Divulgação quantitativa
5	Divulgação comparativa entre anos

Por fim, através de um Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM), analisou-se o efeito de diversos fatores no índice de extensão de divulgação previamente desenvolvido. Os testes estatísticos foram realizados através do software IBM SPSS, versão 28.

## 2.5. Modelo de Regressão Linear Múltipla

De modo a dar resposta ao objetivo secundário desta dissertação, como mencionado anteriormente, recorreremos ao MRLM, de modo a aferir se o índice de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental dos *EcoPorts* pertencentes à amostra é influenciado pelas seguintes variáveis: “Tipo de Relatórios usados na divulgação”, “Dimensão do porto”, “Elementos do Conselho de Administração”, “Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração”, “Região” e “Certificação ambiental – EMAS”.

Assim, o MRLM permite estabelecer uma relação entre uma variável dependente (y) e um conjunto de duas ou mais variáveis independentes (X), sendo definido pela seguinte expressão:

$$y_j = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

**Fonte:** Marôco (2014)

Esta equação matemática é usada para prever o comportamento da variável dependente a partir do conhecimento das variáveis explicativas. Segundo Wooldridge (2015),

o conhecimento das propriedades estatísticas de um estimador, permite realizar inferência estatística, pelo que para realizar a mesma é necessário cumprir os seguintes pressupostos:

- As variáveis seguem um modelo linear;
- Homocedasticidade: a variância dos resíduos é constante;
- Ausência de autocorrelação dos resíduos: os erros devem ser mutuamente independentes;
- Distribuição Normal dos resíduos: resíduos com média e variância constante;

Por conseguinte, para medirmos a qualidade do ajustamento, ou seja, a fração da variação da variável dependente explicada pela regressão estimada, utilizamos o coeficiente de determinação -  $R^2$ , podendo apresentar valores entre 0 e 1 (Marôco, 2014). Assim, quando  $R^2 = 0$  o modelo não se ajusta aos dados. O oposto acontece quando  $R^2 = 1$  sendo o ajustamento do modelo perfeito. Contudo, esta não é uma boa medida para avaliar o modelo, uma vez que com a introdução de novas variáveis independentes, o modelo tende a aumentar o valor do  $R^2$ , mesmo que as variáveis apresentem efeitos reduzidos sobre a variável dependente (Marôco, 2014). Em alternativa ao  $R^2$ , deve-se usar o coeficiente de determinação ajustado -  $R_a^2$ , dado que com a inserção de novas variáveis, este só aumenta se as variáveis conduzirem a um melhor ajustamento do modelo aos dados (Marôco, 2014).

Posto isto, a **Tabela 3** que se segue ilustra as variáveis utilizadas para formar a nossa expressão do MRLM.

**Tabela 3 - Descrição das variáveis em análise**

Variável	Acrónimo	Tipo de variável
Índice de Extensão	IND_EXT	Variável dependente
Tipo de Relatórios usados na divulgação	TR	Variável Independente
Dimensão do porto	DIM	Variável Independente
Elementos do Conselho de Administração	CA	Variável Independente
Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração	FEM	Variável Independente
Região	REG	Variável Independente
Certificação ambiental – EMAS	EMAS	Variável Independente

## CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

### 3.1. Introdução

No presente capítulo, são apresentados os resultados obtidos da análise de conteúdos de relatórios anuais, sustentabilidade (ou similares) sob duas perspectivas, especificamente: extensão e qualidade da divulgação de sustentabilidade ambiental relativos aos portos pertencentes à amostra em estudo.

Seguidamente, analisa-se o efeito das variáveis explicativas que constituem o nosso Modelo de Regressão Linear Múltipla de modo a testar as hipóteses propostas, acompanhando a apresentação dos resultados com uma discussão dos mesmos.

### 3.2. Extensão da Divulgação

Em termos globais, a extensão da divulgação de informação dos portos pertencentes à amostra apresenta um desempenho visto como fraco. De acordo com os resultados, o Índice de Extensão (IND\_EXT) apresenta um valor médio de 28,38%, como podemos verificar na **Tabela 4**.

**Tabela 4 – Índice de Extensão**

	Resultados
Amostra	54
Média	28,38%

Analisando de forma mais detalhada, podemos destacar os diferentes resultados obtidos para cada porto (ver **Apêndice II**). Podemos, ainda, observar os *EcoPorts* com maiores e menores valores em termos de IND\_EXT, sendo que a percentagem máxima de divulgação (61%) corresponde ao Porto de Barcelona, enquanto que a mínima de 0% diz respeito aos Portos de Dunquerque e Vilagarcía (ver **Tabela 5**). Os Portos de Bremen/Bremerhaven, Groninga, Bilbao e Aarhus apresentam a segunda maior média de IND\_EXT (58%), seguidos dos Portos de Valência, Huelva e Cartagena (55%). Inversamente, os índices mais baixos dizem respeito ao Porto de Cork, com apenas 3%, seguidos dos Portos de Constança, Waterford, Santa Cruz de Tenerife e Shannon Foynes, com um IND\_EXT de 6%. Ademais, os resultados obtidos indicam-nos que apenas 11 dos portos pertencentes à nossa amostra possuem um IND\_EXT igual ou superior a 50% (ver **Apêndice II**).

**Tabela 5 – Índice de Extensão da divulgação - Superiores e Inferiores**

Portos	Média IND_EXT
Valores Superiores	
Port of Barcelona	61%
Ports of Bremen/Bremerhaven Groningen Seaports Port Authority of Bilbao Port of aarhus	58%
Autoridad Portuaria de Valencia Port Authority of Huelva Port of Cartagena	55%
Valores Inferiores	
Grand Port Maritime de Dunkerque Port of Vilagarcia	0%
Port of Cork	3%
Port of Constanta Port of Waterford Santa Cruz de Tenerife Port Authority Shannon Foynes Port Company	6%

Em termos do IND\_EXT por indicador, os resultados sugerem percentagens próximas e baixas. Estas variam entre 12% a 38%, sendo a norma GRI 302 – Energia, a que apresenta o maior IND\_EXT. Por outro lado, a norma GRI 301 – Materiais é a que apresenta o valor mais baixo (ver **Tabela 6**).

**Tabela 6 – Índice de Extensão da divulgação por indicador GRI**

Indicadores GRI	Amostra	Média
IND_EXT - "Materiais"		11,73%
IND_EXT - "Energia"		37,78%
IND_EXT - "Água e Efluentes"		21,85%
IND_EXT - "Biodiversidade"	54	19,91%
IND_EXT - "Emissões"		35,45%
IND_EXT - "Resíduos"		35,56%
IND_EXT - "Avaliação Ambiental de Fornecedores"		20,37%

### 3.3. Qualidade da Divulgação

O desempenho global em termos de qualidade da divulgação da sustentabilidade ambiental, da nossa amostra é considerado fraco, tal como o desempenho global da extensão

de divulgação. De acordo com os resultados, o Índice de Qualidade (IND\_QUA) apresenta uma percentagem média de 13,09%, como podemos verificar na **Tabela 7**.

**Tabela 7 – Índice de Qualidade**

	Resultados
Amostra	54
Média	13,09%

Em termos de análise detalhada de informação da sustentabilidade ambiental divulgada pelos *EcoPorts*, podemos constatar que existem alguns portos da amostra que se destacam positivamente em relação a outros (ver **Apêndice II**). Assim, podemos destacar o Porto de Aarhus com um maior IND\_QUA (33%), seguido do Porto de Bremen/Bremerhaven (31%) e o Porto de Valência (30%). Por outro lado, os índices mais baixos dizem respeito ao Porto de Dunquerque e Vilagarcía com 0%. O Porto de Cork apresenta a segunda média mais baixa de IND\_QUA com apenas 1%, seguidos de 6 outros Portos com 3% (ver **Tabela 8**). De notar que apenas 9 dos portos pertencentes à nossa amostra possuem um IND\_QUA igual ou superior a 25% (ver **Apêndice II**).

**Tabela 8 – Índice de Qualidade da divulgação - Superiores e Inferiores**

Portos	Média IND_QUA
Valores Superiores	
Port of aarhus	33%
Ports of Bremen/Bremerhaven	31%
Autoridad Portuaria de Valencia	30%
Valores Inferiores	
Grand Port Maritime de Dunkerque Port of Vilagarcia	0%
Port of Cork	1%
Tanger Med Port Authority Cattewater Harbour Commissioners Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven Branch Port of Aalborg Santa Cruz de Tenerife Port Authority Shannon Foynes Port Company	3%

No que respeita aos IND\_QUAL por indicador, podemos constatar que todos os indicadores apresentam percentagens relativamente próximas, sendo também consideradas

baixas, tal como constatamos para a extensão de divulgação. Estas variam entre 5% e 19%, sendo a norma GRI 305 – Emissões a que apresenta o maior IND\_QUA (18,89%) e, inversamente, a norma GRI 301 – Materiais a que apresenta o menor índice (4,57%) (ver **Tabela 9**).

**Tabela 9 – Índice de Qualidade da divulgação por indicador GRI**

Indicadores GRI	Amostra	Média
IND_QUA - "Materiais"		4,57%
IND_QUA - "Energia"		18,44%
IND_QUA - "Água e Efluentes"		8,74%
IND_QUA - "Biodiversidade"	54	8,33%
IND_QUA - "Emissões"		18,89%
IND_QUA - "Resíduos"		16,15%
IND_QUA - "Avaliação Ambiental de Fornecedores"		5,00%

Em resumo, os resultados sugerem que os *EcoPorts* da amostra divulgam pouco, sendo que a divulgação apresenta uma fraca qualidade.

### 3.4. Análise Descritiva

#### 3.4.1 Variáveis Independentes

##### 3.4.1.1. Tipo de Relatórios usados na divulgação

Relativamente ao tipo de relatório utilizado na divulgação, os resultados sugerem que 50% dos 54 portos da amostra divulgam informação de sustentabilidade ambiental através de Relatórios Anuais e os restantes 50% através de Relatórios de Sustentabilidade (ou similares) (ver **Tabela 10**).

**Tabela 10 – Divulgação da sustentabilidade ambiental através de Relatórios Anuais vs Relatórios de Sustentabilidade (ou similares)**

Tipo de Relatórios	Amostra	Média
Relatórios Anuais	27	50%
Relatórios de Sustentabilidade (ou similares)	27	50%

### 3.4.1.2. Dimensão do porto

A segunda variável em estudo, diz respeito à dimensão dos portos. Para conseguirmos medir a dimensão dos *EcoPorts* em análise, teve-se em conta o tamanho relativo por volume de carga movimentado durante o ano de 2021, recorrendo à plataforma da organização estatística da Comissão Europeia – *Eurostat* para a recolha dos dados (ver **Apêndice III**). Em relação aos portos do Reino Unido, recorreremos a uma outra plataforma – GOV.UK, visto que na *Eurostat* já não apresentava informações para o ano de 2021, consequência do Brexit. No que diz respeito ao porto de Stade Branch, este apresenta o valor resultante da média dos portos pertencentes ao mesmo grupo (Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG). Os resultados sugerem que em média os portos movimentaram 23,82 milhões de toneladas em carga, sendo que a mediana encontra-se bastante abaixo: 6,69 milhões de toneladas (ver **Tabela 11**).

O Porto de Roterdão é o que apresenta maior dimensão, movimentando 432,58 milhões de toneladas, enquanto que o Porto de Groninga é o que apresenta a menor dimensão, com uma movimentação de 0,08 milhões de toneladas em 2021 (ver **Apêndice III**). De notar, que os portos com maior e menor dimensão pertencem ambos aos Países Baixos.

**Tabela 11 – Dimensão dos EcoPorts em 2021**

	Dimensão (milhões de toneladas)
Média	23,82
Mediana	6,69
Mínimo	0,08
Máximo	432,58

### 3.4.1.3. Elementos do Conselho de Administração

Em relação ao número de elementos que formam o Conselho de Administração dos portos da amostra, os resultados sugerem que o número de membros variam entre 2 e 18 indivíduos. Contudo, os Conselhos de Administração que integram 9 elementos são os que mais se destacam, representando 22% dos portos da amostra (ver **Tabela 12**).

**Tabela 12 – Elementos do Conselho de Administração**

Número de elementos	Amostra	Média
2	2	4%
4	1	2%
5	2	4%
6	2	4%
7	4	7%
8	11	20%
9	12	22%
10	1	2%
11	3	6%
12	2	4%
13	5	9%
15	4	7%
17	4	7%
18	1	2%
Total	54	100%

#### **3.4.1.4. Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração**

A proporção de elementos femininos que compõem o Conselho de Administração da nossa amostra foi medida, através do quociente entre o número total de mulheres pertencentes ao Conselho de Administração e o número total de elementos dos mesmos. Desta forma, os resultados sugerem que, em média, os Conselhos de Administração são compostos por 25,98% mulheres, sendo que a mediana é inferior, correspondendo a 25%. Além disso, o valor mínimo é de 0% elementos femininos, sendo o valor máximo de 56% (ver **Tabela 13**).

**Tabela 13 – Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração**

	Proporção de elementos femininos
Média	25,98%
Mediana	25%
Máximo	56%
Mínimo	0%

#### **3.4.1.5. Região**

No que diz respeito à localização de cada *EcoPort*, começamos por agrupar todos os portos da amostra em cinco regiões diferentes, nomeadamente: Europa Central, País Anglo-

Saxão, País Nórdico, País Mediterrâneo e outros, de acordo com a distribuição geográfica dos países adotada no estudo de Santos et al. (2016). Assim, constatamos que a região predominante é a “Europa Central” com uma média de 29,6% dos portos aí localizados, enquanto que apenas 1,9% estão localizados em “Outros” Países Europeus. Os restantes *EcoPorts* estão distribuídos de forma equilibrada pelas restantes três regiões, tal como se pode observar na **Tabela 14**.

**Tabela 14 – Região**

Região	Amostra	Média
Europa Central	16	29,6%
País Anglo-Saxão	14	25,9%
País Nórdico	12	22,2%
País Mediterrâneo	11	20,4%
Outros	1	1,9%

#### **3.4.1.6. Certificação ambiental – EMAS**

Relativamente à variável EMAS, relembra-se que foi atribuído o valor 1 caso se verificasse que o porto possuísse certificação EMAS e 0 se não possuísse. Os resultados sugerem que apenas a 5 *EcoPorts* foi atribuída a certificação EMAS, correspondendo a 9,3% da amostra. Em contrapartida, os restantes 49 *EcoPorts* não apresentam esta certificação, representando 90,7% da totalidade (ver **Tabela 15**).

**Tabela 15 – Certificação ambiental – EMAS**

EMAS	Amostra	Média
Sim (1)	5	9,3%
Não (0)	49	90,7%

Podemos, ainda, concluir que dos 5 portos que apresentam a certificação EMAS, apenas 1 divulga a sua informação de sustentabilidade ambiental através de Relatórios Anuais. Por outro lado, dos restantes 49 *EcoPorts* que não são certificados pelo EMAS, 53,1% divulga a sua informação através de Relatórios Anuais, sendo que 46,9% realiza a divulgação através de Relatórios de Sustentabilidade (ou similares) (ver **Tabela 16**).

**Tabela 16 – Relação entre a certificação EMAS e o tipo de relatórios usados para divulgar informação**

Tipo de Relatórios	Amostra	Média
<b>EMAS = 1</b>		
Relatórios anuais	1	20%
Relatórios de sustentabilidade (ou similares)	4	80%
Total	5	100%
<b>EMAS = 0</b>		
Relatórios anuais	26	53,1%
Relatórios de sustentabilidade (ou similares)	23	46,9%
Total	49	100%

De realçar que todos os portos que são certificados pelo EMAS, estão localizados em Países Mediterrânicos (ver **Tabela 17**).

**Tabela 17 – EcoPorts onde EMAS=1 e a sua relação com a Região**

Região	Amostra	Média
País Mediterrâneo	5	100%

### 3.5. Objetivo Secundário – Modelo de Regressão Linear

De modo a testarmos as hipóteses formuladas previamente, desenvolveu-se o seguinte Modelo de Regressão Linear Múltipla:

$$IND\_EXT = \beta_0 + \beta_1 TR + \beta_2 DIM + \beta_3 CA + \beta_4 FEM + \beta_5 REG + \beta_6 EMAS$$

TR – Tipo de Relatórios usados na divulgação

DIM - Dimensão do porto

CA - Elementos do Conselho de Administração

FEM - Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração

REG – Região

EMAS - Certificação ambiental – EMAS

Inicialmente, testamos se o modelo ajustado é ou não significativo através do teste ANOVA (*Analyse Of Variances*). Ou seja, testamos se pelo menos uma das variáveis independentes podem ou não influenciar a variável dependente (Marôco, 2014), através das seguintes hipóteses de teste:

- H0: Não existe diferença significativa entre o índice de extensão e as diferentes variáveis independentes.
- H1: Existe pelo menos uma variável independente com uma diferença significativa para com o índice de extensão.

Posto isto, a **Tabela 18** ilustra os resultados do teste ANOVA, pelo que se  $p\text{-value} \leq \alpha$ , rejeitamos H0 a favor de H1. Como  $p\text{-value} < 0,001$  ( $\alpha/2$ ), podemos concluir que pelo menos uma das variáveis independentes possui um efeito significativo sobre a variação da variável dependente. Assim, como o modelo é considerado significativo, podemos avançar com a análise do modelo linear proposto.

**Tabela 18 – ANOVA**

Modelo	Soma dos Quadrados	DF	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	0,857	6	0,143	6,927	<0,001 <sup>b</sup>
Resíduo	0,969	47	0,021		
Total	1,826	53			

a. Variável Dependente: IND\_EXT

b. Variáveis Independentes: (constante); TR; DIM; CA; FEM; REG; EMAS

Para além disto, para testarmos se existe autocorrelação entre as variáveis independentes do modelo de regressão em análise, usamos o teste de *Durbin-Watson*. Assim, de acordo com a **Tabela 19**, obtemos um valor aceitável (2,036), uma vez que se encontra entre o intervalo de [1,50;2,50] o que quer dizer que não existe autocorrelação entre as variáveis independentes. Podemos, ainda, analisar o poder explicativo do modelo de regressão. Tendo este modelo um  $R_a^2 = 0,402$ , tal significa que o modelo explica cerca de 40,2% da variância do IND\_EXT.

**Tabela 19 – Resumo do Modelo**

Modelo	$R^2$	$R_a^2$	Durbin-Watson
Regressão	0,469	0,402	2,036

a. Variável Dependente: IND\_EXT

b. Variáveis Independentes: (constante); TR; DIM; CA; FEM; REG; EMAS

Em seguida, procedeu-se à análise de multicolinearidade da regressão, interpretando os valores do *Variance Inflation Factor* (VIF). Observando-se a **Tabela 20**, constatamos que os valores do VIF são todos inferiores a 3, sendo o valor mais alto relativo à variável

“Elementos do Conselho de Administração” e o valor mais baixo referente à variável “Dimensão do porto”. Conclui-se assim, pela inexistência de multicolinearidade grave entre os fatores. A partir destes dados formulou-se a seguinte equação:

$$\text{IND\_EXT} = 0,152*0,079 + 0,487\text{TR}*0,045 + 0,233\text{DIM}*0,000 - 0,100\text{CA}*0,007 + 0,168\text{FEM}*0,179 - 0,039\text{REG}*0,019 + 0,414\text{EMAS}*0,079$$

**Tabela 20 – Análise da Regressão**

Modelo	Coefficiente	Erro Padrão	Coefficiente padronizado	t-student	p-value	VIF
Constante	0,152	0,079		1,925	0,060	
TR	0,179	0,045	0,487	3,943	0,001*	1,354
DIM	0,001	0,000	0,233	2,083	0,043**	1,103
CA	-0,005	0,007	-0,100	-0,730	0,469	1,646
FEM	0,245	0,179	0,168	1,367	0,178	1,335
REG	-0,006	0,019	-0,039	-0,309	0,759	1,393
EMAS	0,262	0,079	0,414	3,328	0,002*	1,369

Níveis de significância: \*\*\*- 10%; \*\*- 5%; \*- 1%

Os resultados sugerem, assim, que a variável TR tem um impacto positivo e significativo na variação do IND\_EXT, para um p-value inferior a 1%, e um  $\beta$  de 48,7. Assim, dependendo do tipo de relatório através do qual os portos divulgam as suas informações de sustentabilidade ambiental, o IND\_EXT poderá aumentar cerca de 48,7%. Tal vai de encontro à literatura analisada, uma vez que apesar de a divulgação de informação ambiental poder ser realizada através de vários tipos de relatórios (Geerts et al., 2021), vários estudos indicam que os relatórios de sustentabilidade são considerados os mais indicados e os que apresentam maior rigor na divulgação de informação ambiental (Wijayanti & Setiawan, 2023; Miklosik & Evans, 2021), levando a uma maior divulgação em comparação com outros relatórios, como é o caso dos relatórios anuais.

Em relação à variável independente DIM, também se verifica um impacto positivo e significativo da mesma no IND\_EXT, uma vez que o p-value < 0,05. Assim, a dimensão dos *EcoPorts* provocam um aumento significativo de 23,3% no IND\_EXT. Podemos concluir que esta afirmação está em linha com a literatura, a qual refere que a dimensão dos portos e o nível de divulgação de sustentabilidade dos mesmos estão relacionados diretamente, sendo que portos de pequeno porte, além de adotarem menos medidas de sustentabilidade (Magali et al., 2020), divulgam menos informação sobre essas medidas, a qual é dispendiosa e não trás

retorno suficiente, em comparação com portos de grande dimensão (Geerts et al., 2021; Kuznetsov et al., 2015).

Por outro lado, de acordo com os resultados, verificamos que a variável independente CA não tem um impacto estatisticamente significativo sobre o IND\_EXT, sendo que o p-value é superior a 10% ( $0,469 > 0,10$ ), não se rejeitando a  $H_0$ . De facto, observa-se um impacto negativo, mas não significativo do número de elementos do Conselho de Administração no IND\_EXT. Estes resultados não vão de encontro com a literatura, uma vez que são vários os autores que defendem que a dimensão dos Conselhos de Administração está diretamente relacionada com a extensão da divulgação de informações de RSE (Wijayanti & Setiawan, 2023; Qa'dan & Suwaidan, 2018; Ali et al., 2022).

Tal como a variável CA, também a variável independente FEM não tem um impacto estatisticamente significativo sobre o IND\_EXT, uma vez que apresenta um p-value de 0,178, ou seja, superior ao nível de significância de 10%. Deste modo, observa-se um impacto positivo, mas não significativo da proporção de elementos femininos no Conselho de Administração e a divulgação do IND\_EXT. Esta afirmação não está em linha com a literatura, uma vez que são vários os autores que defendem que a inclusão de mulheres no Conselho de Administração traz diversos benefícios para as empresas, sendo estas mais sensíveis a questões ambientais e os seus impactos (Hu et al. 2021; Liao et al., 2015). Assim sendo, a relação positiva entre o número de mulheres no Conselho de Administração e o nível de divulgação de práticas de sustentabilidade ambiental defendida por Pinheiro et al. (2021), não se verifica nesta análise.

No que diz respeito à variável independente REG, esta não apresenta um impacto estatisticamente significativo sobre o IND\_EXT, visto que o valor do p-value de 0,759 é superior a  $\alpha = 10\%$ . Desta forma, o nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental não está relacionado com a localização do porto. Tal não está em linha com a literatura, uma vez que em vários estudos são apresentadas regiões com avanços mais significativos em comparação com outras, no que diz respeito à divulgação de práticas de sustentabilidade, apesar de nem sempre os resultados dos diferentes estudos coincidirem (Hossain et al., 2021; Jackson & Apostolakou, 2010; Santos et al., 2016).

Por fim, a variável independente EMAS, tem um impacto estatisticamente significativo, para um p-value inferior a 1% ( $0,002 < 0,01$ ). Assim, o facto de os portos serem certificados pela EMAS prova um aumento significativo de 41,4% no IND\_EXT. Esta

afirmação encontra-se em linha com a literatura, visto que são diversos os autores que reconhecem que a presença de certificações sobre padrões de gestão ambiental, define o nível de detalhe aplicado na divulgação de informação (Cammim et al., 2022; Geerts et al., 2021). Para além disto, um dos três principais indicadores de SGA internacionalmente reconhecidos que demonstram o desempenho de um porto é o EMAS (ESPO, 2022), que procura melhorar o nível de transparência da informação divulgada nas suas declarações ambientais (Johnstone, 2020; Morrow & Rondinelli, 2002).

Consequentemente, podemos concluir que o nosso Modelo de Regressão Linear Múltipla, apresenta três variáveis independentes estatisticamente significativas (TR, DIM e EMAS) e três variáveis não significativas (CA, FEM, REG). Contudo, das hipóteses propostas, apenas as hipóteses H1 e H6 estão de acordo com a literatura (ver **Tabela 21**).

**Tabela 21 – Resultado das hipóteses**

Hipótese	Hipótese verificada pela literatura
<b>H1:</b> O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com o tipo de relatórios usados nessa divulgação.	Verificada
<b>H2:</b> Existe uma relação positiva entre a dimensão do porto e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.	Não Verificada
<b>H3:</b> Existe uma relação positiva entre a dimensão do Conselho de Administração e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.	Não verificada
<b>H4:</b> Existe uma relação positiva entre o número de elementos femininos que compõem o Conselho de Administração e a extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.	Não verificada
<b>H5:</b> O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com a localização do porto.	Não verificada
<b>H6:</b> O nível de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental está diretamente relacionado com a verificação de uma certificação EMAS no porto.	Verificada

## CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Este estudo tem como objetivo principal a criação de índices de extensão e qualidade da divulgação de sustentabilidade ambiental, por parte de uma amostra de 54 *EcoPorts*. Para este efeito foram analisados relatórios anuais e de sustentabilidade (ou similares) disponibilizados nos websites dos portos em estudo, para o período de 2021. Tendo por base um conjunto de indicadores ambientais constantes nas normas GRI, bem como uma escala previamente definida, recorreu-se à técnica de análise de conteúdos, para determinar os índices em causa.

Da análise dos dados foi possível determinar que os *EcoPorts* estudados apresentam um IND\_EXT médio de 28,38% e um IND\_QUA médio de 13,09%. Assim, os resultados obtidos na presente dissertação sugerem que os *EcoPorts* em estudo divulgam pouco e com uma fraca qualidade da informação. De facto, a qualidade da informação divulgada é ainda mais fraca do que a extensão da informação divulgada.

Estes resultados acabam por ser inesperados pelo facto do contexto de aplicação – portos pertencentes à iniciativa ambiental específica do setor portuário – *EcoPorts* – serem portos que, potencialmente, deveriam divulgar mais e melhor acerca das suas práticas de sustentabilidade ambiental. O propósito geral dos *EcoPorts* é tornar os portos Europeus mais ecológicos, disponibilizando ferramentas para melhorarem o seu desempenho ambiental, dando acesso a conselhos de peritos e recomendações personalizadas sobre a forma de melhorar o seu desempenho ambiental, identificando os riscos ambientais a que cada porto está exposto.

Os resultados acabam por salientar a divulgação (ainda que fraca) de questões relacionadas com a adoção de medidas de redução e consumo de energia e emissões atmosféricas, indo de encontro à literatura, segundo a qual as emissões de gases com efeito de estufa provocadas pela atividade portuária tem vindo a aumentar cada vez mais (IMO, 2020).

Como objetivo secundário, perceber se certos fatores influenciam o IND\_EXT. Mais especificamente, pretende-se aferir se o índice de extensão de divulgação ambiental é influenciado pelas seguintes variáveis: “Tipo de Relatórios usados na divulgação”, “Dimensão do porto”, “Elementos do Conselho de Administração”, “Proporção de elementos femininos no Conselho de Administração”, “Região” e “Certificação ambiental – EMAS”.

Através de um Modelo de Regressão Linear Múltipla, conclui-se que tanto o tipo de relatórios adotados na divulgação, como a dimensão do porto e a presença de uma certificação ambiental – EMAS, têm um impacto positivo e significativo na variação do índice de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental. Em contrapartida, a região em que cada

porto se localiza, bem como o número de elementos que constituem os Conselhos de Administração e a proporção de elementos femininos que formam o mesmo, não apresentam um impacto estatisticamente significativo sobre o índice de extensão da divulgação de sustentabilidade ambiental.

O presente estudo contribui para o enriquecimento da literatura focada na divulgação da dimensão ambiental da RSE relativamente a um dos principais setores de transporte de mercadorias do mundo. Por outro lado, tanto quanto é do nosso conhecimento, o estudo é pioneiro relativamente ao contexto de aplicação: *EcoPorts*.

Adicionalmente, em termos práticos esta dissertação contribui para aumentar a notoriedade do tema para os gestores pertencentes à indústria portuária. O mesmo pode, ainda, apresentar importantes implicações para as políticas de sustentabilidade ambiental, e sua divulgação, das Autoridades Portuárias.

De notar que este estudo não está isento de limitações, frisando o facto de 25 *EcoPorts* da amostra inicial não apresentarem nenhuma tipologia de relatórios analisados e 13 *EcoPorts* Ucrainianos também terem sido eliminados da amostra inicial por não serem considerados relevantes.

Por fim, futura investigação poderá passar por analisar se as variáveis em estudo influenciam o índice de qualidade de divulgação de sustentabilidade ambiental, bem como analisar o efeito de novas variáveis que possam afetar ambos os índices obtidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Adams, C., & Zutshi, A. (2004). Corporate social responsibility: why business should act responsibly and be accountable. *Australian accounting review*, 14(34), 31-39.
- Ali, R., Rehman, R. U., Kanwal, M., Naseem, M. A., & Ahmad, M. I. (2022). Determinants of corporate social responsibility disclosure of banking sector in Pakistan. *Social Responsibility Journal*, 18(5), 1019-1034.
- Amankwah-Amoah, J., Danso, A., & Adomako, S. (2019). Entrepreneurial orientation, environmental sustainability and new venture performance: Does stakeholder integration matter?. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 79-87.
- Ashrafi, M., Magnan, G. M., Adams, M., & Walker, T. R. (2020). Understanding the conceptual evolutionary path and theoretical underpinnings of corporate social responsibility and corporate sustainability. *Sustainability*, 12(3), 760.
- Barata, H. I. C. (2015). Análise da divulgação ambiental em empresas petrolíferas. Dissertação de mestrado em contabilidade e fiscalidade empresarial, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.
- Bateman, S. (1996). Environmental issues with Australian ports. *Ocean & Coastal Management*, 33(1-3), 229-247.
- Braam, G. J., de Weerd, L. U., Hauck, M., & Huijbregts, M. A. (2016). Determinants of corporate environmental reporting: The importance of environmental performance and assurance. *Journal of cleaner production*, 129, 724-734.
- Caliskan, A. (2022). Seaports participation in enhancing the sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 379, 134715.
- Cammin, P., Brüssau, K., & Voß, S. (2022). Classifying maritime port emissions reporting. *Maritime Transport Research*, 3, 100066.
- Carroll, A. B. (2016). Carroll's pyramid of CSR: taking another look. *International journal of corporate social responsibility*, 1(1), 1-8.
- Castellano, R., Ferretti, M., Musella, G., & Risitano, M. (2020). Evaluating the economic and environmental efficiency of ports: Evidence from Italy. *Journal of Cleaner Production*, 271, 122560.
- Comissão Europeia. (2001). Livro Verde: Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas

- De Bakker, F. G., Groenewegen, P., & Den Hond, F. (2005). A bibliometric analysis of 30 years of research and theory on corporate social responsibility and corporate social performance. *Business & society*, 44(3), 283-317.
- Dhaliwal, D., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2014). Corporate social responsibility disclosure and the cost of equity capital: The roles of stakeholder orientation and financial transparency. *Journal of accounting and public policy*, 33(4), 328-355.
- Erin, O. A., Bamigboye, O. A., & Oyewo, B. (2022). Sustainable development goals (SDG) reporting: an analysis of disclosure. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 12(5), 761-789.
- Feng, Y., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2017). Corporate social responsibility for supply chain management: A literature review and bibliometric analysis. *Journal of Cleaner Production*, 158, 296-307.
- Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge university press.
- Frias-Aceituno, J. V., Rodriguez-Ariza, L., & Garcia-Sanchez, I. M. (2013). The role of the board in the dissemination of integrated corporate social reporting. *Corporate social responsibility and environmental management*, 20(4), 219-233.
- Geerts, M., Dooms, M., & Stas, L. (2021). Determinants of sustainability reporting in the present institutional context: the case of port managing bodies. *Sustainability*, 13(6), 3148.
- Goh, C. S., Chong, H. Y., Jack, L., & Faris, A. F. M. (2020). Revisiting triple bottom line within the context of sustainable construction: A systematic review. *Journal of cleaner production*, 252, 119884.
- Halkos, G., & Nomikos, S. (2021). Corporate social responsibility: Trends in global reporting initiative standards. *Economic Analysis and Policy*, 69, 106-117.
- Hossain, T., Adams, M., & Walker, T. R. (2021). Role of sustainability in global seaports. *Ocean & Coastal Management*, 202, 105435.
- Housni, F., Boumane, A., Rasmussen, B. D., Britel, M. R., Barnes, P., Abdelfettah, S., & Maurady, A. (2022). Environmental sustainability maturity system: An integrated system scale to assist maritime port managers in addressing environmental sustainability goals. *Environmental Challenges*, 7, 100481.
- Hu, L., & Yang, D. (2021). Female board directors and corporate environmental investment: A contingent view. *Sustainability*, 13(4), 1975.

- IMO, C. (2020). Fourth IMO GHG Study 2020. *International Maritime Organization London, UK*.
- Jackson, G., & Apostolakou, A. (2010). Corporate social responsibility in Western Europe: an institutional mirror or substitute?. *Journal of business ethics*, 94(3), 371-394.
- Jizi, M. I., Salama, A., Dixon, R., & Stratling, R. (2014). Corporate governance and corporate social responsibility disclosure: Evidence from the US banking sector. *Journal of business ethics*, 125, 601-615.
- Johnstone, L. (2020). A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: Possible research directions from a management accounting and control stance. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118802.
- Khan, I. S., Ahmad, M. O., & Majava, J. (2021). Industry 4.0 and sustainable development: A systematic mapping of triple bottom line, Circular Economy and Sustainable Business Models perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126655.
- Khatri, I., & Kjaerland, F. (2023). Sustainability reporting practices and environmental performance amongst nordic listed firms. *Journal of Cleaner Production*, 138172.
- Kuzey, C., & Uyar, A. (2017). Determinants of sustainability reporting and its impact on firm value: Evidence from the emerging market of Turkey. *Journal of cleaner production*, 143, 27-39.
- Kuznetsov, A., Dinwoodie, J., Gibbs, D., Sansom, M., & Knowles, H. (2015). Towards a sustainability management system for smaller ports. *Marine Policy*, 54, 59-68.
- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British accounting review*, 47(4), 409-424.
- Liu, G., & Guo, L. (2023). How does mandatory environmental regulation affect corporate environmental information disclosure quality. *Finance Research Letters*, 54, 103702.
- López-Morales, J. S., Huerta-Estévez, A., Andrade-Estrada, M. G., & Zarrabal-Gutiérrez, C. G. (2020). Corporate social responsibility in ports of Latin America. *Marine Economics and Management*.
- Magali, G., Michael, D., & Lara, S. (2020). Determinants of sustainability reporting in the present institutional context: The case of seaport authorities. In *IAME 2020 Conference, Hong Kong, China, June* (pp. 10-13).
- Mahajan, R., Lim, W. M., Sareen, M., Kumar, S., & Panwar, R. (2023). Stakeholder theory. *Journal of Business Research*, 166, 114104.

Marôco, J. (2014). Análise Estatística com o SPSS Statistics.: 6ª edição. ReportNumber, Lda.

Meng, J., & Zhang, Z. (2022). Corporate environmental information disclosure and investor response: Evidence from China's capital market. *Energy Economics*, 108, 105886.

Michalska-Szajer, A., Klimek, H., & Dąbrowski, J. (2021). A comparative analysis of CSR disclosure of Polish and selected foreign seaports. *Case Studies on Transport Policy*, 9(3), 1112-1121.

Mbanyele, W., Huang, H., Li, Y., Muchenje, L. T., & Wang, F. (2022). Corporate social responsibility and green innovation: Evidence from mandatory CSR disclosure laws. *Economics Letters*, 212, 110322.

Miklosik, A., & Evans, N. (2021). Environmental sustainability disclosures in annual reports of mining companies listed on the Australian Stock Exchange (ASX). *Heliyon*, 7(7).

Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting corporate environmental management systems:: Motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. *European management journal*, 20(2), 159-171.

Mukhopadhyay, B., & Mukhopadhyay, B. K. (2019) Understanding Stakeholder Motivation for Adopting Green Practices: Cases of Proactive and Reactive Responses to Green Innovation for Triple Bottom Line.

Olanipekun, A. O., Omotayo, T., & Saka, N. (2021). Review of the use of corporate social responsibility (CSR) tools. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 425-435.

Olateju, D. J., Olateju, O. A., Adeoye, S. V., & Ilyas, I. S. (2021). A critical review of the application of the legitimacy theory to corporate social responsibility. *International Journal of Managerial Studies and Research*, 9(3), 1-6.

Othman, A., El-gazzar, S., & Knez, M. (2022). A Framework for Adopting a Sustainable Smart Sea Port Index. *Sustainability*, 14(8), 4551.

Perello-Marin, M. R., Rodríguez-Rodríguez, R., & Alfaro-Saiz, J. J. (2022). Analysing GRI reports for the disclosure of SDG contribution in European car manufacturers. *Technological Forecasting and Social Change*, 181, 121744.

Pinheiro, A. B., Sampaio, T. S. L., Batistella, A. J., & Carraro, W. W. H. (2021). Efeito da representação feminina na divulgação de responsabilidade social corporativa: Análise internacional do setor energético. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais: Internext*, 16(2), 183-202.

- Qa'dan, M. B. A., & Suwaidan, M. S. (2018). Board composition, ownership structure and corporate social responsibility disclosure: the case of Jordan. *Social Responsibility Journal*, 15(1), 28-46.
- Quintano, C., Mazzocchi, P., & Rocca, A. (2021). Evaluation of the eco-efficiency of territorial districts with seaport economic activities. *Utilities Policy*, 71, 101248.
- Santos, S., Rodrigues, L. L., & Branco, M. C. (2016). Online sustainability communication practices of European seaports. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2935-2942.
- Siew, R. Y. (2015). A review of corporate sustainability reporting tools (SRTs). *Journal of environmental management*, 164, 180-195.
- Silva, S. (2021). Corporate contributions to the Sustainable Development Goals: An empirical analysis informed by legitimacy theory. *Journal of Cleaner Production*, 292, 125962.
- Silva, S., Nuzum, A. K., & Schaltegger, S. (2019). Stakeholder expectations on sustainability performance measurement and assessment. A systematic literature review. *Journal of Cleaner production*, 217, 204-215.
- Struckell, E., Ojha, D., Patel, P. C., & Dhir, A. (2022). Strategic choice in times of stagnant growth and uncertainty: An institutional theory and organizational change perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 121839.
- Thuy, C. T. M., Khuong, N. V., Canh, N. T., & Liem, N. T. (2021). Corporate social responsibility disclosure and financial performance: The mediating role of financial statement comparability. *Sustainability*, 13(18), 10077.
- Uwalomwa, U., & Marte Uadiale, O. (2011). Corporate social and environmental disclosure in Nigeria: A comparative study of the building material and brewery industry.
- Valenza, G., & Damiano, R. (2023). Sustainability reporting and public value: Evidence from port authorities. *Utilities Policy*, 81, 101508.
- Wijayanti, R., & Setiawan, D. (2023). The role of the board of directors and the sharia supervisory board on sustainability reports. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100083.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage learning.
- Xue, S., Chang, Q., & Xu, J. (2023). The effect of voluntary and mandatory corporate social responsibility disclosure on firm profitability: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 77, 101919.

Yao, S., Liu, Y., & Shi, X. (2022). Suppliers' Corporate Social Responsibility Efforts with Greenwashing Concerns: Can Blockchain Help?. *IFAC-PapersOnLine*, 55(10), 1986-1991.

Žak, A. (2015). Triple bottom line concept in theory and practice. *Social Responsibility of Organizations Directions of Changes*, 387, 251-264.



ESPO (2022). ESPO environmental report 2022.

URL:[https://www.espo.be/media/ESP-2959%20\(Sustainability%20Report%202022\)\\_V8.pdf](https://www.espo.be/media/ESP-2959%20(Sustainability%20Report%202022)_V8.pdf)

Acedido em 15/07/2023.

GRI (2023)

URL:<https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/> Acedido em 15/07/2023.



## Apêndice I – Portos retirados da amostra

Porto	Motivo
Brunsbüttel Ports	Não apresenta nenhum relatório
Baku International Sea Trade Port CJSC	Não apresenta nenhum relatório
Berdiansk Sea Port Authority	Ucrânia
Chornomorsk Sea Port Authority	Ucrânia
Durres Authority Authority	Não apresenta nenhum relatório
Gibraltar Port Authority	Não apresenta nenhum relatório
Guadeloupe Port Authority	Não apresenta nenhum relatório
Igoumenitsa Port Authority S.A.	Não apresenta nenhum relatório
Izmail Sea Port Authority	Ucrânia
Kherson Sea Port Authority	Ucrânia
Klaipėda / Authority	Não apresenta nenhum relatório
Kolding Havn	Não apresenta nenhum relatório
LINARIA PORT	Não apresenta nenhum relatório
Mariupol branch of State Enterprise Ukrainian Sea Port Authority	Ucrânia
Marport Terminal Operators	Ucrânia
Mykolaiv Sea Port Authority	Ucrânia
North Sea Port SE	Não apresenta nenhum relatório
Odesa Sea Port Authopity	Ucrânia
Olvia branch SE USPA	Ucrânia
Peterhead Port Authority	Não apresenta nenhum relatório
Port Atlantique La Rochelle	Não apresenta nenhum relatório
Port of Cannes French Riviera Chamber of Commerce	Não apresenta nenhum relatório
Port of Cromarty Firth	Não apresenta nenhum relatório
Port of Den Helder	Não apresenta nenhum relatório
port of Den Oever-Hollands Kroon	Não apresenta nenhum relatório
Port of Elsinore	Não apresenta nenhum relatório
Port of Gdynia Authority S.A.	Não apresenta nenhum relatório
Port of Helsinki	Não apresenta nenhum relatório
Port of Nice-Villefranche Santé French Riviera Chamber of Commerce	Não apresenta nenhum relatório
Port of Oulu	Não apresenta nenhum relatório
Port of Vigo	Não apresenta nenhum relatório
Port of Ystad	Não apresenta nenhum relatório
Reni Sea Port Authority	Ucrânia
Riga	Não apresenta nenhum relatório
Salcombe harbour	Não apresenta nenhum relatório
Skadovsk Sea Port Authority	Ucrânia
Stornoway Port Authority	Não apresenta informação da dimensão
Ust- Dunaisk Sea Port Authority	Ucrânia
Yuzhnyi Sea Port Authority	Ucrânia

## Apêndice II – Índice de Extensão e Qualidade médios por *EcoPort*

Porto	Índice Extensão	Índice Qualidade
Aberdeen Harbour Board	16%	5%
Port of Roenne	39%	15%
Port of Thessaloniki	26%	17%
Dover Harbour Board	48%	19%
DeltaPort GmbH & Co. KG	39%	17%
Tanger Med Port Authority	10%	3%
Ports of Bremen/Bremerhaven	58%	31%
NV Port of Harlingen	10%	4%
Port of Cork	3%	1%
Autoridad Portuaria de Valencia	55%	30%
Belfast Harbour Commissioners	39%	15%
Cattewater Harbour Commissioners	16%	3%
Port Authority of Ceuta	52%	26%
Dublin Port Company	19%	7%
Foyle Port	13%	5%
Grand Port Maritime de Dunkerque	0%	0%
Groningen Seaports	58%	24%
JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG	35%	18%
Milford Haven Port Authority	32%	14%
Montrose Port Authority	16%	6%
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Brake Branch	26%	10%
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Cuxhaven Branch	16%	6%
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Emden Branch	19%	10%
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Stade Branch	13%	5%
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven Branch	10%	3%
Piraeus Port Authority S.A.	52%	24%
Port Authority of Bilbao	58%	19%
Port Authority of Huelva	55%	28%
Port of Aalborg	10%	3%
Port of aarhus	58%	33%
Port of Barcelona	61%	28%
Port of Bergen	13%	4%
Port of Cartagena	55%	25%
Port of Constanta	6%	4%
Port of Esbjerg	16%	7%
Port of Gdynia Authority S.A.	52%	19%
Port of Gothenburg	39%	23%
Port of Kristiansand	23%	11%
Port of London Authority	39%	18%
Port of Moerdijk	29%	12%

Port of Oslo	23%	10%
Port of Pori Ltd	26%	11%
Port of Rauma Ltd	13%	6%
Port of Rotterdam Authority	48%	28%
Port of Tallinn	35%	26%
Port of Turku Ltd	29%	15%
Port of Vilagarcia	0%	0%
Port of Waterford	6%	4%
Ports of Jersey	10%	4%
Santa Cruz de Tenerife Port Authority	6%	3%
Shannon Foynes Port Company	6%	3%
Shoreham Port Authority	42%	15%
Port Boulogne Calais	13%	5%
Volos Port Authority S.A.	42%	23%

### Apêndice III – Dimensão dos *EcoPorts* em milhões de toneladas para o ano de 2021

Portos	Dimensão (milhões de toneladas)
Port of Aalborg	2,832
Port of aarhus	9,721
Port of Esbjerg	3,972
Port of Roenne	1,353
Port of Tallinn	22,324
Port of Pori Ltd	4,811
Port of Rauma Ltd	4,516
Port of Turku Ltd	2,047
Grand Port Maritime de Dunkerque	10,126
Port Boulogne Calais	20,011
DeltaPort GmbH & Co. KG	4*
Ports of Bremen/Bremerhaven	42,799
JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG	3,084*
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Brake Branch	5,164
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Cuxhaven Branch	2,432
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Emden Branch	4,34
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Stade Branch	6,212**
Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven Branch	12,911
Port of Thessaloniki	15,943
Piraeus Port Authority S.A.	46,951
Volos Port Authority S.A.	5,035
Port of Cork	9,148
Dublin Port Company	25,365
Port of Waterford	2,011

Shannon Foynes Port Company	10,968
Tanger Med Port Authority	101,055*
NV Port of Harlingen	0,277
Groningen Seaports	0,078
Port of Moerdijk	7,177
Port of Rotterdam Authority	432,58
Port of Bergen	67,07
Port of Kristiansand	3,473
Port of Oslo	5,332
Port of Gdynia Authority S.A.	22,745
Port of Constanta	2,008
Autoridad Portuaria de Valencia	69,132
Port Authority of Ceuta	0,747
Port Authority of Bilbao	29,787
Port Authority of Huelva	30,061
Port of Barcelona	53,646
Port of Cartagena	30,931
Port of Vilagarcia	1,429
Santa Cruz de Tenerife Port Authority	7,642
Port of Gothenburg	10,209
Aberdeen Harbour Board	4
Dover Harbour Board	20
Belfast Harbour Commissioners	20
Cattewater Harbour Commissioners	2
Foyle Port	2
Milford Haven Port Authority	30
Montrose Port Authority	0,545*
Port of London Authority	52
Ports of Jersey	0,496*
Shoreham Port Authority	2

\* Valores recolhidos dos relatórios em análise, por falta de informação no site da Eurostat.

\*\* Valor resultante da média dos portos pertencentes ao mesmo grupo (Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG).