



Universidade de Aveiro

Ano 2023

**JOÃO MIGUEL
VENTURA CHACIM**

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA O
SETOR DE DUAS RODAS**



**JOÃO MIGUEL
VENTURA CHACIM**

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA O
SETOR DE DUAS RODAS**

Relatório de projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão da Qualidade Total, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Adelina Leonor Freitas Baptista da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro.

o júri

presidente

Prof. Doutora Elisabeth de Jesus Oliveira Brito

Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro

Arguente

Prof. Doutor Osvaldo Luíz Gonçalves Quelhas

Professor Titular da Universidade Federal Fluminense

Orientadora

Prof. Doutora Adelina Leonor Freitas Baptista

Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Em primeiro lugar, uma palavra de agradecimento à Universidade de Aveiro por me acolher exemplarmente como estudante da instituição e por proporcionar todas as ferramentas necessárias que permitiram a realização do presente estudo.

Em seguida, à Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas – ABIMOTA, que disponibilizou toda a ajuda na recolha de dados e conhecimento do setor de duas rodas, em Portugal.

Posteriormente, à Professora Doutora Adelina Leonor Freitas Baptista, minha orientadora e professora da Universidade de Aveiro, pela ajuda incansável.

Por fim, mas não menos importante, agradeço aos meus amigos, à minha companheira de vida por mais uma etapa concluída na nossa vida e sobretudo à minha família pelo suporte financeiro e emocional, em especial à minha mãe por todo o apoio, incentivo e carinho transmitidos nesta fase da minha vida.

A todos os referidos um grande agradecimento.

palavras-chave

Desenvolvimento sustentável, indicadores, duas rodas, bicicletas, dimensão ambiental, dimensão social, dimensão económica.

resumo

Apresentando-se como um conceito multidimensional com o objetivo de atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras, a sustentabilidade engloba a interconexão entre os aspetos económicos, sociais e ambientais. Assim, um desenvolvimento sustentável sobreposto em três pilares, pressupõe uma gestão responsável dos recursos naturais, a promoção da equidade social e o progresso económico. Por sua vez, os indicadores apresentam-se como métricas quantitativas e qualitativas que permitem medir o desempenho de atividades em relação aos objetivos de sustentabilidade.

Desta forma, o presente projeto desenvolvido em parceria com a Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas teve como propósito identificar os indicadores de sustentabilidade que mais se adequam ao setor.

Para tal, através de uma revisão de literatura, realização de entrevistas e divulgação de um questionário para as empresas do setor permitiu recolher um vasto leque de resultados, por meio de uma metodologia mista.

Dos resultados do estudo destacam-se a implementação de indicadores de sustentabilidade como a redução e controlo de recursos energéticos, hídricos e gases efeito de estufa, fomentação de uma economia circular, formação e saúde e segurança dos colaboradores, um envolvimento entre as empresas e a comunidade ao seu redor e indicadores que permitam às organizações controlar e progredir financeiramente, sempre como base a responsabilidade social corporativa.

À luz destes resultados, percebe-se que as empresas acreditam que uma gestão responsável e assente num compromisso com práticas de negócios éticas não são apenas benefícios de longo prazo e que, realmente devem tornar a sustentabilidade como parte integrante das suas estratégias.

keywords

Sustainable development, indicators, two wheels, bicycles, environmental dimension, social dimension, economic dimension

abstract

Presenting itself as a multidimensional concept with the aim of meeting current needs without compromising of future generations, sustainability encompasses the interconnection between economic, social and environmental aspects. Thus, sustainable development, based on three pillars, presupposes responsible management of natural resources, the Promotion of social equity and economic progress. In turn, indicators are quantitative and qualitative metrics that make it possible to measure the performance of activities in relation to sustainability objectives.

The purpose of this project, developed in partnership with the National Association of Two-Wheeler Industries of Portugal, was to identify the sustainability indicators best suited to the sector.

To this end, through an extensive literature review, interviews and the dissemination of a questionnaire to companies in the sector, it was possible to collect a wide range of results using a mixed methodology.

The results of the study highlight the implementation of sustainability indicators such as the reduction and control of energy, water and greenhouse gas resources, the promotion of a circular economy, employee training and health and safety, involvement between companies and the surrounding community and indicators that allow organisations to control and progress financially, always based on corporate social responsibility.

In the light of these results, it appears that companies believe that responsible management and a commitment to ethical business practices are not just long-term benefits and that they really should make sustainability an integral part of their strategies.

Índice

1. Introdução	1
2. Referencial Teórico	5
2.1. História Desenvolvimento Sustentável	5
2.1.1. Evolução Histórica.....	5
2.1.2. Grandes marcos.....	10
2.2. Sustentabilidade	15
2.3. Desenvolvimento Sustentável.....	16
2.4. Materialização.....	23
2.4.1. Impactos da Sustentabilidade nas Empresas	23
2.4.2. Operacionalização.....	24
2.4.3. Guia da Materialidade	25
2.4.4. Boas práticas	27
2.4.5. Indicadores de sustentabilidade social, económica e ambiental	28
2.4.6. Relatórios de Sustentabilidade.....	33
3. Metodologia.....	36
3.1. Pesquisa Qualitativa	36
3.1.1. Revisão Literatura	37
3.1.2. Entrevistas semiestruturadas	39
3.2. Pesquisa Quantitativa	40
3.2.1. Questionários	40
3.3. Ferramentas de software	41
3.4. Caracterização da amostra	42
3.5. Método	45
4. Resultados	48
4.1. Resultados da análise qualitativa.....	48
4.1.1. Resultados VOSviewer	48
4.1.2. Resultados WebQDA	56

4.1.3. Entrevistas	59
4.2. Resultados Quantitativos	67
5. Análise dos resultados	80
6. Conclusões	86
ANEXOS	109
Anexo 1 – Estrutura das questões para entrevistas	110
Anexo 2 – Estrutura do questionário.....	111

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Princípios do Pacto Global das Nações Unidas	24
Tabela 2 – Compilação indicadores de sustentabilidade *	30
Tabela 3 – Número de empresas por CAE, em Portugal	43
Tabela 4 – Caracterização dos entrevistados	43
Tabela 5 – Resultado do número de artigos por série temporal.....	49
Tabela 6 – Referências dos códigos árvore	58
Tabela 7 – Referência e frequência dos indicadores mencionados nos artigos e nas entrevistas	66
Tabela 8 – Características da amostra recolhida dos questionários	67
Tabela 9 – Estatística descritiva relativa ao auxílio dos Sistemas de Gestão na implementação de práticas sustentáveis.....	70
Tabela 10 – Estatística descritiva relativa à avaliação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas	78
Tabela 11 – Definição dos indicadores de sustentabilidade para o setor das duas rodas	81
Tabela 12 – Ponderação dos resultados dos indicadores da literatura e entrevistas	83
Tabela 13 – Ponderação dos resultados dos indicadores do questionário	84

Índice de Figuras

Figura 1 – Produção de bicicletas na União Europeia, em 2021	2
Figura 2 – Evolução histórica do desenvolvimento sustentável	14
Figura 3 – Triple bottom line.....	21
Figura 4 – Seleção de artigos através do Methodi Ordinatio.....	46
Figura 5 – Rede bibliométrica 1980-1989	49
Figura 6 – Rede bibliométrica 1990-1999	50
Figura 7 – Rede bibliométrica 2000-2009	51
Figura 8 – Rede bibliométrica 2010-2019	52
Figura 9 – Rede bibliométrica 2020-2023	53
Figura 10 – Rede bibliométrica das dimensões.....	54
Figura 11 – Categorização indicadores de sustentabilidade através do WebQDA	56
Figura 12 – Subcategoria indicadores ambientais através do WebQDA.....	56
Figura 13 – Subcategoria indicadores sociais através do WebQDA	57
Figura 14 – Subcategoria indicadores económicos através do WebQDA	57
Figura 15 – Percentagem de empresas entrevistadas com certificação	64
Figura 16 – N° de indicadores utilizados por empresa certificada e não certificada	64
Figura 17 – Correlação entre o nº de indicadores aplicados e o volume de faturação	65
Figura 18 – Auxílio dos Sistemas de Gestão na implementação de práticas sustentáveis	69
Figura 19 – Modelos de relatório de sustentabilidade utilizados na comunicação	72
Figura 20 – Meios de comunicação utilizados para divulgar os relatórios de sustentabilidade	72
Figura 21 – Implementação dos ODS na estratégia das empresas	73
Figura 22 – Âmbito de implementação de práticas de sustentabilidade.....	74
Figura 23 – Percentagem de implementação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas	75
Figura 24 – Implementação dos ODS na estratégia das empresas	76

Figura 25 – Avaliação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas.....	77
Figura 26 – Formas de contribuição das associações	79

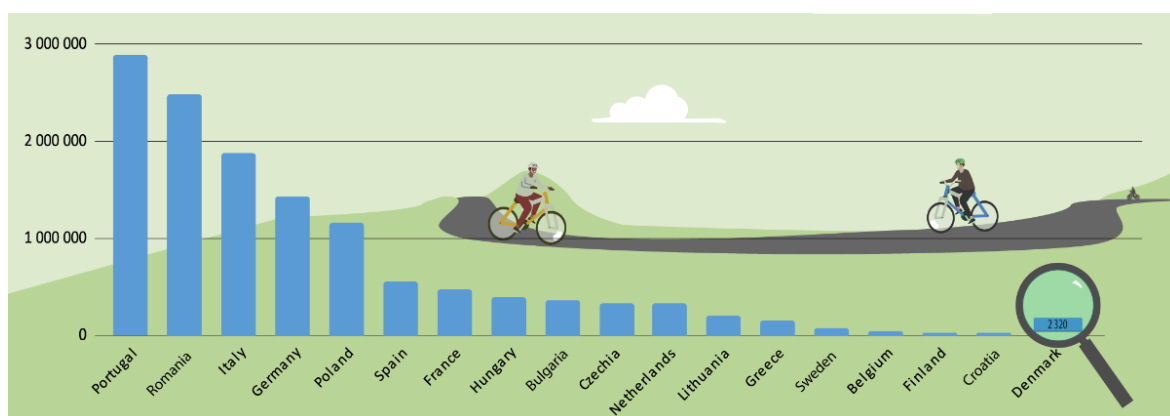
1. Introdução

Com mais de 200 anos de história, a bicicleta é um dos meios mais comum e sustentáveis de deslocação, ao longo do tempo o conceito de bicicleta foi-se inovando resultando no que hoje designamos por mobilidade suave, um termo que teve origem com o desenvolvimento do conceito das cidades inteligentes, que tem como objetivo tornar as cidades mais tecnológicas, eficientes e sustentáveis (Ainane et al., 2018). Este tipo de mobilidade suave, ou seja, mobilidade dos pedestres e ciclistas, tem como enfoque a flexibilidade, o aumento da atividade física, a redução do congestionamento, aliado à necessidade de reduzir emissões para a atmosfera e do uso de combustíveis fósseis (Fishman et al., 2014).

Deste modo, a recente conjuntura face às alterações climáticas, segurança energética e instabilidade nos preços dos combustíveis fósseis, pode estar na consequência de um dos melhores anos de exportação para o setor de duas rodas em Portugal. Levando assim os países e pessoas a repensar numa estratégia de transporte mais sustentável, fazendo por sua vez, aumentar a procura por bicicletas e bicicletas elétricas (Shaheen et al., 2010).

Seguro será afirmar que a bicicleta é um dos meios de transporte com menos impacto no ambiente. E, de acordo com os dados apresentados pelo Gabinete de Estatísticas da União Europeia – Eurostat, em 2021, Portugal foi o país com maior peso de exportações entre os Estados-Membros, no que diz respeito à produção de 2,9 milhões de bicicletas (elétricas e não elétricas). Encontrando-se ainda muito distante da impressionante capacidade chinesa que detém cerca de 40% de cota do mercado a nível mundial. A seguinte figura 1 representa a produção de bicicletas na União Europeia, em 2021.

Figura 1 – Produção de bicicletas na União Europeia, em 2021



Fonte: (EU Produced 13.5 Million Bicycles in 2021 - Products Eurostat News - Eurostat, n.d.)

O bom desempenho do setor em 2021 anteviu um ano de recordes tanto de produção como a nível financeiro, e segundo o secretário-geral da ABIMOTA – Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas – Gil Nadais, 2022 terá sido novamente ano de recordes para o setor com um novo máximo histórico de exportações, ultrapassando a barreira dos 800 milhões de euros, com mais de três milhões de unidades saídas das fábricas nacionais (*EU Produced 13.5 Million Bicycles in 2021 - Products Eurostat News - Eurostat, n.d.*). Desde 2019, Portugal tem-se afirmado como o maior fabricante europeu de bicicletas, resultante do investimento produtivo e inovação por intermédio do projeto Portugal Bike Value, uma liderança que não pretende abdicar através de novos investimentos até 2025, no âmbito das Agendas Mobilizadoras do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) visando a Resiliência, Transição Climática e a Transição Digital.

Em Portugal, o cluster das bicicletas está maioritariamente localizado no distrito de Aveiro resultando numa cooperação e melhoria de competitividade entre as organizações. A criação do maior polo de produção de bicicletas elétricas e não elétricas a nível europeu tem como objetivo reduzir a pegada de carbono e fazer uma aposta crescente nos produtos *made in Europe* (*Portugal Bike Value, n.d.*). As bicicletas são uns dos meios de transporte mais verdes para as deslocações e, neste sentido, as empresas do setor também pretendem acompanhar este movimento tornando-se mais sustentáveis a nível ambiental, social e económico. Isto deve-se principalmente ao facto de responder às necessidades diretas e às

partes interessadas (como acionistas, clientes, funcionários, comunidade, entre outros), sem comprometer as necessidades futuras (Dyllick & Hockerts, 2002). O desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social corporativa tornaram-se parte do negócio e, atualmente, é necessário satisfazer as expectativas dos clientes e outros *stakeholders* relativamente a como as empresas trabalham a sustentabilidade. Desta forma, são necessários indicadores que permitam às organizações avaliar a implementação de boas práticas de sustentabilidade, tornando cada vez mais crucial fazer uma comunicação da sustentabilidade às suas partes interessadas (Isaksson & Steimle, 2009a).

Na verdade, muitas empresas utilizam indicadores financeiros para determinar o sucesso do seu negócio já há muitos anos, contudo, apenas recentemente, algumas empresas começaram a utilizar indicadores ambientais e sociais. Uma das grandes dificuldades é que o número de indicadores de sustentabilidade na literatura não para de aumentar (Veleva & Ellenbecker, 2001).

Deste modo, o presente trabalho é resultado de um projeto entre a Universidade de Aveiro e a ABIMOTA, com o objetivo de identificar quais os indicadores sustentabilidade mais utilizados pelo setor de duas rodas em Portugal e, conseqüentemente, através de uma revisão da literatura, discernir outros possíveis indicadores a serem utilizados neste setor, sendo que, é cada vez maior o número de indicadores, resultando numa incompreensão por parte das organizações.

Este projeto terá como objetivo responder à seguinte questão geral de investigação:

- Quais os indicadores de sustentabilidade mais adequados para o setor de duas rodas?

Por outro lado, também tem como intuito responder a questões específicas como:

- Qual tem sido a evolução do desenvolvimento sustentável na indústria ao longo das últimas décadas?
- Qual a dimensão de sustentabilidade mais abordada na literatura?
- E, de que forma as associações podem apoiar as empresas na aplicação da sustentabilidade?

Desta forma, a elaboração do estado da arte, realizou-se tendo em conta uma abordagem criteriosa e de publicações somente revistas por pares, através das plataformas de pesquisa *Scopus* e *Web of Science*. Posteriormente, por meio de uma abordagem qualitativa, realizou-se entrevistas às empresas do setor e respetivo questionário, para que de forma dual, fosse possível responder categoricamente às questões de investigação. A amostra recolhida, tem como objetivo responder à questão geral de investigação e ainda às questões de investigação específicas que foram surgindo ao longo do processo.

Posto isto, o presente trabalho encontra-se dividido em seis grandes capítulos. O primeiro, meramente descritivo e representativo da temática. O segundo capítulo, também ele subdividido internamente, será composto por uma revisão de literatura. Nesta revisão de literatura será apresentada a evolução da sustentabilidade para facilitar o enquadramento na leitura e da temática, seguindo-se temas preponderantes para o desenvolvimento sustentável e, outros acontecimentos marcantes. Por fim, através de uma materialização procura-se realizar uma interligação entre o desenvolvimento sustentável e a aplicação deste nas organizações.

Num terceiro capítulo são apresentadas as metodologias de pesquisa, as ferramentas utilizadas para o tratamento dos dados, seguindo-se de uma caracterização da população definida e das amostras recolhidas, finalizando com a explicação dos métodos utilizados que permitiram obter, tratar e apresentar os dados resultantes do presente estudo.

Posteriormente, no quarto capítulo são explanados os resultados do estudo. E, no que concerne ao quinto capítulo são discutidos os resultados.

Por fim, o último capítulo visa concluir a realização do presente estudo, destacando a necessidade de uma forte aposta por parte de governos, indivíduos e empresas em relação à temática de sustentabilidade.

2. Referencial Teórico

2.1. História Desenvolvimento Sustentável

2.1.1. Evolução Histórica

Historicamente, o desenvolvimento sustentável surge no contexto das preocupações ambientais (Hák et al., 2016) e ao qual se associa a preocupação de cientistas que afirmam conscientemente de que a humanidade está a aproximar-se dos limites de sobrecarga do ecossistema da Terra. Mediante esta constatação, em 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, como o grande primeiro esforço internacional para lidar com essa ameaça (Ezeonu & Ezeonu, 2000).

A Conferência de Estocolmo, em 1972, visava assim uma solução internacional para resolver os problemas existentes, para então evitar o abuso imprudente dos recursos do ecossistema (Ezeonu & Ezeonu, 2000). Por sua vez, a Conferência de 1972, tem a capacidade de despoletar um crescente reconhecimento da importância de cooperação na abordagem das questões ambientais (Jabbour et al., 2012).

Contudo, é somente em 1980 que surge a primeira noção de definição do conceito de desenvolvimento sustentável através da Estratégia Mundial de Conservação publicada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e do Fundo Mundial para a Vida Selvagem (WWF), afirmando que se deve levar em conta fatores sociais, ecológicos e económicos para que o desenvolvimento seja sustentável (Moldan et al., 2012).

O crescente interesse pelo desenvolvimento sustentável e, a maior preocupação sobre os limites do ecossistema da terra culmina, em 1987, com o Relatório Brundtland intitulado de “*Our Common Future*” lançado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Comissão esta, criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e presidida por Gro Harlem Brundtland. O Relatório Brundtland viria a definir o desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que atende às necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras (Mensah, 2019). Este

discurso de desenvolvimento sustentável tornou-se altamente influente integrando-se na agenda dos governos globais (de Jong & Vijge, 2021a).

Posteriormente, uma versão subsequente da estratégia “*Caring for the Earth*” lançada pela UICN, em 1991, viria a preparar os pressupostos abordados na Cúpula da Terra de 1992, também comumente designado por *Rio Earth Summit*, Eco-92; ou Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Tendo como tema base, a preparação da estratégia política ambiental internacional para a criação de uma vida sustentável (Suneetha, 2010). Deste encontro, surgiam passos importantes rumo ao desenvolvimento sustentável resultando na Declaração do Rio e na Agenda 21. O primeiro, que incluía o compromisso com 27 princípios de sustentabilidade por parte das nações e, o segundo, refletindo um plano de ação para alcançar o desenvolvimento sustentável no século 21 (Jabbour et al., 2012). Desta forma, através da Declaração do Rio identificou-se o ser humano no centro das preocupações para o desenvolvimento sustentável, ao qual lhe assiste o direito a uma alimentação saudável e uma vida produtiva em harmonia com a natureza (Moldan et al., 2012). Ainda sobre a Agenda 21, trata-se de um programa de longo prazo e com uma visão holística, baseado no compromisso político em desenvolver ações para implementar o desenvolvimento sustentável (Feichtinger & Pregernig, 2007).

Infelizmente, o leve compromisso com os pressupostos dos acordos anteriores tem originado graves mudanças climáticas induzidas pelo homem que estão a resultar em impactos irreversíveis para as comunidades, produzindo, cada vez mais, eventos extremos em maior número e intensidade (Johansson et al., 2022). Deste modo, em 1997 foi assinado o acordo internacional “*Kyoto Protocol*” com rígidos compromissos para a redução da emissão dos gases que produzem o efeito de estufa, para além disso, os pressupostos assumidos deste acordo afirmam que as partes envolvidas devem empenhar-se na implementação de medidas e políticas de forma a minimizar os efeitos adversos ao comércio internacional (Peters, 2008). Assim sendo, o objetivo passaria por contabilizar todas as emissões de gases de efeito de estufa que são originados dentro dos territórios nacionais (Peters et al., 2011). Deste acordo, começa-se a desenhar o impacto originado pelo comércio e a oportunidade deste em ajudar a mitigar e acelerar o desenvolvimento (Peters & Hertwich, 2008).

O Protocolo de Quioto resulta de uma das “Conferências do Clima” da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC), resultante da CNUMAD (Johansson et al., 2022). A Conferência das Partes (COP) teve a sua primeira edição em 1995, em Berlim, e, conta atualmente com 27 edições (*Conference of the Parties (COP) | UNFCCC*, n.d.). Onde resultaram importantes acordos como o Protocolo de Quioto (1997); o Acordo de Paris (2015); *Powering Past Coal Alliance* (2017) também designado por tratado de não proliferação e o Pacto Climático de Glasgow (2021) (Johansson et al., 2022).

No ano 2000, num dos maiores encontros para o desenvolvimento sustentável, erguem-se os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), fruto de um trabalho conjunto entre vários Estados Membros da ONU e organizações internacionais, no qual se comprometeram a alcançar esses objetivos, com o propósito de tornar o direito ao desenvolvimento uma realidade para todos, até ao ano de 2015 (Rehfuss et al., 2006). Posto isto, foram definidas oito metas mensuráveis com o objetivo geral de deter a pobreza extrema (Weststrate et al., 2019). Por conseguinte, os ODM são desdobrados em oito objetivos sendo eles (Rehfuss et al., 2006):

- Objetivo 1 – Erradicar a fome e a pobreza extrema;
- Objetivo 2 – Alcançar universalmente a educação primária;
- Objetivo 3 – Promover a igualdade de género e valorização da mulher;
- Objetivo 4 – Reduzir a mortalidade infantil;
- Objetivo 5 – Melhorar a saúde materna;
- Objetivo 6 – Combater o AIDS, malária e outras doenças;
- Objetivo 7 – Garantir a sustentabilidade ambiental; e
- Objetivo 8 – Desenvolver uma parceria internacional para o desenvolvimento.

Posteriormente, sobre uma visão decenária ocorreu a Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável de 2002, também designada por Rio+10, com o intuito de reformular o progresso na implementação dos resultados da Cimeira da Terra, em 1992 (Mensah, 2019). Deste modo, o Rio+10 segue uma linha de pensamento familiar à da sua cimeira antecessora, reafirmando o

desenvolvimento sustentável como um elemento central da agenda internacional ambiental (Potschin & Haines-Young, 2006).

Em 2012, passado uma década viria a realizar-se a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também nomeada de Rio+20, com o objetivo de discutir a renovação do compromisso político para com o desenvolvimento sustentável (Bina, 2013). A conferência debruçou-se sobre dois temas no contexto de desenvolvimento sustentável: a economia verde e um quadro institucional (Mensah, 2019). Deste modo, resultaria numa nova abordagem através de uma narrativa sobre as três dimensões do desenvolvimento sustentável, ou seja, desenvolvimento social, ambiental e financeiro (Bina, 2013). Esta nova abordagem originou a criação de novos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), com previsão para 2030 (Griggs et al., 2014). Um dos principais intuítos passaria por dissociar a economia da destruição do ecossistema (Selomane et al., 2015).

A preocupação para com um desenvolvimento sustentável sem colocar em causa as necessidades das atuais e futuras gerações vai ganhando cada vez mais relevância, e em 2015 são então anunciados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com meta até 2030 (de Jong & Vijge, 2021b). Os ODS sucederam aos ODM e têm como finalidade “transformar o nosso mundo”, auxiliando a enfrentar múltiplos desafios para garantir o bem-estar, a proteção ambiental e a prosperidade económica, aprofundando os objetivos anteriores, fornecendo uma visão holística e multidimensional do desenvolvimento sustentável (Pradhan et al., 2017a). Os ODS são vistos como um aprofundamento das metas específicas promovidas pelos ODM em direção a um planeamento, rastreamento e relatórios socio ecológicos (Selomane et al., 2015).

Assim, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável desdobram-se nos seguintes 17 objetivos (Kroll et al., 2019a):

- Objetivo 1 – Erradicar a pobreza;
- Objetivo 2 – Erradicar a fome;
- Objetivo 3 – Promover acesso a saúde de qualidade;
- Objetivo 4 – Promover acesso a educação de qualidade;
- Objetivo 5 – Promover a igualdade de género;

- Objetivo 6 – Promover acesso a água potável e saneamento;
- Objetivo 7 – Assegurar o acesso a energias renováveis e acessíveis;
- Objetivo 8 – Promover o trabalho digno e o crescimento económico;
- Objetivo 9 – Promover a indústria, inovação e infraestruturas;
- Objetivo 10 – Reduzir as desigualdades;
- Objetivo 11 – Criação de cidades e comunidades sustentáveis;
- Objetivo 12 – Promover a produção e consumo sustentáveis;
- Objetivo 13 – Promover ações climáticas;
- Objetivo 14 – Proteger a vida marinha;
- Objetivo 15 – Proteger a vida terrestre;
- Objetivo 16 – Promover a paz, justiça e instituições eficazes; e
- Objetivo 17 – Promover parcerias para a implementação dos Objetivos.

Perante as consequências provenientes de vários anos do uso negligente dos recursos naturais ao dispor no ecossistema, a União Europeia pretende estar na vanguarda para atingir a sustentabilidade dos seus Estados-Membros, ou seja, pretende-se através do Acordo de Paris alcançar a neutralidade da comunidade e por meio do Pacto Ecológico Europeu um compromisso de transição para uma economia de baixo carbono em alinhamento aos compromissos assumidos pelos Estados-Membros no âmbito do acordo anteriormente mencionado (Tutak et al., 2021).

Deste modo, em 2019 a Comissão Europeia (CE) divulga o Pacto Ecológico Europeu (PEE), estabelecendo um pacote de medidas sustentado numa transição sustentável, através de uma estratégia que visa atingir a neutralidade climática até 2050 (Bongardt & Torres, 2022). De forma a alcançar os pressupostos do pacto, o sistema produtivo Europeu exige a aplicação de políticas industriais “verdes” que abordem conjuntamente a sustentabilidade ambiental, mudança estrutural e justiça dos resultados económicos (Pianta & Lucchese, 2020).

Mais recentemente, em 2022 a forte aposta da União Europeia na sustentabilidade resulta na aprovação da nova Diretiva Comunicação de Informações sobre Sustentabilidade das Empresas por parte do Conselho da União Europeia, mais comumente designada por Diretiva de Reporte Corporativo de Sustentabilidade (DRCS). Assim, esta nova diretiva comunitária

exige que grandes empresas publiquem relatórios sobre o impacto das organizações nas dimensões social e ambiental, ou seja, informações sobre riscos e oportunidades de questões sociais e ambientais que impactam nas atividades das pessoas e meio ambiente, de forma a avaliar o desempenho de sustentabilidade das empresas, como parte do Acordo Verde Europeu (*European Commission, Official Website, n.d.*).

A elaboração da nova DRCS, sucede assim a Diretiva de Reporte de Informação Não-Financeira, que tem como objetivo responsabilizar as empresas pelo seu impacto na sociedade e ambiente, e proporcionar às partes interessadas dados referentes a esses impactos (Baumüller & Sopp, 2022a).

Concluindo, a Europa tem-se figurado como um dos principais intervenientes para alcançar a sustentabilidade dos seus Estados-Membros, através de uma forte aposta e reformulação do seu modelo económico, no qual o clima e a sustentabilidade são partes lógicas dominantes, exigindo uma coordenação de políticas e legislação adequadas ao objetivo holístico requerido pelo desenvolvimento sustentável (Bongardt & Torres, 2022).

2.1.2. Grandes marcos

Neste ponto serão abordados outros acordos igualmente importantes que ajudaram e ajudam a formar o que é hoje o desenvolvimento sustentável. Principalmente pela sua capacidade de exigir o cumprimento de metas aos países contratantes.

Protocolo de Quioto

Definidas como alterações de longo prazo, as alterações climáticas têm sido uma constante e desde o início da revolução industrial a concentração atmosférica de CO₂ passou de 280ppm para 368ppm, levando a comunidade científica a prever valores de aumentos de temperatura de 1,4°C a 5,6°C nos próximos 100 anos (Rehan & Nehdi, 2005).

Sendo cada vez mais urgente o controlo, o Protocolo de Quioto resultou de um acordo entre 128 partes com o compromisso de reduzir e estabilizar as concentrações atmosféricas de gases de efeito de estufa (GEE), no qual se destacou uma meta de redução de 8% de GEE para os Estados-Membros da

União Europeia (Nijnik & Bizikova, 2008). Desta forma, o protocolo de Quioto advém da Conferência do Clima, realizada em 1997 (Delponte et al., 2017).

Resumidamente, o Protocolo de Quioto produziu uma meta vinculativa das partes contratantes em reduzir emissões de gases de efeito de estufa (Lee et al., 2015).

Acordo de Paris

Atualmente, a humanidade é definida pela tarefa de prevenir mudanças climáticas perigosas, que possam originar consequências devastadoras para o ecossistema (Otto et al., 2020). Deste modo, deve ser incentivado um esforço global para a descarbonização completa dos sistemas mundiais (saint Akadiri et al., 2020), de forma a estabilizar rapidamente o clima com o objetivo de alcançar os pressupostos do Acordo de Paris (Otto et al., 2020).

Posto isto, o Acordo de Paris tem como objetivo a descarbonização das economias mundiais (*Acordo de Paris 2015-2020 - XXII Governo - República Portuguesa*, n.d.), que por sua vez reconhecem que é necessário mitigar significativamente riscos e impactos das alterações climáticas num esforço conjunto para reduzir, a longo prazo, o aumento de temperatura média em 1,5º C – 2º C (Watari et al., 2020), essa meta de temperatura exige uma mudança sistémica adaptada a um desenvolvimento sustentável (Linnér & Wibeck, 2020). O Acordo de Paris tem como principal foco reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) e foi adotado em 2015, onde funciona num ciclo de 5 anos de ações climáticas cada vez mais ambiciosas (*The Paris Agreement | UNFCCC*, n.d.).

Assim sendo, o Acordo de Paris resulta nos objetivos de reduzir as emissões de GEE através da implementação de medidas de sustentabilidade e infraestruturas de produção mais limpas, de forma a adaptar-se aos impactos e mudanças climáticas (Tolliver et al., 2020).

Com a principal questão prendendo-se como o mundo pode atingir essa meta de temperatura, os títulos verdes são considerados como um dos principais instrumentos para mobilizar recursos financeiros privados para a progressiva descarbonização da economia global (Gianfrate & Peri, 2019), permitindo um desenvolvimento sustentável (Tolliver et al., 2020). De acordo com a *International Capital Markets Association* (ICMA), os títulos verdes são definidos por qualquer tipo de título em que os recursos serão aplicados exclusivamente

para financiar ou refinar projetos verdes, parcial ou totalmente (*Sustainable Finance* | ICMA » ICMA, n.d.). Assim, os títulos verdes, permitem financiamento privado por parte das organizações em projetos de: energia renovável; eficiência energética; prevenção e controlo da poluição; gestão sustentável dos recursos naturais vivos; conservação da biodiversidade terrestre e aquática; transporte limpo; gestão sustentável da água e esgotos; adaptação às alterações climáticas; aposta em produtos eco suficientes ou provenientes de economia circular; e gestão de edifícios verdes (Tolliver et al., 2020).

Acordo de Glasgow

Posteriormente, a realização da COP26 em Glasgow reuniu vários líderes para chegar acordo sobre como estimular ações para resolver a atual crise climática. O principal objetivo da COP visa acelerar ações para cumprir o Acordo de Paris, apoiando a sua sustentabilidade e promovendo a aprendizagem política (Oberghassel et al., 2021).

O mais importante deste acordo resultou na emergência que é necessária aplicar às ações para proteger o nosso habitat, ou seja, o objetivo é que os próximos períodos sejam caracterizados por políticas climáticas mais eficazes e com repercussões concretas (Caporale et al., 2023).

Pacto Ecológico Europeu

O Pacto Ecológico Europeu (PEE) é mais do que apenas uma iniciativa para o crescimento verde, acrescentando um alicerce ao modelo económico europeu (Bongardt & Torres, 2022), através de uma abordagem que visa as alterações climáticas e garantir uma transição “justa e inclusiva” na União Europeia (UE) (Pianta & Lucchese, 2020).

Através de uma estratégia de crescimento responsável, o Pacto Ecológico Europeu coloca as pessoas em primeiro lugar, protegendo-as de riscos e impactos relacionados com o meio ambiente (Purcărea et al., 2022).

Posto isto, em 2019 a Comissão Europeia (CE) apresentou o Pacto Ecológico Europeu, onde estabelece um pacote de medidas que deverá permitir aos cidadãos europeus e empresas beneficiar de uma transição sustentável, através de uma estratégia que visa atingir a neutralidade climática até 2050 (Bongardt & Torres, 2022). Ou seja, o PEE é um compromisso de transição para uma

economia de baixo carbono em alinhamento aos compromissos assumidos pelos Estados-Membros no âmbito do Acordo de Paris, em 2015 (Pianta & Lucchese, 2020). Os pressupostos do PEE tem como objetivo transformar a economia e a sociedade da UE através da mobilização da indústria para uma economia limpa em prol de um futuro sustentável (Purcărea et al., 2022). Complementando, Glavič et al. (2021) elencam que o objetivo da União Europeia passa por criar uma sociedade e economia moderna, eficiente e competitiva passando por:

- Reduzir emissões de gases de efeito estufa até 2050;
- Nenhuma pessoa ou lugar é deixado para trás;
- O crescimento económico deve ser dissociado do uso de recursos.

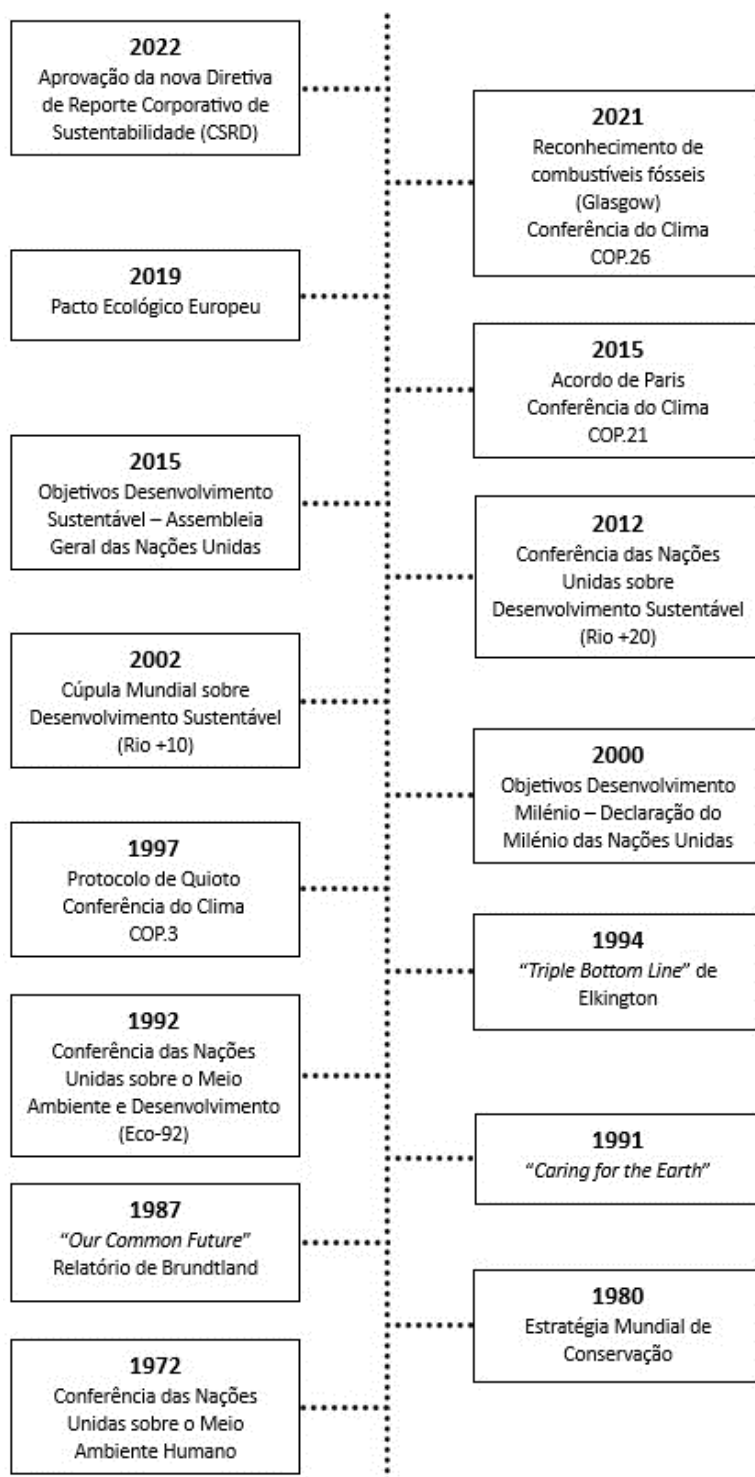
Como parte integrante de implementação da Agenda 2030 e os seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas o PEE resulta de metas ambiciosas para atingir um desenvolvimento sustentável e, no qual, a União Europeia tem-se definido como líder na implementação de conceitos e ideias para atenuar os impactos climáticos (Tutak et al., 2021).

O Pacto Ecológico Europeu terá um profundo impacto na União Europeia, tanto a nível pessoal como empresarial (Glavič et al., 2021), afetando diretamente a estrutura das economias nacionais com o objetivo de garantir a sustentabilidade, colocando a política industrial na agenda política dos governos (Pianta & Lucchese, 2020).

O Pacto Ecológico Europeu é visto como um alicerce do modelo económico europeu, no qual o clima e a sustentabilidade são partes lógicas dominantes, exigindo uma coordenação de políticas e legislação adequadas ao objetivo holístico do PEE (Bongardt & Torres, 2022).

Por fim, através da figura 2 traça-se graficamente a evolução histórica do desenvolvimento sustentável.

Figura 2 – Evolução histórica do desenvolvimento sustentável



Fonte: Elaboração própria

2.2. Sustentabilidade

Ao longo do tempo, têm sido criadas e adaptadas várias definições para o conceito de sustentabilidade, consensual será afirmar que todas visam uma utilização sustentável dos recursos finitos para que não se coloque em causa a extinção humana. Desta forma, vários académicos definem a sustentabilidade como a melhoria e manutenção de um ambiente social, ecológico e económico saudável ao sistema do desenvolvimento humano (Mensah, 2019). De outra perspetiva, a sustentabilidade é definida como uma distribuição eficiente e equitativa dos recursos entre membros da mesma geração e entre as futuras gerações, conjugando as atividades socioeconómicas dentro de um ecossistema limitado (Stoddart, 2011, como citado em Mensah, 2019).

Segundo a linha de pensamento de Thomas (2015) a sustentabilidade tem como principal foco o compromisso entre as atividades desenvolvidas pelo homem e a sua capacidade de satisfazer as suas necessidades e desejos, sem esgotar os recursos produtivos que tem à sua disposição (Mensah, 2019). Já de acordo com Ben-Heli (2018) a sustentabilidade é definida por “um equilíbrio dinâmico no processo de interação entre a população e a capacidade de suporte do seu ambiente, de tal forma que, a população desenvolve-se para expressar todo o seu potencial sem produzir efeitos adversos irreversíveis na capacidade de carga do ambiente do qual depende” (Ben-Eli, 2018).

Atualmente, uma das tarefas mais complexas que o homem enfrenta é ter a capacidade de converter a sociedade global, o meio ambiente e a economia dentro do contexto da capacidade finita dos recursos suportados pelo planeta (Hák et al., 2016).

Em suma, o conceito de sustentabilidade é definido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um equilíbrio adequado entre a sociedade, meio ambiente e economia sem colocar em causa a capacidade regenerativa dos ecossistemas de suporte à vida do planeta (Mensah, 2019).

Considera-se que nos últimos anos o termo sustentabilidade quase perdeu o seu significado. Perdendo a sua essencial importância e impacto para se transformar numa palavra banal do quotidiano, este termo deve assumir uma conotação mais profunda associada à atual crise global. Uma crise que é gerada pelos impactos

adversos das atividades humanas, desestabilizando cada vez mais o sistema sobre o qual o nosso bem-estar duradouro depende (Ben-Eli, 2018).

2.3. Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável é hoje um conceito abrangente para a política e planejamento dos governos e organizações. Como mencionado anteriormente uma definição de desenvolvimento sustentável amplamente aceita é a da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) integrando questões sociais, ambientais e económicas, retratando o lema “Pessoas, Planeta e Prosperidade” da Organização das Nações Unidas (ONU) (Moldan et al., 2012).

Segundo uma abordagem, o desenvolvimento fomenta o uso cauteloso de recursos, de forma que, continuem a existir para as gerações futuras. Deste modo, um desenvolvimento sustentável assenta numa continuidade indefinida ou por um determinado período, racionando os recursos ao dispor do homem. Estruturalmente, o conceito pode ser visto como duas palavras distintas, o que originou várias interpretações e definições do conceito (Mensah, 2019).

Assim, o desenvolvimento sustentável tem como objetivo alcançar o progresso social, o equilíbrio ambiental e o crescimento económico através de metas de desenvolvimento, que não coloquem em causa os ecossistemas naturais (Zhai & Chang, 2018).

Reforçando, a definição de Brundtland, enfatiza o equilíbrio entre o desenvolvimento humano e proteção ambiental, bem como a equidade intra e intergeracional (Wu, 2013), incorporando os três pilares, a sustentabilidade deve agregar o desempenho social, ambiental e económico para o proveito da atual e futuras gerações (Geissdoerfer et al., 2017).

Posto isto, de seguida são abordadas as três dimensões de sustentabilidade definidas anteriormente:

Sustentabilidade Social

A dimensão social é a mais esquecida das três dimensões de sustentabilidade, no entanto, esta não deve ser desprezada e deve ser

desenvolvida em conjunto com as restantes dimensões para que exista o progresso sustentável (Joung et al., 2013).

Uma definição da dimensão social de sustentabilidade compreende a diversidade de condições económicas, sociais e culturais, incluindo as várias geografias (Moldan et al., 2012). Deste modo, a dimensão social aporta noções de igualdade, equidade, acessibilidade, liberdade e estabilidade, no qual as pessoas são um fator determinante (Mensah, 2019). O grande objetivo da sustentabilidade social passa por aliviar a pobreza, sem que seja colocada em causa a destruição injustificada do ambiente e instabilidade económica (Kumar et al., 2014).

Para além do disposto anteriormente, o desenvolvimento da dimensão social deve ser visto como um objetivo comum que atenda às necessidades individuais (Basiago, 1998).

Desta forma, a dimensão social é talvez a dimensão mais crítica e importante para a sobrevivência a longo prazo (Husgafvel et al., 2015). Assim, implica fomentar um desenvolvimento assente nas pessoas alcançando um nível mínimo de bem-estar social e que tenha em conta as diferentes interpretações que aportam a noção de sustentabilidade social (Saith, 2006). Ou seja, devem ser garantidas as condições para que todos tenham a capacidade de realizar as suas necessidades (Mensah, 2019).

Verdadeiramente, obter uma definição de sustentabilidade social que seja uniforme e transversal torna-se difícil, uma vez que, são vários os fatores que suscitam uma interpretação diferente como as condições económicas, sociais e culturais de cada país (Moldan et al., 2012).

A sustentabilidade social caracteriza-se por ser altamente intangível, daí a grande dificuldade das empresas em implementar e medir o desempenho desta dimensão (Ferrarez et al., 2020). A implementação de indicadores sociais numa organização demonstra o tipo de atitude da indústria em relação às partes interessadas, uma vez que a avaliação desta dimensão apresenta os impactos positivos e negativos do processo ou empresa relativamente à sociedade (Ahmad et al., 2019a).

Sustentabilidade ambiental

Atualmente, a sustentabilidade ambiental é a dimensão mais abordada pela literatura e pelos mídia, em virtude dos fenômenos naturais que têm acontecido com maior regularidade. A verdade é que não tem existido uma gestão sustentável do capital natural e, no qual, a extração dos recursos tem sido superior ao seu tempo de regeneração e os resíduos gerados não têm tido tempo suficiente para serem assimilados pelo meio ambiente (Mensah, 2019).

Deste modo, tem sido pensada uma estratégia que garanta a regeneração dos recursos, a substituição dos recursos não renováveis e a assimilação dos resíduos originados, com a intenção de evitar a irreversibilidade (Krajnc & Glavič, 2005).

Com o enfoque nos aspetos biogeofísicos, a sustentabilidade ambiental tem como objetivo manter e melhorar a integridade do ecossistema de suporte à vida na terra (Moldan et al., 2012).

Desta forma, visa-se procurar um equilíbrio ecológico, de forma que não se esgotem os recursos naturais e sem comprometer as necessidades das futuras gerações, enfatizando uma relação de interação com o planeta de forma responsável (Ranjbari et al., 2021).

Através de Goodland (2003), a dimensão ambiental pretende melhorar o bem-estar humano, protegendo as fontes de matérias-primas. Por outras palavras, a preocupação com os aspetos ambientais pretende reduzir o uso de materiais e de fontes de energias, com o intuito de diminuir os gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera e fomentando a regeneração do ambiente natural (Hu et al., 2019).

Assim, a sustentabilidade ambiental pode ser definida como uma ação que não comprometa o equilíbrio vital das atuais e futuras gerações (Helleno et al., 2017).

Posto isto, o uso de recursos naturais não deve romper com as fronteiras do equilíbrio para não colocar em causa o bem-estar humano, tornando cada vez mais urgente a aplicação por parte das empresas e sociedades de indicadores de dimensões físicas e consequentes medidas evitando uma diminuição da agressão ao nosso ecossistema (Ahmad et al., 2019a).

Para Badri Ahmadi e outros (2017), a sustentabilidade ambiental deve ser uma preocupação das empresas e das suas partes interessadas, afirmando que a implementação de iniciativas sustentáveis origina a proficiência do seu desempenho ambiental, minimizando resíduos e custos. Uma vez que, os consumidores, cada vez mais informados, têm vindo a optar por um consumo ético e consciente (Guarnieri & Trojan, 2019).

Numa sociedade cada vez mais informada o consumo tem-se tornado racional, levando as empresas a implementar sistemas de certificação ambiental, com o objetivo de mostrar não só aos seus clientes, mas também às suas partes interessadas os avanços relativos ao desempenho ambiental (Helleno et al., 2017).

Concluindo, segundo Winter e Lasch (2016), o desempenho ambiental numa organização é determinado pelo consumo de recursos, poluição no processo produtivo e a imagem ambiental.

Sustentabilidade económica

A mais antiga das três dimensões, a dimensão económica pesa por ser o critério mais importante para a tomada de decisões sobretudo pela necessidade de garantir a existência e sustentabilidade das entidades a curto, médio e, principalmente, a longo prazo, por outras palavras, a sustentabilidade económica é discutida como a dimensão genérica, uma vez que, uma aplicação positiva de aspetos genéricos provavelmente resultará em bons resultados financeiros para as organizações, garantindo assim a sua sustentabilidade (Baumgartner & Ebner, 2010).

Seguindo a linha de pensamento anterior, a sustentabilidade económica compôs-se como uma dimensão genérica sobretudo pela sua dependência relativamente às outras duas dimensões, visto que, um bom desempenho social e ambiental pode originar bons resultados económicos, devido ao aumento do valor da sua imagem na sociedade (Helleno et al., 2017).

Posto isto, a sustentabilidade económica caracteriza-se por ser uma abordagem multidisciplinar com o objetivo de preservar e promover a estabilidade económica a longo prazo, na prática, visa estabelecer um

equilíbrio entre a equidade social, a eficiência dos recursos e a estabilidade financeira (Moldan et al., 2012).

Segundo Ahmad e outros (2019), os indicadores económicos convencionais e os ativos intangíveis que compõem todas as interações económicas resultam da dimensão económica. Os autores, acrescentam ainda que a dimensão económica é considerada um assunto de equidade intergeracional. Assim, um desenvolvimento económico não deve ser alavancado numa destruição do ecossistema, colocando em causa as necessidades das atuais e futuras gerações (Walker et al., 2021).

A dimensão económica deve ser vista como um esforço das organizações para gerirem os seus negócios de forma a impactar positivamente o ecossistema e as pessoas que nele vivem (Saunila et al., 2018). Pela visão de Mensah (2019), o desenvolvimento económico sustentável é uma responsabilidade das comunidades e das empresas em gerir de forma responsável e eficiente os recursos, sem prejudicar os aspetos ambientais e sociais da comunidade global.

Complementando, a sustentabilidade económica está diretamente relacionada com o desempenho financeiro de uma organização, que é composto pela avaliação de eficácia das ações sustentáveis dos seus processos (Helleno et al., 2017).

Contudo, a verdade é que a dimensão económica não tem sido abordada com tanto ênfase pela literatura como a sustentabilidade ambiental e, geralmente, os indicadores económicos baseiam-se em custos e lucros (Ahmad et al., 2019a).

Ainda que existam diversas interpretações de sustentabilidade, para ajudar a operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável surge a abordagem de *triple bottom line* (Ranjbari et al., 2021), que considera que deve ser alcançado um desempenho mínimo nas dimensões social, ambiental e económica (Seuring & Müller, 2008a).

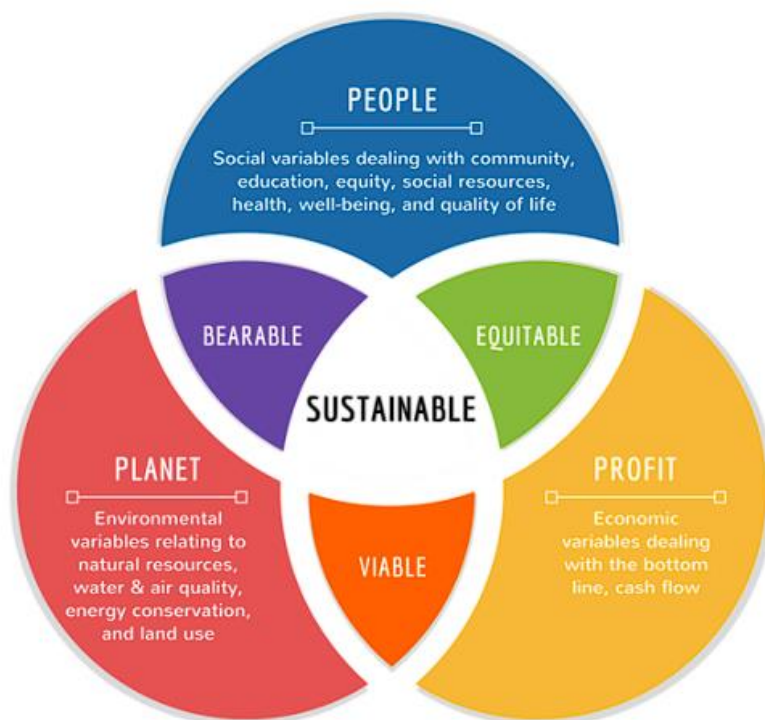
Posto isto, a abordagem desenvolvida por Elkington depreende que as atividades económicas têm importantes consequências sociais e ambientais, perante o qual as organizações devem assumir responsabilidades (Wu, 2013). Ao qual é necessária uma visão holística sobre as suas três dimensões (Müller & Voigt, 2018). É assim fundamental equilibrar as questões sociais, ambientais

e económicas (Birkel et al., 2019), uma vez que o *triple bottom line* descreve o desempenho das dimensões mencionadas anteriormente (Isaksson & Steimle, 2009b).

Segundo Elkington, para alcançar um excelente desempenho será necessário uma simbiose e um esforço de todos os intervenientes perante os recursos limitados do nosso ecossistema (Elkington, 1998).

O conceito do triplo “Ps”, como também é designado, implica que as melhores escolhas serão aquelas que atenderam às necessidades da sociedade, e que, ao mesmo tempo, sejam viáveis ambientalmente e economicamente, de forma equitativa conforme se pode observar na figura 3 (Porter & van der Linde, 1995).

Figura 3 – Triple bottom line



Fonte: (Dalibozhko & Krakovetskaya, 2018)

Um resumo do *triple bottom line* pode-se fazer através de um dos pressupostos de que o ser humano está no centro das preocupações para o desenvolvimento sustentável, e no qual se pode identificar três breves pontos (Moldan et al., 2012):

O desenvolvimento sustentável é uma ideia pragmática e antropocêntrica que pode ser uma condicionante para o desenvolvimento sustentável, ora

veja-se, segundo Maslow os seres humanos são motivados por necessidades insatisfeitas, satisfazendo as básicas antes que outras necessidades mais elevadas possam ser satisfeitas (Maslow, 1999).

Em segundo, a vida humana deverá ser saudável, produtiva e em harmonia com a natureza. Desta forma, este princípio origina o equilíbrio entre os três pilares do desenvolvimento sustentável (Moldan et al., 2012).

Em terceiro, outra característica essencial da sustentabilidade é a criação de um ecossistema dinâmico e duradouro, não prejudicando as gerações atuais e futuras (Moldan et al., 2012).

Deste modo, para qualquer ação do homem existe uma consequência, sendo por sua vez, necessário equilibrar os três “Ps” para que nenhuma das dimensões social, ambiental e económica seja prejudicada, originando num processo de inter-relacionamento entre os conceitos em prol de um desenvolvimento sustentável (Mensah, 2019).

Por outro lado, ao desenvolvimento sustentável vem agregado os atuais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que têm servido como indicadores para sustentar a avaliação global do progresso dos países (Hák et al., 2016). A Agenda 2030 é composta por 17 objetivos (Kroll et al., 2019b), que tem como principal objetivo transformar o nosso mundo, enfrentando múltiplos desafios para garantir o bem-estar, proteção ambiental e prosperidade económica (Pradhan et al., 2017b).

Os ODS baseiam-se nos esforços de desenvolvimento sustentável ao longo das últimas três décadas. Desta forma, os objetivos de desenvolvimento sustentável continuam a alimentar a ambição da Agenda 21, adotada no Rio-92 (ElMassah & Mohieldin, 2020).

A Agenda 2030 tem como principal característica a sua universalidade, visando objetivos de desenvolvimento sustentável a todos os níveis, do global ao local (ElMassah & Mohieldin, 2020), proporcionando aos setores privados a oportunidade de assumir um papel fundamental para acelerar o processo de implementação dos ODS (Rashed & Shah, 2021).

Posto isto, os objetivos de desenvolvimento sustentável são um processo estratégico de controlo e avaliação a contextos subnacionais (ElMassah & Mohieldin, 2020).

Assim, os ODS surgem sob a forma de um conjunto universal de objetivos, metas e indicadores que os Estados Membros da ONU usarão para enquadrar nas suas agendas e políticas até 2030 (Hák et al., 2016). Os novos objetivos passam a ser tangíveis por 169 metas e um vasto leque superior a 300 indicadores (Stafford-Smith et al., 2017). Assim, 2015 ficará na história como o ano da definição da Agenda 2030, abordando as dimensões do desenvolvimento sustentável (social, ambiental e económico), propiciando a paz, justiça e instituições eficazes (Diaz-Sarachaga et al., 2018).

2.4. Materialização

De seguida, os tópicos abordados têm em conta a concretização e a aplicação da sustentabilidade numa organização. Começando pelo guia da materialidade, as empresas deverão fazer uma ponderação e identificar quais as áreas de maior impacto relativamente à sustentabilidade. A aplicação de boas práticas de sustentabilidade nas empresas deve demonstrar uma gestão holística e capacidade de superação e de inovação de fazer mais com cada vez “menos”, alavancado nos indicadores de desenvolvimento sustentável que têm como objetivo guiar as empresas evitando que existam discrepâncias relativamente às metas impostas. Por fim, a comunicação e o compromisso com as partes interessadas internas e externas, demonstrando a capacidade da organização de responder responsabilmente garantindo a prosperidade.

2.4.1. Impactos da Sustentabilidade nas Empresas

Uma aposta no desenvolvimento sustentável por parte das empresas pode trazer benefícios a curto, médio e longo prazo (Hermundsdottir & Aspelund, 2021). Esses benefícios depreendem-se principalmente pela boa imagem da empresa para com as partes interessadas, quer isto dizer que, uma aposta na divulgação de informações sobre a sustentabilidade de uma empresa pode influenciar as decisões dos *stakeholders*, podendo originar benefícios monetários e não monetários associados ao seu desempenho (Nayal et al., 2022). Para além disso, um dos princípios do desenvolvimento sustentável passa por fomentar a redução de desperdícios, custos e recrear processos que sejam mais baratos e sustentáveis (Mensah, 2019).

Os padrões recentes de sustentabilidade têm por base os ODS que com a sua visão holística tem direcionado a sustentabilidade para um progresso equilibrado tanto de países como de empresas (Kroll et al., 2019b).

Segundo Hermundsdottir e Aspelund (2021), a aplicação de uma inovação sustentável numa empresa gera um efeito competitivo positivo para a mesma.

2.4.2. Operacionalização

O Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) representa um compromisso global crucial com os princípios e objetivos da sustentabilidade e da responsabilidade corporativa (Cetindamar & Husoy, 2007). O pacto global é uma iniciativa que visa unir empresas, organizações e governos em torno de dez princípios fundamentais, desdobrando-se em quatro áreas temáticas: direitos humanos, práticas laborais, proteção ambiental e combate à corrupção (Arevalo & Aravind, 2011).

Na seguinte tabela 1, identifica-se os 10 princípios fundamentais do Pacto Global das Nações Unidas:

Tabela 1 – Princípios do Pacto Global das Nações Unidas

Temáticas	Princípios
Direitos Humanos	As empresas devem apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos, reconhecidos internacionalmente.
	Garantir a sua não participação em violações dos direitos humanos.
Práticas Laborais	As empresas devem apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo à negociação coletiva.
	A abolição de todas as formas de trabalho forçado e obrigatório.
	Abolição efetiva do trabalho infantil.
	Eliminação da discriminação no emprego.
Proteção Ambiental	As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais.

	Realizar iniciativas para promover a responsabilidade ambiental.
	Encorajar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias amigas do ambiente.
Combate à Corrupção	As empresas devem combater a corrupção em todas as suas formas, incluindo extorsão e suborno.

Fonte: (Camilleri, 2015a)

A adesão de empresas ao pacto global reconhece a importância de integrar a sustentabilidade nas estratégias do negócio da organização, através da adoção de ODS, que representam um conjunto de metas ambiciosas (Selomane et al., 2015). Assim, as empresas assumem papel crucial uma vez que são capazes de impactar positivamente em áreas-chave, como o emprego digno, inovação e desenvolvimento sustentável (Camilleri, 2015b).

Desta forma, a implementação dos ODS nas estratégias tem como objetivo identificar áreas em que as empresas possam impactar positivamente a sociedade, o ambiente e o desenvolvimento económico (Rashed & Shah, 2021). Assim, o guia da materialidade torna-se numa ferramenta importante para que as empresas identifiquem essas mesmas áreas.

2.4.3. Guia da Materialidade

Perante os desafios impostos pela competitividade e a preservação do nosso ecossistema, torna-se cada vez mais fundamental que as empresas identifiquem o tipo de relação entre as suas cadeias de valor com as suas partes interessadas. O crescente número de holofotes direcionados para a sustentabilidade exige que as empresas identifiquem os seus impactos e dependências mais relevantes (Eccles et al., 2019).

Desta forma, uma análise da materialidade tem como objetivo identificar questões que têm maior impacto na tomada de decisão tanto para as empresas como para as partes interessadas (Calabrese et al., 2016). Ou seja, a identificação da análise de materialidade é um processo que visa identificar e priorizar os tópicos “materiais” mais relevantes e que possam afetar a viabilidade da empresa no longo prazo (Beske et al., 2020). Entenda-se que por “material”

está associado à questão ambiental, social e económica sobre o qual uma empresa tem um impacto significativo (*GRI - Home*, n.d.).

Derivado dos relatórios financeiros, o conceito de materialidade formulou-se por ser um método influenciador nas decisões económicas, sendo bastante utilizado nas demonstrações financeira pelas empresas (De Cristofaro & Raucci, 2022). Recentemente, a sua reformulação ao desempenho sustentável tem permitido identificar os impactos diretos e indiretos das organizações, junto dos seus *stakeholders* e na sociedade em geral (C. W. Hsu et al., 2013). Posto isto, a materialidade define-se pela formulação de prioridades identificadas entre as empresas e as partes interessadas que podem afetar o desempenho das mesmas (Geldres-Weiss et al., 2021). Segundo GRI, a materialidade visa filtrar informações pertinentes que possam influenciar a tomada de decisão das partes interessadas (*GRI - Home*, n.d.).

Para além disso, a materialidade de impacto, como também é designada, prevê uma dupla combinação, das empresas e dos seus *stakeholders*, transparecendo o contributo de ambas as partes para identificar os riscos e oportunidades ambientais e sociais (Calabrese et al., 2019). Completando, a evolução do conceito de materialidade tem-se distinguido pela capacidade de identificar os temas ESG (*Environmental, Social and Governance*) mais relevantes para a empresa (Eccles et al., 2019).

O resultado de uma análise de materialidade transparece na ferramenta matriz de materialidade (Bellantuono et al., 2016), uma matriz cartesiana com uma abordagem técnico-racional que apresenta os interesses unificados das partes interessadas com os da empresa relativamente à sustentabilidade (Puroila & Mäkelä, 2019).

Apesar de vários anos e diversas adaptações, a verdade é que a materialidade apresenta ainda algumas lacunas e, deste modo, a *Global Reporting Initiative* abandonou oficialmente o conceito após o lançamento da norma GRI 3 (De Cristofaro & Raucci, 2022). Desta forma, o lançamento da norma anteriormente mencionada visa primeiramente uma retrospeção sobre o contexto da organização, posteriormente a identificação e avaliação dos impactos, originando na priorização dos impactos mais significativos para o relato (*GRI - Home*, 2023).

Mais recentemente, a *European Financial Reporting Advisory Group* (EFRAG, 2023), atualmente responsável pelas diretrizes da nova Diretiva Comunicação de Informações sobre Sustentabilidade das Empresas, aborda o conceito de uma dupla materialidade, ou seja, a consideração da materialidade de impacto e da materialidade financeira, uma visão conjunta que permite identificar o potencial dos impactos positivos ou negativos sobre as pessoas ou o meio ambiente a curto, médio e longo prazo e que, consecutivamente, desencadeie efeitos financeiros sobre a empresa (Baumüller & Sopp, 2022b).

2.4.4. Boas práticas

Atualmente, os 17 ODS são a visão e a estrutura mais holística para as empresas e governos fomentarem práticas de desenvolvimento sustentável (Dutta et al., 2021). Para além da integração de ODS na estratégia das organizações Sroufe (2017) enumera que aplicação de certificações fomenta o desenvolvimento dessas mesmas boas práticas, uma vez que a implementação de sistemas de certificação postula um melhor desempenho relativamente a empresas que não tenham certificações.

Para além disso, existem também várias práticas direcionadas ao produto e processos de uma organização, como é o caso da fomentação de uma economia circular ou de reutilização, invocando uma abordagem *eco-design* (Cicconi, 2020).

A verdade é que cada organização, por meio de uma estratégia dos 3P`S (*People, Planet, Profit*), deverá adequar quais as melhores práticas para a sua realidade (Taddei et al., 2022).

Segundo Styles e outros (2012), a mensurabilidade de bons indicadores só pode ser realizada pela aplicação de boas práticas.

Posto isto, o desenvolvimento de boas práticas são ações que permitem às empresas impactar o ambiente, a sociedade, enquanto obtém bons resultados financeiros (Kristoffersen et al., 2020).

Resumindo, a aplicação de boas práticas de sustentabilidade numa entidade deve ter como objetivo, através de uma visão holística e de inovação, fomentar um sistema de produção e cadeia de valor eficiente e energeticamente sustentável, criando prosperidade económica e promovendo o desenvolvimento

social, correspondendo às implicações do *triple bottom line* de Elkington (Faulkner & Badurdeen, 2014).

2.4.5. Indicadores de sustentabilidade social, económica e ambiental

Segundo Moreno-Pires (2014), os indicadores de sustentabilidade caracterizam-se pelas suas medidas quantitativas e qualitativas que visam inter-relacionar e avaliar as diferentes áreas do desenvolvimento sustentável.

Numa era em que a informação é o capital dominante, o processamento de dados e a partilha de informação originou um grande número de indicadores (Tajbakhsh & Shamsi, 2019). Assim, na literatura encontra-se um vasto leque de indicadores e o problema começa exatamente aí, devido à sua grande diversidade torna-se difícil selecionar, interpretar e utilizar esses indicadores (Li & Mathiyazhagan, 2018).

Os indicadores de desenvolvimento sustentável identificam-se por valores estatísticos que mensuram a capacidade coletiva de atender às capacidades presentes e futuras das gerações (Staszkiwicz, 2019). Por conseguinte, o uso de indicadores tem como objetivo avaliar, monitorizar e informar o progresso em relação ao desenvolvimento sustentável (Moreno-Pires, 2014).

Posto isto, os indicadores têm como propósito aperfeiçoar os processos internos das organizações maximizando o seu desempenho e reputação de forma a atrair recursos e estabilidade nas relações com os *stakeholders* (Sabnis & Pranesh, 2017).

Por fim, a literatura identifica que os indicadores de sustentabilidade estão intrinsecamente ligados às dimensões (C. H. Hsu et al., 2017). Assim, Chang and Cheng (2019) definem os indicadores de desenvolvimento sustentável consoante a sua dimensão, através de:

- Indicadores da dimensão económica que estão relacionados com as atividades gerais de uma organização como a sua produção, distribuição, entrega e consumos.
- Indicadores de sustentabilidade sociais que estão associados ao impacto na sociedade, nas partes interessadas e na imagem social das empresas, por outras palavras, medem como a empresa se relaciona com a sociedade.

- Por último, os indicadores ambientais que se referem às condições que rodeiam a vida humana e no qual as atividades devem ser monitorizadas e pensadas para reduzir os danos ambientais.

Desta maneira, através da tabela 2 são apresentados alguns indicadores de desenvolvimento sustentável por dimensão, presentes na literatura. A metodologia de seleção destes artigos tem como base a abordagem o *Methodi Ordinatio* que será exposto no próximo capítulo.

Tabela 2 – Compilação indicadores de sustentabilidade *

Dimensões	Indicadores de Sustentabilidade	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Dimensão ambiental	Redução consumo de energias		0	0			0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Redução recursos hídricos	0						0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Redução emissão Gases Efeito de Estufa	0	0	0			0					0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
	Gestão de resíduos	0					0	0					0	0	0	0	0				0	0	
	Energias renováveis	0							0				0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiais renováveis	0					0		0	0			0				0	0				0	0
	Desempenho e eficiência energética	0					0		0				0				0	0				0	
	Produção de desperdícios (Reprodução – economia circular)			0				0		0		0					0	0					0
	Produto responsável		0	0	0			0	0	0	0		0	0		0	0	0					0

Dimensão social	Saúde e segurança dos trabalhadores	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0		0	0		0		0	0	0	0
	Formação dos trabalhadores		0	0		0				0	0			0	0	0		0			0	0	0
	Horas de trabalho						0			0				0	0			0			0	0	
	Igualdade de género				0		0			0	0			0	0	0				0	0	0	0
	Diversidade e promoção da ética	0			0		0			0	0				0	0		0			0	0	0
	Condições de trabalho				0	0				0	0	0		0				0				0	
	Interesses e direitos dos trabalhadores	0			0	0				0		0		0									0
	Salário justo				0					0						0							
	Saúde e segurança da comunidade	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0		0			0					0
	Apoio a instituições da comunidade (Programas de impacto social)		0		0	0						0	0					0				0	0
Coesão com a comunidade	0		0	0		0			0		0	0			0	0					0	0	

Dimensão económica	Custos	0	0	0				0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Custos de manutenção	0							0	0					0				0		0	0	
	Depreciação de ativos fixos	0						0		0					0			0				0	
	Qualidade		0	0				0				0								0			
	Flexibilidade	0						0				0								0			
	Pesquisa e desenvolvimento		0	0						0		0		0						0			0
	Investimentos e riscos associados	0		0				0	0		0	0		0	0	0		0	0			0	0
	Lucros			0					0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0

***A** (Kamali & Hewage, 2017); **B** (C. H. Hsu et al., 2017); **C** (Chang & Cheng, 2019); **D** (Labuschagne et al., 2005); **E** (Badri Ahmadi et al., 2017); **F** (Winter & Lasch, 2016); **G** (Wang Chen et al., 2016); **H** (Hu et al., 2019); **I** (Ahmad & Wong, 2019); **J** (Sudusinghe & Seuring, 2020); **K** (Helleno et al., 2017); **L** (Ferrarez et al., 2020); **M** (Azapagic & Perdan, 2000); **N** (Azapagic, 2003); **O** (Ibáñez-Forés et al., 2014); **P** (Nuñez-Cacho et al., 2018); **Q** (Erol et al., 2009); **R** (Infante et al., 2013); **S** (Poponi et al., 2022); **T** (Sureeyatanapas et al., 2015); **U** (Tokos et al., 2012); **V** (Bui et al., 2017).

2.4.6. Relatórios de Sustentabilidade

Nas últimas décadas, os relatórios têm evoluído significativamente, começando pelo ênfase nos relatórios financeiros e mais recentemente nos relatórios não-financeiros (Papoutsi & Sodhi, 2020). Por outras palavras, os relatórios tiveram inicialmente uma abordagem destinada à parte financeira das organizações, centrando-se posteriormente em questões predominantemente ambientais e, mais recentemente, uma visão sistémica consequência do *triple bottom line* e da visão holística dos ODS (Tsalis et al., 2020).

Atualmente, a comunicação de responsabilidade social corporativa é feita por meio de relatórios de sustentabilidade que se debruçam sobre as áreas económicas, sociais e ambientais de uma organização (Branco & Matos, 2016).

Na literatura, são enumerados vários relatórios de sustentabilidade com estruturas e diretrizes para apoiar os compromissos de sustentabilidade das empresas, tais como são exemplos os padrões da *Global Reporting Initiative (GRI)*, *International Integrated Reporting Council (IIRC)*, *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)*, entre outros (Kücükgül et al., 2022). Todos estes relatórios de organizações de setores privados, que se crê que não satisfaçam totalmente os critérios impostos pela União Europeia, deste modo, floresceu uma colaboração entre Comissão Europeia (CE), *European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG)* e *International Financial Reporting Standards (IFRS)* (Giner & Luque-Vílchez, 2022).

A verdade é que, inicialmente, os relatórios de sustentabilidade não foram universalmente aclamados, dadas as tendências para generalizar os relatórios em detrimento da responsabilização e transparência (O'Dwyer & Owen, 2005). Os autores acrescentam ainda que não existem garantias da veracidade da informação recolhida e divulgada. Segundo Papoutsi e Sodhi (2020), existe mesmo a possibilidade de as empresas enveredarem por um caminho de "*green washing*", influenciando as suas partes interessadas sem que procedam a mudanças de atitudes proativas em prol da sustentabilidade.

Contudo, o objetivo é que as empresas divulguem os seus impactos económicos, sociais e ambientais aos seus *stakeholders* de forma consciente, completa, confiável e transparente (Kücükgül et al., 2022). Deste modo, a colaboração

CE/EFRAG terá como objetivo harmonizar os relatórios de sustentabilidade para que no futuro sejam auditados e comparáveis entre si, evitando a proliferação de informação falsa por parte de uma organização em relação à sua sustentabilidade (Giner & Luque-Vílchez, 2022).

Posto isto, na elaboração de relatórios de sustentabilidade devem constar informações quantitativas e qualitativas das empresas relativamente ao desempenho económico, social e ambiental que devem ser fornecidas por uma organização às suas partes interessadas internas e externas (Roca & Searcy, 2012). De acordo com Deng (2015), o relatório de sustentabilidade é um processo de medição do desempenho do desenvolvimento sustentável das organizações em relação a um conjunto de indicadores específicos, numa determinada situação.

Além do disposto, a realização de relatórios de sustentabilidade permite às organizações identificar os seus riscos e oportunidades, funcionando como ferramenta primária para que a empresa comunique o seu desempenho relativamente às questões ESG (Zdolšek & Beloglavec, 2023). Segundo Brown e outros (2009), os relatórios de sustentabilidade baseiam-se em padrões formais de filosofia, estratégia e recursos de uma entidade.

Assim, um relatório de sustentabilidade não é nada mais nada menos que uma necessidade de as empresas demonstrarem o impacto das suas atividades no ambiente e sociedade, através da adoção de um comportamento ético (Spallini et al., 2021).

Numa realidade em que o sucesso de um negócio depende dos seus *stakeholders*, os relatórios de sustentabilidade são uma das ferramentas mais fáceis e intuitivas de as empresas demonstrarem o seu desempenho na criação de valor para o planeta às suas partes interessadas (Curtó-Pagès et al., 2021).

Consoante a literatura, a GRI é a diretriz de relatórios de sustentabilidade mais utilizada, promovendo o desempenho sobre questões de gestão, ambientais e sociais (Junior et al., 2014). Esta diretriz tem como objetivo compreender e gerir os efeitos do desenvolvimento sustentável sobre as atividades e estratégias das corporações (Beske et al., 2020).

Em seguida, o aparecimento do Relatório Integrado (RI) da *International Integrated Reporting Council* (IIRC), apresenta uma visão estratégica, responsiva, holística,

material e relevante em períodos, com o objetivo de representar de forma clara e concisa como uma organização cria e sustenta valor, compreendendo informações financeiras e não financeiras (Stubbs & Higgins, 2014).

Mais recentemente, como mencionado anteriormente, a cooperação entre CE/EFrag e IFRS terá como objetivo associar contabilisticamente os relatórios para comparar e reduzir diferenças de padrões (Giner & Luque-Vílchez, 2022).

Em comum a todos estes relatórios estão os Objetivos de Desenvolvimento Social (ODS) que proporcionam às empresas um quadro robusto sobre como contribuir para a superação global social, ambiental e os desafios económicos, a curto, médio e longo prazo (Kücükgül et al., 2022).

3. Metodologia

O presente capítulo visa apresentar as opções metodológicas adotadas para as várias etapas do consequente estudo, pautando-se com o principal objetivo de responder às questões que foram surgindo. Quer isto dizer que, o respetivo capítulo, através de uma pesquisa qualitativa e quantitativa tem como propósito enquadrar os procedimentos de recolha da amostra e as respetivas técnicas utilizadas no tratamento desses mesmos dados.

Posto isto, para avaliar a seguinte matéria foram utilizados três métodos de pesquisa:

- Revisão de literatura
- Entrevistas semiestruturadas
- Divulgação de questionário em formato digital

Segundo Caiado e outros (2018), a aplicação de uma metodologia triangulada origina várias fontes de informação e iteração que possibilita a validação dos construtos.

Para além das metodologias anteriormente mencionadas, também foi utilizado o *Methodi Ordinatio*, como consequência do aumento exponencial de artigos sobre a temática de sustentabilidade.

Posteriormente, identificam-se as ferramentas que permitiram a recolha e tratamento dos dados do decorrente estudo. Assim como a caracterização da amostra.

Por fim, através do método tem-se como objetivo detalhar e filtrar o progresso da metodologia utilizada para a obtenção dos resultados.

3.1. Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa assume vários significados no campo das ciências sociais e tem como intuito expor os fenómenos do mundo social, trata-se de encurtar distâncias entre indicador e indicado, entre teoria e dados, uma pesquisa qualitativa consiste em conjugar interpretações e materiais que dão visibilidade ao mundo (Rees, 2008). Deste modo, uma pesquisa qualitativa contribui literariamente para muitas disciplinas ao interpretar, descrever e gerar teorias sobre as experiências

que decorrem de situações naturais, ao invés de experimentais (O'Brien et al., 2014).

Por outras palavras, caracteriza-se por ser uma metodologia de investigação não estruturada, com o objetivo de reunir informações mais profundas sobre problemas reais. É um processo de investigação centrado no “porquê” baseando-se nas experiências diretas e profundas dos fenómenos sociais.

Para Aspers e Corte (2019), a pesquisa qualitativa depreende-se pela sua visão holística com um foco multimétodo, através de uma abordagem interpretativa e naturalista. O mesmo, defende ainda que, uma pesquisa qualitativa aporta várias abordagens. Assim, dados qualitativos assumem forma de palavras e não números, evitando transformações e preservando a forma, conteúdo e experiência da ação social (Chesebro & Borisoff, 2007).

Desta forma, a realização de uma pesquisa qualitativa visa compreender o contexto e as particularidades do presente estudo. Para tal, realizou-se uma revisão da literatura existente e entrevistas semiestruturadas, como detalhado de seguida.

3.1.1. Revisão Literatura

Simplificando, a revisão de literatura identifica-se como um texto académico através de uma avaliação crítica do material sobre um tema específico que almeja compreender e verificar o conteúdo conceptual que já foi descoberto sobre uma temática (Ranängen & Lindman, 2017). De acordo com Seuring e Müller (2008b), é um projeto sistemático, explícito e reproduzível.

Com uma revisão de literatura procura-se mapear rapidamente os conceitos-chave da área de investigação e as principais fontes e tipos de evidências disponíveis (Arksey & O'Malley, 2005).

Para a construção do presente estudo foram utilizados processos organizados, transparentes e replicáveis, através de uma revisão bibliográfica com o objetivo de fornecer uma compreensão atual sobre um assunto, identificando questões significativas de conhecimento e capazes de organizar pesquisas futuras (Wang & Meng, 2019). Além disso, as revisões de literatura permitem identificar os fluxos de informação jovem, explorando as principais tendências de pesquisa que contribuem para ele (de Bem Machado et al., 2022).

Deste modo, numa primeira instância por meio de uma abordagem qualitativa e de enquadramento temático foram selecionados artigos de desenvolvimento sustentável presentes nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Por consequência, a equação de pesquisa mãe é dada por ("*Sustainable development*"), em *TITLE-ABS-KEY*, resultando em mais de 170 mil artigos publicados e revistos por pares, submetidos ao escrutínio de um ou mais especialistas da matéria.

Em particular, para o projeto vigente, assumiu-se como grande objetivo identificar quais os indicadores de sustentabilidade ideais para o setor das duas rodas, em Portugal. Assim, as variáveis impostas levam-nos a restringir a primeira amostra, com o objetivo de identificar indicadores aplicáveis ao setor, através das seguintes equações de pesquisa ("*Sustainable development*" and "*soft mobility*") ou ("*Sustainable development*" and "*two wheel sector*"). Sem qualquer sucesso, não foi possível identificar artigos dentro deste âmbito, levando novamente a alargar a amostra por meio da seguinte equação ("*Sustainable development*" and "*indicator**" and "*industry*"), resultando em mais de 2500 artigos relevantes para o estudo. Desta forma, a equação de pesquisa mencionada assume principal relevância, uma vez que, ao que tudo indica, tem a capacidade de replicar os indicadores mencionados na indústria para o setor das duas rodas.

Dada a impossibilidade temporal de ler todos os artigos disponibilizados nas bases de dados, foi feita uma escolha criteriosa através do *Methodi Ordinatio* com o objetivo de classificar os artigos científicos consoante a sua relevância com base no fator de impacto, através do ano da publicação, número de citações e relevo dos abstratos de cada artigo (Sierdovski et al., 2022). Deste jeito, foi possível identificar os principais indicadores de sustentabilidade utilizados na indústria ao longo dos anos.

Uma pesquisa qualitativa através de uma revisão da literatura existente nas bases de dados anteriormente mencionados, permitiu estruturar os objetivos do estudo em causa. Quer isto dizer que, através da amostra dos artigos da literatura, foi possível identificar os principais indicadores de sustentabilidade utilizados nas empresas, assim como qual tem sido a dimensão de maior impacto e, qual tem sido a evolução do desenvolvimento sustentável.

Consequentemente, a amostra obtida com o objetivo de responder às várias questões que foram surgindo ao longo do estudo foi tratada por meio de uma análise criteriosa utilizando análises de redes bibliométricas através do *VOSviewer* e *software* de análise qualitativa de dados do *WebQDA*.

De forma a adaptar as amostras literárias à realidade do estudo, ou seja, à temática principal, os artigos permitiram estruturar uma série de perguntas para as entrevistas semiestruturadas almejando encontrar um equilíbrio entre o que foi encontrado na literatura e o real desempenho prático nas empresas do setor de duas rodas, em Portugal, na área da sustentabilidade.

3.1.2. Entrevistas semiestruturadas

As entrevistas semiestruturadas permitem explorar um tema de forma ampla com um foco genérico num determinado tópico. O objetivo deste tipo de entrevista é fomentar um diálogo sobre uma temática e que permita aos entrevistados expor o seu conhecimento. O intuito de uma entrevista semiestruturada passa por responder a questões relevantes para o tema sem que seja necessária uma ordem cronológica (Ruparathna & Hewage, 2015).

Assim sendo, como mencionado anteriormente, para o presente estudo a preparação das questões para as entrevistas teve por base uma pesquisa exploratória da literatura sobre a temática do desenvolvimento sustentável. A realização destas entrevistas tinha como propósito perceber a realidade das empresas relativamente ao desenvolvimento sustentável, tornando as seguintes questões o tema principal da conversa:

- A empresa tem implementado algum sistema de gestão?
- Quais os indicadores de sustentabilidade mais utilizados pela organização?
- A empresa tem implementado práticas de sustentabilidade?
- A empresa comunica a sustentabilidade às suas partes interessadas?

Estas, foram, portanto, as questões principais para o desenvolvimento e discussão do tema com os entrevistados, no anexo 1 encontra-se de forma integral o questionário desenvolvido para as entrevistas.

Relativamente à organização destas entrevistas a total responsabilidade passa pela intervenção da ABIMOTA, que possibilitou a interação com os entrevistados.

Por sua vez, a seleção da amostra das empresas entrevistadas teve como objetivo perceber diferentes realidades dentro do setor, deste modo, para a respetiva amostra seria necessário a interação com empresas mais desenvolvidas e menos desenvolvidas sobre a temática. Por outras palavras, o objetivo da amostra passava por reunir empresas com diferentes realidades, seja pela capacidade de trabalho (dimensão), implementação de sistemas de gestão ou estratégia de gestão.

No que respeita ao tratamento dos dados provenientes das entrevistas foram primeiramente registados e posteriormente trabalhados através da ferramenta de *software WebQDA*, possibilitando identificar quais os indicadores mais mencionados pelas empresas entrevistadas.

Em suma, a realização das entrevistas semiestruturadas tornou-se bastante útil para aferir quais os indicadores de sustentabilidade mais utilizados e os pontos de situação de cada empresa, transparecendo algumas desigualdades em relação à abordagem do desenvolvimento sustentável nas organizações.

3.2. Pesquisa Quantitativa

A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo seu tratamento de dados numéricos ou que podem ser convertidos em números, ou seja, a esta abordagem associa-se uma investigação estatística através da organização, análise e apresentação de dados numéricos (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Segundo Johnson e outros (2007), a metodologia quantitativa relaciona um conjunto de estratégias, técnicas e pressupostos através da exploração de padrões numéricos.

Posto isto, o uso de uma abordagem quantitativa para o presente estudo torna-se fundamental, uma vez que, a amostra recolhida através dos questionários permite aferir estatisticamente o total da população relativa ao setor das duas rodas, em Portugal.

3.2.1. Questionários

Sendo difícil inquirir todo o universo, existe a necessidade de recorrer a técnicas estatísticas que proporcionem a construção de uma amostra daquele universo. Assim, um questionário representa uma técnica da pesquisa quantitativa que

consiste numa série de perguntas estruturadas e padronizadas que vão ao encontro de recolher dados de uma amostra representativa (Ruparathna & Hewage, 2015). Roopa e Rani (2012), acrescentam ainda que um questionário é composto por uma lista de perguntas com o objetivo de aferir dados consistentes e coerentes para análise. Desta forma, a utilização do questionário no presente estudo tem como intuito compreender a aplicação da sustentabilidade nas empresas do setor das duas rodas, em Portugal.

Relativamente às empresas que compõem esta amostra estão empresas associadas da ABIMOTA e empresas não associadas, que servem para a composição do setor em Portugal.

Para a respetiva realização do questionário utilizou-se o *Google Forms* – Anexo 2, uma ferramenta *online* que permite a criação de questionários e de fácil partilha. Posteriormente, para o tratamento dos dados obtidos utilizou-se o *Excel* como forma representativa de expor os resultados.

Em suma, a divulgação dos questionários às empresas que compõem o setor das duas rodas em Portugal, tem como objetivo extrair o máximo de informação possível sobre o seu desempenho na temática em estudo.

Na verdade, a presente metodologia caracteriza-se por ser uma abordagem mista, através do uso de pesquisa qualitativa e quantitativa, estando intrinsecamente relacionadas e dependentes, quer isto dizer que, a realização de uma pesquisa quantitativa teve por base uma pesquisa qualitativa, e que, a confirmação de informação quantitativa também se centra do conhecimento obtido da pesquisa qualitativa. Desta forma, através de uma ponderação entre pesquisa qualitativa e quantitativa foi possível identificar resultados para as questões que surgiram no desenrolar deste trabalho.

3.3. Ferramentas de software

Para o presente estudo tornou-se necessário estruturar e interpretar os dados obtidos, sejam eles provenientes de uma revisão de literatura, da realização de entrevistas ou da divulgação de questionário. Assim, para garantir a veracidade dos

dados e a sua replicação utilizou-se ferramentas de *software* que permitiram interpretar e expor esses mesmos dados.

Em primeiro, através do *VOSviewer*, foi possível tirar as primeiras conclusões sobre os artigos expostos na literatura. Esta é uma ferramenta visual, frequentemente utilizada para analisar e mapear tendências sobre um determinado campo.

Em seguida, o tratamento de dados qualitativos, como é o caso das entrevistas e dos indicadores de sustentabilidade presentes na literatura, fez-se através do *WebQDA*. A ferramenta permite importar, organizar, analisar e visualizar dados qualitativos. Para o presente estudo tornou-se essencial para identificar quais os principais indicadores de sustentabilidade presentes na literatura e quais os indicadores que as empresas do setor, mais especificamente empresas entrevistadas, têm aplicado nas suas organizações.

Uma abordagem somente qualitativa por vezes não é suficiente, e deste modo, decidiu-se incorporar uma abordagem quantitativa através da realização de questionário com o propósito de alicerçar a informação qualitativa.

Assim, o desenvolvimento do questionário fez-se por meio da ferramenta disponibilizada pelo *Google Forms*.

Por fim, a avaliação dos resultados do questionário foi feita através de *Excel*. Deste modo, também é possível, através do tratamento dos dados, obter representações gráficas sobre as respostas obtidas.

3.4. Caracterização da amostra

Este ponto, tem como objetivo caracterizar a população do presente estudo, assim como, a caracterização da amostra recolhida por meio das entrevistas.

Assim, este estudo, resultado de uma parceria entre a Universidade de Aveiro (UA) e a Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas (ABIMOTA), tem como intuito abranger as indústrias com atividade no setor das duas rodas em Portugal, ou seja, todas as empresas com o Código de Atividade Económica (CAE) 30910 (Fabricação de motociclos) e 30920 (Fabricação de bicicletas). De acordo com os dados presentes no Sistema Informação da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (SICAE), existem 87 empresas com atividade no setor das duas rodas, em Portugal.

Na seguinte tabela 3, pode-se observar a quantidade de empresas por CAE:

Tabela 3 – Número de empresas por CAE, em Portugal

Código de Atividade Económica (CAE)	Número de empresas
CAE 30910	27 empresas
CAE 30920	60 empresas

Fonte: (SICAE, n.d.)

Contudo, segundo dados da ABIMOTA, em Portugal, são identificadas aproximadamente 75 empresas que realmente desempenham funções que contribuem para o setor das duas rodas, uma vez que, o CAE é meramente indicativo e muitas vezes as empresas acabam por realizar outro tipo de atividades. Posto isto, a identificação da população do estudo, tem como objetivo afetar todas as empresas com impacto direto para o setor de duas rodas, em Portugal. Assim, para o efeito foi considerado um total de população de 75 empresas.

Por consequência, a definição desta população serviu de mote para que se divulgasse o questionário desenvolvido.

Por outro lado, houve a necessidade de recolher uma amostra, através de entrevistas realizadas. Para tal, o objetivo passaria por caracterizar uma amostra que envolvesse pequenas, médias e grandes empresas, com o intuito de aferir diferentes realidades e opiniões sobre a temática.

De seguida, através da tabela 4, apresenta-se a caracterização amostral das empresas entrevistadas:

Tabela 4 – Caracterização dos entrevistados

Entrevistado	Cargo	Volume de faturação	Volume de exportações	Número de trabalhadores	Dimensão da organização
Entrevistado 1	Diretor(a) Qualidade	52,05 Milhões €	40,47 Milhões €	335	Grande
Entrevistado 2	Administrador(a)	65,97 Milhões €	59,44 Milhões €	151	Média

Entrevistado 3	Administra dor(a)	16,17 Milhões €	-	177	Média
Entrevistado 4	Administra dor(a)	4,57 Milhões €	3,16 Milhões €	37	Pequena
Entrevistado 5	Diretor(a) Qualidade	37,96 Milhões €	35,18 Milhões €	248	Média
Entrevistado 6	Diretor(a) Qualidade	38,43 Milhões €	24 Milhões €	213	Média

Fonte: Elaboração própria

Num setor, em que segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), o volume de exportações de bicicletas ultrapassou, em 2022, a barreira dos 345 Milhões de euros, as empresas entrevistadas contribuíram para este dado aproximadamente 47% do total dessas exportações. Assim, destaca-se o contributo económico das empresas entrevistadas no que diz respeito às exportações, contribuindo para uma balança comercial positiva (*Portal Do INE*, n.d.).

Torna-se ainda importante destacar que em média as empresas portuguesas afetas ao setor de duas rodas exportam 65% da sua produção.

Posto isto, salienta-se a escolha estratégica das empresas entrevistadas devido aos seus volumes de exportação e faturação, contribuindo para praticamente metade do desempenho do setor das duas rodas, em Portugal. Ou seja, a amostra recolhida da população em estudo, torna-se suficiente, tendo em conta a representatividade dessas empresas para o setor em estudo.

Por fim, a ponderação em desenvolver o presente projeto em conjunto com a ABIMOTA, depreende-se pelo impacto que a Associação tem no setor das duas rodas, sendo a principal associação em Portugal. Deste modo, a parceria permitiu criar uma ponte de ligação entre a literatura e a prática, quer isto dizer que, o envolvimento da ABIMOTA facilitou o agendamento de entrevistas com responsáveis de empresas do setor e na divulgação do questionário. A confiança do setor na referida Associação é de tal forma impactante que conta com 66 associados em 75 empresas do setor, representando assim uma participação superior a 85%.

3.5. Método

Este ponto, tem como objetivo descrever e justificar os métodos utilizados para a obtenção dos resultados do corrente estudo.

Assim, primeiramente através da literatura, identificou-se pelo *VOSviewer* a evolução do desenvolvimento sustentável. Com esta ferramenta é possível discernir qual tem sido a evolução do desenvolvimento sustentável, assim como fazer uma previsão sobre o que será abordado futuramente na temática. Para além disso, é ainda possível identificar qual das três dimensões de sustentabilidade a que mais tem sido abordada pela literatura.

Esta é uma ferramenta visual, frequentemente utilizada para analisar e mapear tendências sobre um determinado campo. Assim, através da análise de frequência de palavras mais mencionadas, é possível identificar essas tendências.

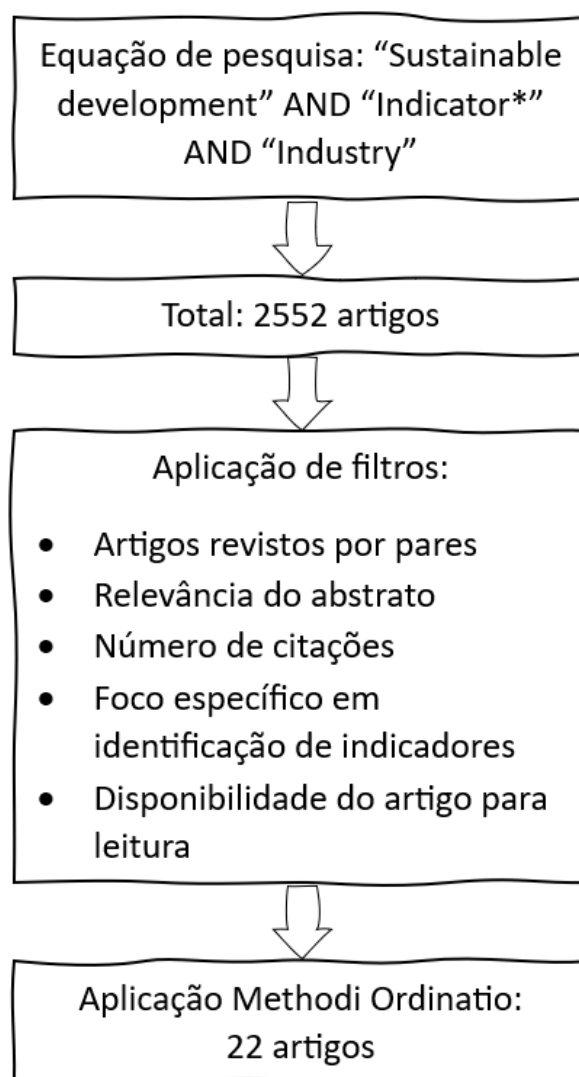
Através do *VOSviewer*, podemos identificar ao longo das últimas décadas o que tem sido abordado pela literatura sobre o desenvolvimento sustentável e, deste modo, responder a questões específicas como: Qual têm sido a evolução do desenvolvimento sustentável na indústria ao longo das últimas décadas? Através da formulação da equação de pesquisa (“*Sustainable development*” and “*industry*”). E, Qual a dimensão de desenvolvimento sustentável mais abordada pela literatura? Seguindo a equação de pesquisa (“*Sustainable development*” and “*dimension**” and “*industry*”).

Deste modo, o uso do *VOSviewer* teve como objetivo inicial traçar a evolução do desenvolvimento sustentável.

Uma das limitações do *VOSviewer* passa pela dificuldade em minerar informação, principalmente quando existe a necessidade de minerar duas ou mais palavras, ou seja, a ferramenta apresenta limitações relativamente ao processamento de frases. Como tal, e, para o objetivo principal deste trabalho, foi necessário recorrer ao *WebQDA*, que é uma ferramenta, também ela de tratamento de dados qualitativos, no entanto, permite tratar um volume de informação bastante superior ao *VOSviewer*. A sua capacidade vai além da análise textual, integrando também a possibilidade de processar vídeos, imagens, tabelas e arquivos em *Portable Document Format* (PDF).

Após identificar-se a evolução da sustentabilidade ao longo das últimas décadas e os princípios fundamentais provenientes da literatura sobre a temática, partiu-se para a análise dos objetivos gerais do presente estudo, com o propósito de identificar os indicadores de desenvolvimento sustentável para as empresas. Ou seja, através de uma equação de pesquisa (“*Sustainable development*” AND “*Indicator**” AND “*Industry*”) foi possível identificar uma série de artigos, através do *methodi ordinatio*, que mais se adequavam ao estudo. Deste modo, a seleção dos artigos realizou-se do seguinte modo, como demonstrado pela figura 4:

Figura 4 – Seleção de artigos através do *Methodi Ordinatio*



Fonte: Elaboração própria

Após a definição desses artigos, transferiu-se os indicadores de sustentabilidade mencionados para serem tratados pelo *WebQDA*. Desta forma, foi possível codificar os indicadores de sustentabilidade presentes nos artigos selecionados.

Nesta fase, a determinação dos indicadores de sustentabilidade teve como objetivo preparar as entrevistas, tentando deste modo correlacionar a informação dos artigos com a aplicação prática dos indicadores de sustentabilidade utilizados pelas empresas entrevistadas no setor das duas rodas, em Portugal. Esta relação, apresenta ainda como objetivo identificar quais os indicadores ideais de sustentabilidade que estariam indicados no questionário enviado para as empresas do setor.

Posteriormente, com o resultado das entrevistas foi possível confrontar os indicadores de sustentabilidade presentes na literatura com os indicadores usados pelas empresas entrevistadas.

Por fim, a divulgação do questionário, desenvolvido pelo *Google Forms*, para preenchimento por parte das empresas, foi feita numa primeira instância por meio de uma divulgação da entidade parceira do projeto via *e-mail*, seguindo-se uma abordagem mais robusta, com enfoque no contacto direto com as organizações. Para isso, e de forma a obter o maior número possível de inquéritos preenchidos contactou-se diretamente as empresas, incentivando ao preenchimento do mesmo. No que respeita ao tratamento destes dados, foram assim transpostos dos resultados obtidos através do *Google Forms* para posteriormente serem tratados no *Excel*. O uso da ferramenta visa assim identificar os resultados relevantes obtidos por questionário.

4. Resultados

O presente capítulo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos consoante o descrito na metodologia. Assim, em primeiro destaca-se, através dos resultados obtidos pelo *VOSviewer*, qual tem sido o progresso da temática sobre o desenvolvimento sustentável na indústria, assim como, qual a dimensão mais abordada aos olhos da literatura. De seguida, os indicadores de sustentabilidade mais mencionados pela literatura, através de uma análise de códigos árvore realizada no *WebQDA*. Posteriormente, o tratamento dos resultados obtidos pelas entrevistas realizadas às empresas do setor de duas rodas. Por fim, são apresentados os resultados da amostra recolhida relativa ao questionário divulgado às empresas associadas e não associadas da ABIMOTA, que contribuem diretamente para o desempenho do setor das duas rodas, em Portugal.

Desta forma, este capítulo tem como objetivo apresentar os dados apurados sobre as metodologias qualitativas e quantitativas adotadas para o estudo.

4.1. Resultados da análise qualitativa

Primeiramente, são apresentados os resultados obtidos pelo *VOSviewer* que permitem responder às questões específicas que foram identificadas no decorrer do presente estudo, ou seja, “Qual tem sido a evolução do desenvolvimento sustentável na indústria nas últimas décadas?” E, “Qual a dimensão de sustentabilidade mais abordada pela literatura?”

Numa segunda parte, serão expostos os resultados relativos ao tratamento pela ferramenta *WebQDA*, ou seja, identifica-se os principais indicadores de sustentabilidade presentes na literatura, através da equação de pesquisa mencionada anteriormente, seguindo-se uma confrontação entre os mesmo e os indicadores mencionados pelas empresas entrevistadas.

4.1.1. Resultados *VOSviewer*

Deste modo, a seguir traça-se a evolução do desenvolvimento sustentável ao longo das últimas décadas. Os resultados obtidos, pela tabela 5, foram analisados por

décadas originando os seguintes intervalados e números de artigos, respetivamente:

Tabela 5 – Resultado do número de artigos por série temporal

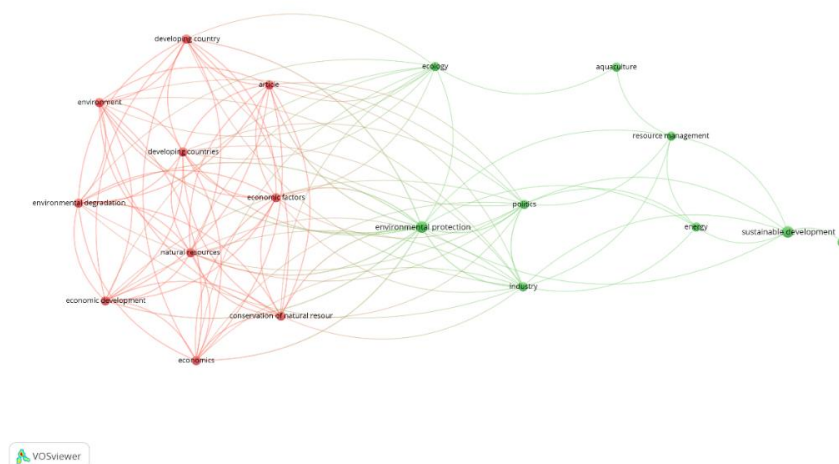
Intervalo temporal	Número de artigos
1980-1989	11 artigos
1990-1999	649 artigos
2000-2009	3 825 artigos
2010-2019	10 569 artigos
2020-2023	10 971 artigos

Fonte: Elaboração própria

Partindo da interpretação da tabela 5 pode-se observar que o número de artigos sobre desenvolvimento sustentável na indústria tem sido exponencial, e, somente num espaço de três anos (2020-2023), o número de artigos publicados sobre esta temática foi superior à década de 2010. Perspetivando, deste modo, uma década muito interessante ao nível da partilha de informação sobre o presente tópico.

Em seguida, são apresentadas as redes bibliométricas provenientes do *software* VOSviewer, relativamente aos intervalos temporais definidos na tabela anterior:

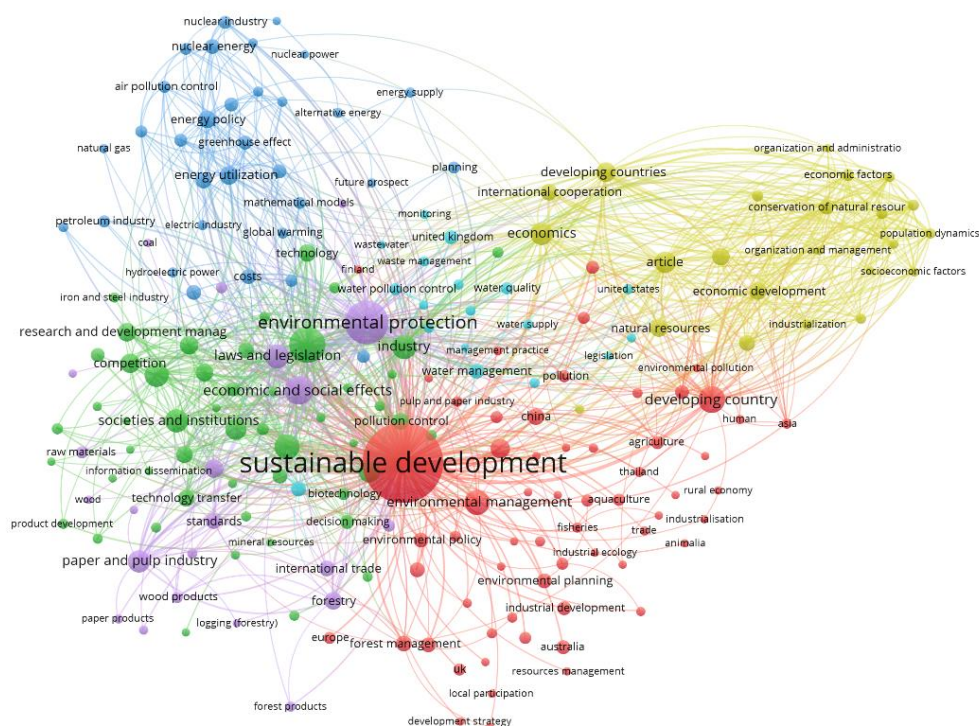
Figura 5 – Rede bibliométrica 1980-1989



Fonte: Elaboração própria

Relativamente à rede bibliométrica 1980-1989, definido pela figura 5, podemos observar que a literatura se debruçou principalmente sobre questões ambientais e económicas, evidenciando a proteção ambiental e o desenvolvimento económico das indústrias.

Figura 6 – Rede bibliométrica 1990-1999

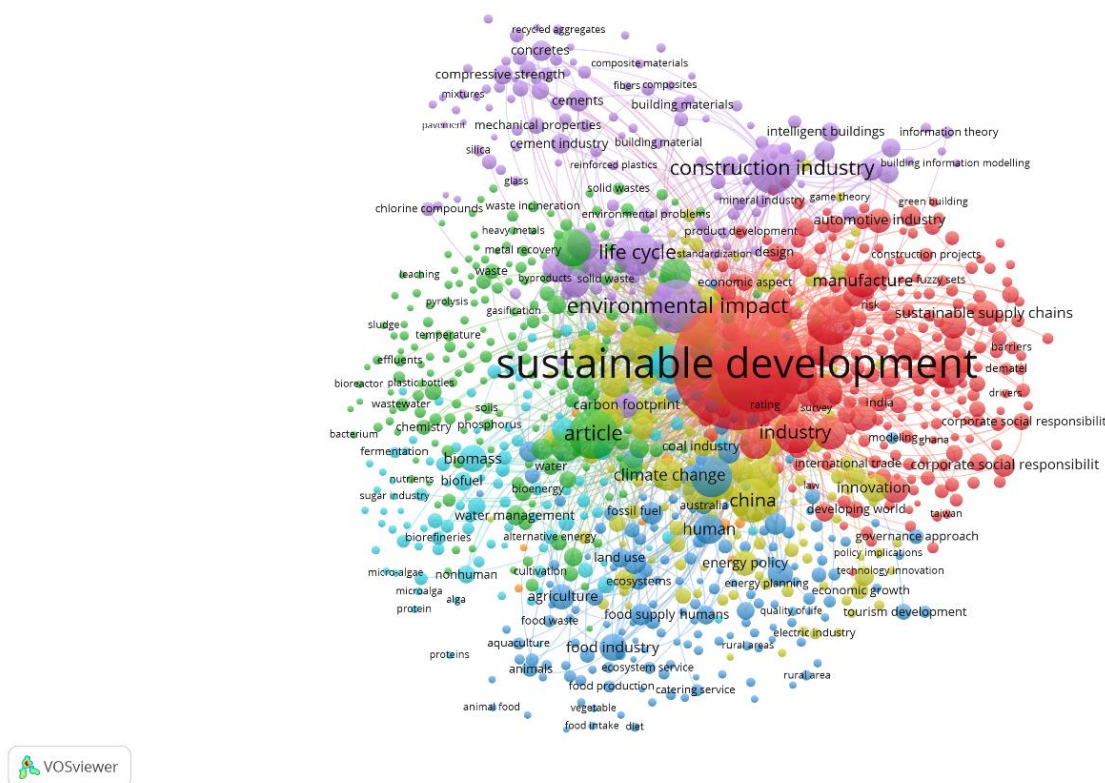


Fonte: Elaboração própria

Por sua vez, a rede bibliométrica 1990-1999 da figura 6 indica que o desenvolvimento sustentável começa a ganhar grande relevância para as organizações, evidenciando uma crescente preocupação com a proteção ambiental e a necessidade de fazer uma gestão racional os recursos naturais sem colocar em causa o desenvolvimento das atuais e futuras gerações. Nesta figura, é possível constatar a importância da questão financeira para o desenvolvimento sustentável das organizações e, o crescente interesse da literatura no tema afeto à vertente social, principalmente os efeitos que o desenvolvimento sustentável na indústria

evolução das outras questões. Deste modo, não se observa o equilíbrio necessário para um desenvolvimento sustentável. Um desenvolvimento sustentável, deve ser evolutivo e equilibrado.

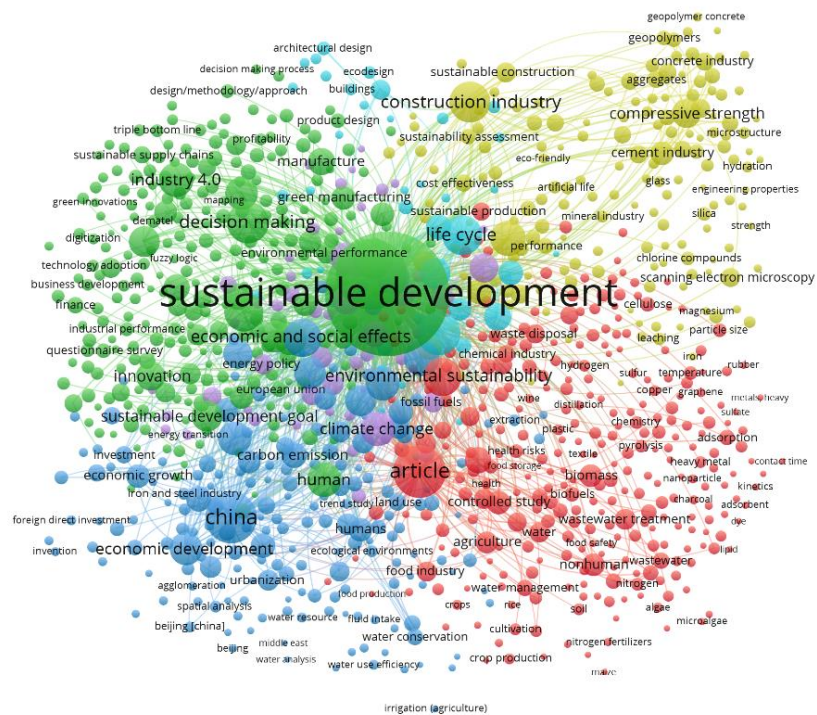
Figura 8 – Rede bibliométrica 2010-2019



Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à rede bibliométrica 2010-2019, (figura 8) observa-se que as produções dos artigos relacionados com o desenvolvimento sustentável na indústria continuam a atribuir uma grande importância às questões ambientais e financeiras. Assim, é importante salientar o destaque atribuído ao impacto ambiental, mudanças climáticas e a pegada de carbono, remetendo assim para o importante Acordo de Paris (2015) e mais recentemente o Acordo Verde (2019), um compromisso dos Estados-Membros da União Europeia em alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

Figura 9 – Rede bibliométrica 2020-2023

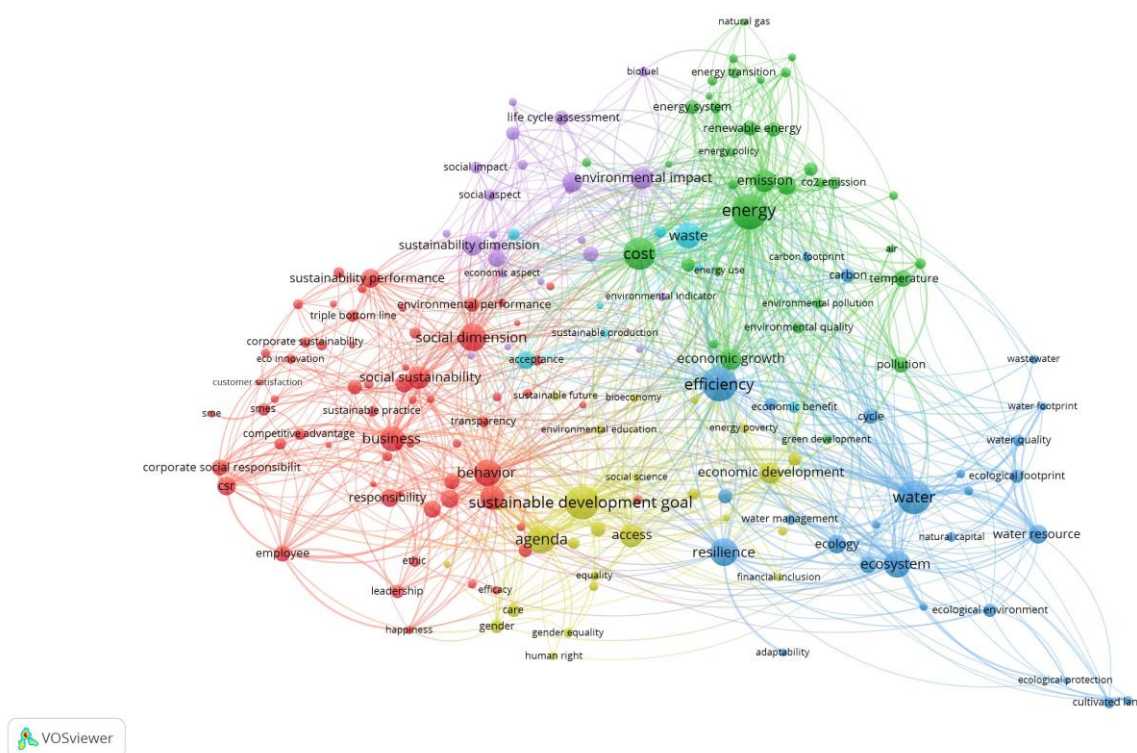


Fonte: Elaboração própria

Por fim, a rede bibliométrica do presente século (figura 9), demonstra desde logo pela tabela 5 – *Resultado do número de artigos por série temporal* – que o número de artigos publicados sobre o tema não para de crescer. Retratando, entre 2020-2023, uma abordagem holística e multidimensional do que ao nível do desenvolvimento sustentável diz respeito. É importante salientar que essa abordagem poderá estar associada à implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Desta forma, destaca-se a continuidade da importância atribuída às questões ambientais e económicas, e um crescente interesse pela parte social. Desta avaliação, podemos ainda mencionar a sustentabilidade e performance ambiental, cada vez mais associado às inovações verdes, ao design de produtos sustentáveis e às políticas de energia; o desenvolvimento económico cada vez mais influenciado por uma economia verde e, a parte social, cada vez mais associada aos direitos humanos.

De seguida, de forma a responder à questão apresentada sobre “Qual a dimensão de sustentabilidade mais abordada pela literatura?”, apresenta-se através da figura 10 a rede bibliométrica obtida por meio da equação de pesquisa (“*Sustainable development*” and “*dimension*” and “*industry*”) mencionada anteriormente, resultando assim numa dimensão de 1341 artigos revistos pelos pares que foram analisados pela ferramenta do VOSviewer. Transparecendo o seguinte resultado:

Figura 10 – Rede bibliométrica das dimensões



Fonte: Elaboração própria

De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar um grande volume de informação relacionada com a dimensão ambiental, destacando indicadores ambientais como o consumo de recursos hídricos, emissões de gases de efeito de estufas ou energia consumida e, a aplicação de energia renovável e boas práticas como o ciclo de vida nos processos de uma organização. Pode-se constatar que a dimensão social é assim a segunda mais abordada pela literatura associando-se principalmente à responsabilidade social corporativa, direitos humanos,

transparência e igualdade de gênero. Por último, a dimensão económica pode ser a menos abordada nas últimas décadas, mas como observado nos dados obtidos anteriormente é a dimensão mais antiga e com maior preponderância para a sobrevivência de uma empresa. Assim, a preocupação económica de uma organização está cada vez mais associada à gestão de custos, à sua flexibilidade, resiliência e eficiência. A justificação de a dimensão económica ser menos mencionada pode estar relacionada com o aumento exponencial, nas duas últimas décadas, de artigos que abordam essencialmente a dimensão ambiental e social. Contudo, seguindo a linha de pensamento de Elkington, deve haver um equilíbrio pois só assim se conseguirá fomentar um desenvolvimento de seja sustentável.

Desta forma, através dos dados resultantes da pesquisa mencionada anteriormente, denota-se uma importância principalmente sobre a dimensão ambiental e social, esta preocupação poderá estar relacionada com os 10 princípios do Pacto Global das Nações Unidas que evidenciam práticas relacionadas a estas duas dimensões.

Para além disso, por meio da rede bibliométrica apresentada anteriormente, é possível destacar alguns indicadores de sustentabilidade preponderantes para a indústria, destacando sobretudo indicadores que atendem à preocupação dos impactos e gestão sustentável de recursos naturais fornecidos pela Terra, responsabilidade social como igualdade de gênero e custo e eficiência numa organização.

Concluindo, os resultados obtidos através do *VOSviewer* permitiram responder às duas questões específicas identificadas anteriormente, destacando assim a evolução do desenvolvimento sustentável ao longo das últimas décadas na indústria, através de um destaque inicial das questões económicas, progredindo para as questões ambientais e cada vez mais a relevância sobre as questões sociais. Além disso, foi possível identificar, através da dimensão mais abordada, alguns indicadores preponderantes para o desempenho sustentável de uma empresa.

4.1.2. Resultados WebQDA

Através da ferramenta WebQDA foi possível identificar os indicadores de sustentabilidade mais abordados na literatura e, deste modo, com os códigos árvores categorizou-se e SUB categorizou-se os dados obtidos da análise dos 22 artigos selecionados pelo *Methodi Ordinatio*.

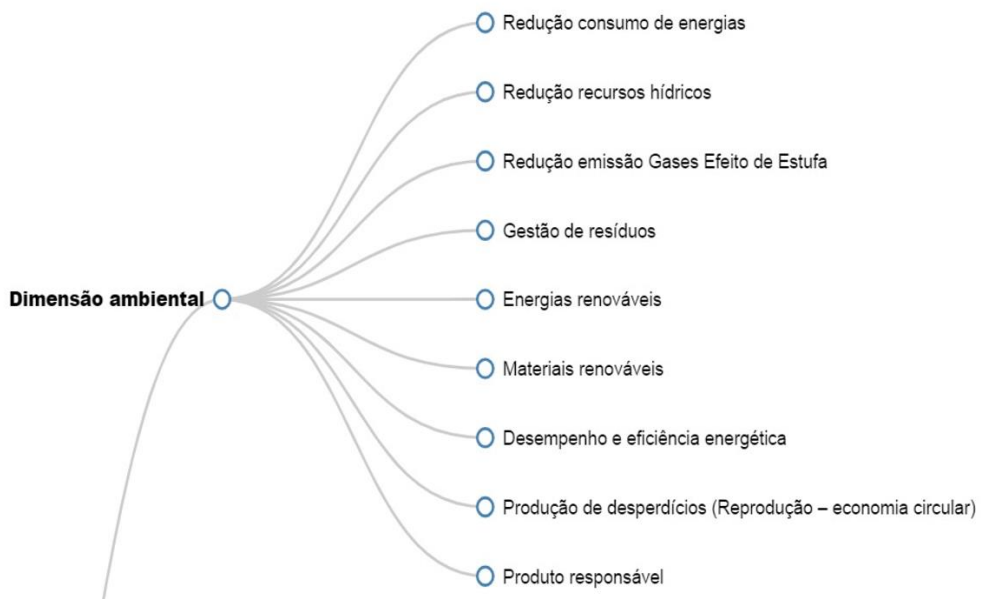
Através de uma dimensão interpretativa que possibilita a compreensão do conteúdo em análise obteve-se o seguinte código árvore, presente na figura 11, figura 12, figura 13 e figura 14:

Figura 11 – Categorização indicadores de sustentabilidade através do WebQDA



Fonte: Elaboração própria

Figura 12 – Subcategoria indicadores ambientais através do WebQDA



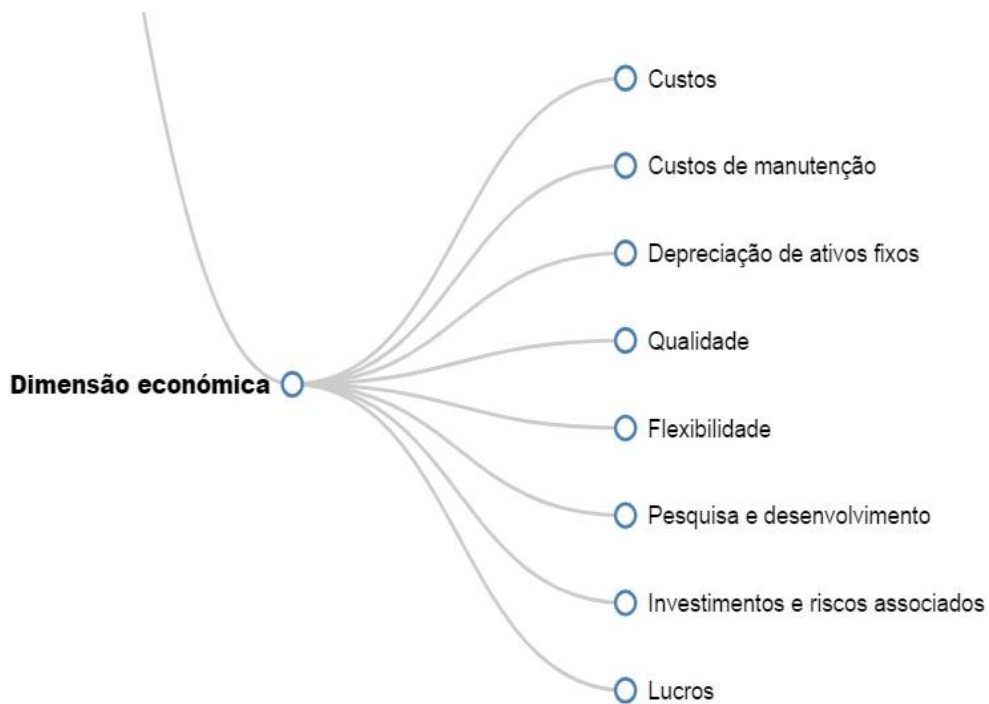
Fonte: Elaboração própria

Figura 13 – Subcategoria indicadores sociais através do WebQDA



Fonte: Elaboração própria

Figura 14 – Subcategoria indicadores económicos através do WebQDA




Fonte: Elaboração própria

Os principais indicadores de sustentabilidade mencionados na literatura encontram-se transpostos acima representados em código árvore. Desta forma, foi necessário identificar quais dos indicadores tem maior impacto, por outras palavras, através dos dados apresentados em seguida identifica-se os indicadores mais mencionados dos artigos selecionados. Ou seja, através das referências, obtemos a quantidade de artigos que mencionaram um indicador. As referências obtidas, foram construídas por meio de fonte interna. Esta, como mencionado nos métodos, agregou toda a informação que foi identificada nos artigos elegidos sobre os indicadores de sustentabilidade (tabela 6):

Tabela 6 – Referências dos códigos árvore

Tese Sustentabilidade
Emitido por joachacim



Códigos Árvore

Nome	Fontes	Refs
Indicadores de sustentabilidade	1	1
Dimensão ambiental	1	1
Redução consumo de energias	1	18
Redução recursos hídricos	1	16
Redução emissão Gases Efeito de Estufa	1	14
Gestão de resíduos	1	11
Energias renováveis	1	12
Materiais renováveis	1	9
Desempenho e eficiência energética	1	7
Produção de desperdícios (Reprodução - economia circular)	1	7
Produto responsável	1	13
Dimensão social	1	1
Saúde e segurança dos trabalhadores	1	17
Formação dos trabalhadores	1	12
Horas de trabalho	1	7
Igualdade de género	1	11
Diversidade e promoção da ética	1	11
Condições de trabalho	1	8
Interesses e direitos dos trabalhadores	1	7
Salário justo	1	3
Saúde e segurança da comunidade	1	13
Apoio a instituições da comunidade (Programas de impacto social)	1	8
Coesão com a comunidade	1	11
Dimensão económica	1	1
Custos	1	16
Custos de manutenção	1	7
Depreciação de ativos fixos	1	6
Qualidade	1	5
Flexibilidade	1	4
Pesquisa e desenvolvimento	1	7
Investimentos e riscos associados	1	13
Lucros	1	14

Fonte: Elaboração própria

Posto isto, os artigos identificados a nível ambiental visam principalmente indicadores associados à redução do consumo de recursos limitados face às necessidades ilimitadas da Humanidade, à inevitabilidade de reduzir emissões de gases de efeito de estufa e indicadores que fomentem uma produção responsável através de processos mais sustentáveis ambientalmente. Ao nível social, destacam-se indicadores como a saúde e segurança dos trabalhadores e da comunidade em torno de uma organização, igualdade, diversidade e estímulo de comportamentos éticos. Por fim, na dimensão económica, destacam-se indicadores associados aos custos das empresas, investimentos e obviamente, os lucros gerados.

4.1.3. Entrevistas

Relativamente aos resultados obtidos através das entrevistas realizadas a responsáveis de empresas do setor de duas rodas, em Portugal, como mencionado anteriormente, a amostra recolhida, corresponde a empresas que representam aproximadamente 47% das exportações realizadas em 2022. Assim, através das entrevistas realizadas foi possível identificar a posição das organizações em relação ao desenvolvimento sustentável. Neste ponto foi possível interrelacionar o desempenho teórico (literatura) com a parte prática desenvolvida nas empresas relativamente à temática em estudo.

Posto isto, em seguida são apresentados os resultados mais relevantes obtidos nas entrevistas:

Entrevistado nº1

A empresa entrevistada possui atualmente o sistema de gestão integrado, garantindo o cumprimento dos requisitos regulamentares, legais e normativos aplicáveis aos produtos, processos e sistema de gestão das normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Além disso, a empresa integra dos ODS na sua estratégia, destacando a 3 – Saúde e bem-estar; 6 – Água potável e saneamento; 7 – Energia limpa e acessível; 8 – Trabalho digno e crescimento económico; 9 – Indústria, inovação e infraestrutura; 12 – Produção e consumo sustentáveis; e, 13 – Combate às alterações climáticas.

Segundo o(a) entrevistado(a) é fundamental para a organização integrar a sustentabilidade no seu quotidiano e também influenciar as partes interessadas a assumirem um comportamento ambiental e socialmente responsável. Desta forma, o objetivo da empresa passa por prevenir e minimizar os impactos associados da sua atividade através da implementação de práticas ambientais, promovendo a utilização racional e eficiente dos recursos naturais e energéticos e redução de emissões gasosas. A nível social, a empresa destaca a importância em proporcionar condições de trabalho seguras e saudáveis, assim como, a promoção do conhecimento e formação dos seus colaboradores, e benefícios atribuídos aos seus colaboradores como seguros e protocolos com diversas entidades. A nível económico, o(a) entrevistado(a) destaca que a aplicação de práticas sustentáveis na organização tem permitido economizar e aumentar a eficiência dos processos, uma vez que, tem-se fomentado a criatividade para produzir mais com cada vez menos e é desta forma que a empresa tem alcançado resultados económicos robustos. A empresa salienta ainda o uso de indicadores como o EBITDA e planos de investimentos.

Por fim, o objetivo da organização passa por influenciar e envolver as suas partes interessadas para um comportamento responsável. Assim, através da divulgação de um relatório integrado a empresa comunica a sustentabilidade às suas partes interessadas com o objetivo de construir uma marca forte, aumentando a satisfação dos clientes, colaboradores e acionistas.

Entrevistado nº2

A empresa entrevistada encontra-se atualmente a certificar-se para a ISO 9001. Segundo o(a) entrevistado(a) a estratégia da empresa tem em consideração os ODS 3 – Saúde e bem-estar; 5 – Igualdade de género; 8 – Trabalho digno e crescimento económico; 12 – Consumo e produção responsáveis e 13 – Ações climáticas.

Ao nível do desenvolvimento sustentável, a empresa implementa práticas sustentáveis, através da fomentação de uma economia circular, inovação, investigação, integração de 4 dias de trabalho e forte aposta na eletrificação tanto dos seus processos como inclusive na remodelação da frota da empresa.

Posto isto, a empresa salienta os indicadores que tem como objetivo reduzir o consumo de recursos energéticos e hídricos, assim como a emissão de gases efeito de estufa e o tratamento de resíduos para reciclagem ou eliminação. A nível social, fomenta a igualdade de género, evolução na carreira, formações e especial atenção para a saúde e segurança dos seus colaboradores e comunidade. Relativamente a nível económico, a empresa menciona os custos em pesquisa e desenvolvimento, investimento e lucro.

Por fim, a empresa visa uma participação mais ativa por parte das associações, como a ABIMOTA, seja por meio de auditorias, certificações ou ajudas legais de mercados.

Entrevistado nº3

A presente empresa apresenta uma realidade bastante diferente das restantes empresas entrevistadas. Com uma produção total destinada a abastecer um dos maiores retalhistas de desporto do mundo, nomeadamente de bicicletas elétricas e não elétricas, a estratégia da organização tem por base a visão imposta pelo cliente. Desta forma, os indicadores de sustentabilidade são indicados pelo cliente, destacando sobretudo indicadores assentes nos ODS 7 – Energias renováveis; 8 – Trabalho digno e crescimento económico; 10 – Redução das desigualdades; 12 – Produção e consumo sustentáveis; 13 – Combate das alterações climáticas; e, 17 – Parcerias para o desenvolvimento.

Entrevistado nº4

No seguimento da entrevista realizada, a seguinte empresa, destaca-se por ser uma pequena empresa, contudo a dimensão não impede que sejam fomentadas práticas de sustentabilidade dentro da mesma, salientando o espírito da equipa em “reciclar ao máximo”, seja através de fomentar uma economia circular ou até mesmo reciclar as cápsulas provenientes dos cafés dos colaboradores. Desta forma, a empresa tem como intuito integrar na sua estratégia os ODS 8 – Trabalho digno e crescimento económico; 12 – Produção e consumo sustentáveis; e, 13 – Combate às alterações climáticas. Além do disposto anteriormente, a empresa denota principalmente preocupações ambientais e sociais, mediante indicadores

que visam reduzir o consumo de recursos energéticos e hídricos, saúde e segurança e, benefícios atribuídos aos colaboradores e comunidade.

Entrevistado nº5

Relativamente aos resultados obtidos da seguinte entrevista, a empresa atualmente garante o cumprimento dos requisitos regulamentares, legais e normativos aplicáveis aos produtos, processos e sistema de gestão das normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. Além disso, a empresa integra dos ODS na sua estratégia, ressaltando a 5 – Igualdade de género; 7 – Energias renováveis; e, 8 – Trabalho digno e crescimento económico. Assim, numa perspetiva de desenvolvimento sustentado, a empresa aposta em práticas de investigação e desenvolvimento de tecnologia para que os seus produtos sejam cada vez mais “verdes”.

Assim sendo, a empresa entrevistada assume que pretende envergar cada vez mais “a capa do desenvolvimento sustentável” na sua atividade, através da implementação de indicadores que visam o consumo de recursos energéticos e hídricos, diminuição da pegada de carbono e reciclagem ou eliminação de resíduos. A nível social, a empresa dá especial atenção aos acidentes e consequentemente, à saúde e segurança dos colaboradores, igualdade de género e formação e promoção da ética e diversidade. A nível económico destaca-se os custos associados à pesquisa e desenvolvimento e ao lucro das operações desenvolvidas na organização.

Por fim, a empresa tem como objetivo desenvolver um relatório para a comunicação da sua sustentabilidade às partes interessadas.

Entrevistado nº6

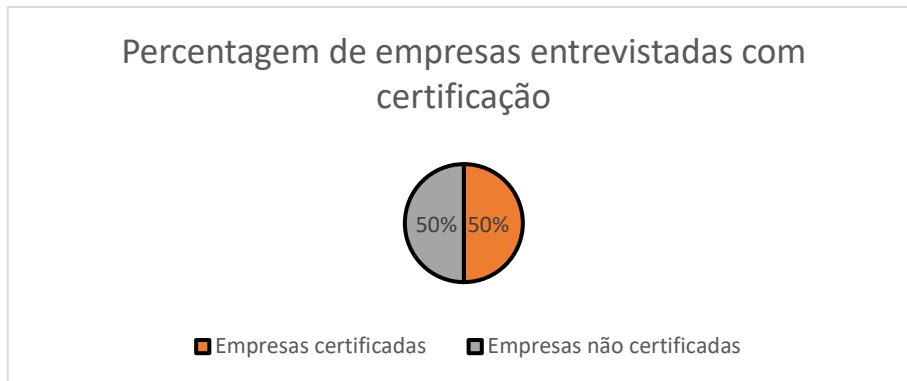
Por fim, a consequente entrevista realizada caracteriza-se pelo momento da organização. Quer isto dizer, que a organização entrevistada se encontra num ponto de viragem no que diz respeito à implementação e consequente comunicação da sustentabilidade. Desta forma, a empresa publicou este ano o seu primeiro relatório sobre a sua sustentabilidade.

Posto isto, a empresa garante o cumprimento dos requisitos regulamentares, legais e normativos aplicáveis aos produtos, processos e sistema de gestão das normas ISO 9001, ISO 14001 e IATF 16949. Relativamente à integração dos ODS`s na sua estratégia, evidencia-se a 5 – Igualdade de género; 6 – Água e saneamento; 7 – Energias renováveis; 9 – Inovação e Infraestruturas; 10 – Redução das desigualdades; 12 – Produção e consumo sustentáveis; 13 – Combate às alterações climáticas; 16 – Paz e justiça; e, 17 – Parcerias para o desenvolvimento. Para tal, a empresa prioriza indicadores ambientais que visam a redução de emissões, consumo de recursos energéticos, hídricos e resíduos para reciclar ou eliminar, fomentando a filosofia de economia circular. A nível social destaca a importância da igualdade de género, a saúde e segurança dos trabalhadores e comunidade, formação, programas de impacto social e benefícios corporativos oferecidos aos trabalhadores e comunidade. A nível económico destaca-se a utilização de indicadores sobre o custo de pesquisa e desenvolvimento, crescimento económico sustentado em práticas sustentáveis e criação de código de conduta para minimizar o risco de corrupção dentro da instituição. Por fim, a empresa comunica a sua sustentabilidade através de um relatório integrado ESG às suas partes interessadas.

Disposto os resultados acima, proveniente das entrevistas realizadas a empresas do setor de duas rodas, em seguida são apresentados dados relevantes extraídos das entrevistas.

Deste modo, com o seguinte gráfico da figura 15 pode-se concluir que metade das empresas entrevistadas se encontram certificadas e a outra metade está a certificar-se ou não tem qualquer intenção de o fazer:

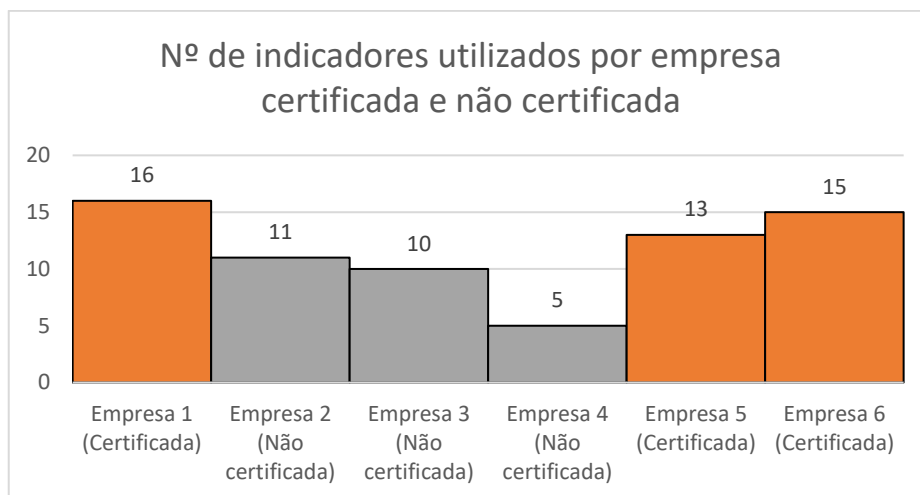
Figura 15 – Percentagem de empresas entrevistadas com certificação



Fonte: Elaboração própria

Em seguida, pela figura 16, são apresentados os números de indicadores utilizados por empresa tendo em conta se é ou não certificada:

Figura 16 – Nº de indicadores utilizados por empresa certificada e não certificada

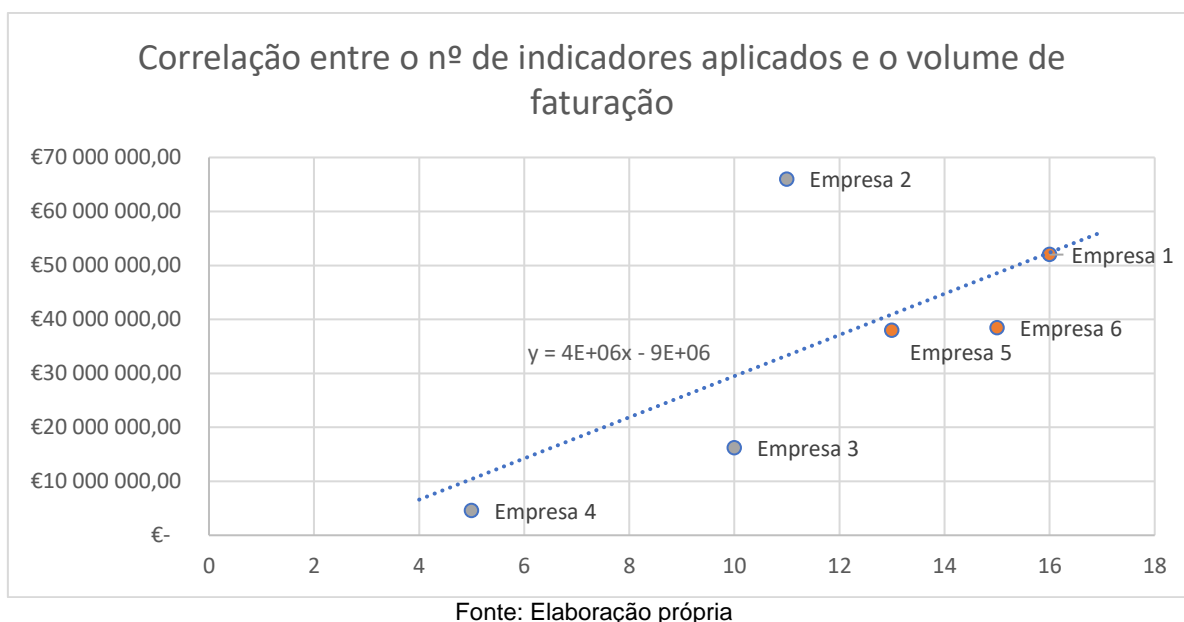


Fonte: Elaboração própria

Através deste gráfico é possível identificar que por norma empresas certificadas utilizam mais indicadores de sustentabilidade, quer isto dizer que, a aplicação de um sistema de gestão garantindo o cumprimento dos requisitos regulamentares, legais e normativos aplicáveis aos produtos, processos e sistema de gestão das normas permite às organizações estarem mais bem preparadas para a aplicação da sustentabilidade na organização, pelo menos no que respeita à aplicação dos indicadores como forma de medição do seu desempenho.

Em sentido geral, através da amostra recolhida referente às entrevistas realizadas, o setor encontra-se bastante bem direcionado para os novos desafios de sustentabilidade. Apesar de existirem diferenças entre as organizações, a verdade é que todas utilizam indicadores de sustentabilidade mesmo não sabendo que estão a implementar tais indicadores, por outro lado, através do seguinte gráfico da figura 17, podemos observar que existe uma correlação moderada ($r=0,67356$) entre a aplicação dos indicadores de sustentabilidade e o volume de faturação das empresas entrevistadas:

Figura 17 – Correlação entre o nº de indicadores aplicados e o volume de faturação



Do resultado obtido anteriormente, convém salientar que a empresa 2 encontrava-se no momento a implementar um sistema de gestão e, desta forma, como observado anteriormente, a implementação de um sistema de gestão fomenta uma maior aplicação de indicadores.

Posto isto, falta realizar uma correlação entre os indicadores de desenvolvimento sustentável extraídos da literatura e os que são aplicados pelas empresas que foram entrevistadas. Para tal construíse uma tabela de frequências (tabela 7), identificando através dos indicadores mencionados na literatura quais são os mais utilizados pelas empresas do setor:

Tabela 7 – Referência e frequência dos indicadores mencionados nos artigos e nas entrevistas

Indicadores	Referências (artigos)	Frequência	Referências (empresas)	Frequência
Redução consumo de energias	18	0.82	6	1
Redução recursos hídricos	16	0.73	6	1
Redução emissão Gases Efeito de Estufa	14	0.64	5	0.83
Gestão de resíduos	11	0.50	4	0.67
Energias renováveis	12	0.55	4	0.67
Materiais renováveis	9	0.41	-	-
Desempenho e eficiência energética	7	0.32	2	0.33
Produção de desperdícios (Reprodução – economia circular)	7	0.32	4	0.67
Produto responsável	13	0.59	3	0.50
Saúde e segurança dos trabalhadores	17	0.77	5	0.83
Formação dos trabalhadores	12	0.55	3	0.50
Horas de trabalho	7	0.32	-	-
Igualdade de género	11	0.50	4	0.67
Diversidade e promoção da ética	11	0.50	2	0.33
Condições de trabalho	8	0.36	1	0.17
Interesses e direitos dos trabalhadores	7	0.32	2	0.33
Salário justo	3	0.14	-	-
Saúde e segurança da comunidade	13	0.59	3	0.50
Apoio a instituições da comunidade (Programas de impacto social)	8	0.36	4	0.67
Coesão com a comunidade	11	0.50	1	0.17
Custos	16	0.73	3	0.50
Custos de manutenção	7	0.32	-	-
Depreciação de ativos fixos	6	0.27	-	-
Qualidade	5	0.23	-	-
Flexibilidade	4	0.18	-	-

Pesquisa e desenvolvimento	7	0.32	3	0.50
Investimentos e riscos associados	13	0.59	2	0.33
Lucros	14	0.64	4	0.67

Fonte: Elaboração própria

Analisando os dados obtidos na tabela anterior podemos afirmar que existe uma grande proximidade entre os indicadores mencionados na literatura e os aplicados nas empresas. Desta forma, é notória a preferência de indicadores sobretudo ambientais dado o impacto imediato e também ele financeiro. Seguindo-se uma crescente preocupação com os indicadores sociais, principalmente relacionados à saúde e segurança dos colaboradores e da comunidade e igualdade de género. Por fim, tal como mencionado nos dados obtidos pela literatura a dimensão económica é a menos abordada, evidenciando sobretudo as dimensões ambiental e social, contudo, para as empresas é necessário que se mantenha um crescimento económico cada vez mais assente nos pilares da sustentabilidade.

4.2. Resultados Quantitativos

No seguinte ponto serão apresentados os resultados obtidos através do questionário divulgado para as empresas do setor de duas rodas, mais precisamente para as 75 empresas que têm efetivamente um impacto direto para o desempenho do setor, em Portugal.

Assim, o número de respostas obtidas por meio do questionário divulgado para as empresas do setor resultou num total de 26 respostas, representando deste modo aproximadamente 35% de amostra relativa à definição da população estabelecida para o estudo.

Posto isto, na seguinte tabela 8 são apresentados os dados mais relevantes do questionário:

Tabela 8 – Características da amostra recolhida dos questionários

Características da amostra recolhida	N	%
Cargo desempenhado		
Responsável de Qualidade	10	38,5%
Diretor(a) Geral	7	26,9%

Administrador	7	26,9%
Técnico de Sustentabilidade	1	3,8%
Diretor Comercial	1	3,8%
Dimensão da organização		
Micro empresa	5	19,2%
Pequena empresa	7	26,9%
Média empresa	8	30,8%
Grande empresa	6	23,1%
A empresa tem algum Sistema de Gestão implementado?		
Não	19	73,1%
Sim	7	26,9%
A gestão conhece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?		
Não	5	19,2%
Sim	21	80,8%
A estratégia da empresa tem em consideração os ODS?		
Não	7	26,9%
Sim	19	73,1%
A empresa tem implementado práticas de sustentabilidade?		
Não	5	19,2%
Sim	21	80,8%
A empresa utiliza algum modelo de relatório de sustentabilidade?		
Não	23	88,5%
Sim	3	11,5%

Fonte: Elaboração própria

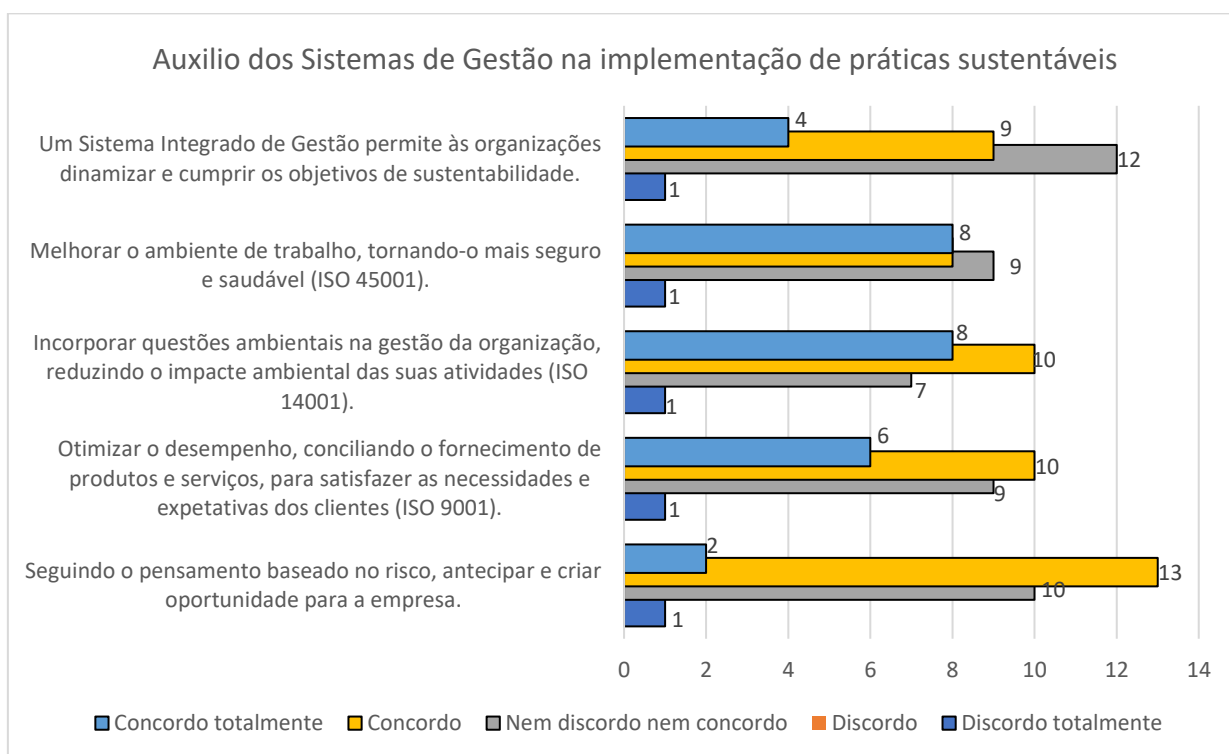
Analisando os dados apresentados pela tabela 8 pode-se observar que o preenchimento do questionário foi realizado maioritariamente por responsáveis da qualidade, seguindo-se administradores e diretores gerais, quer isto dizer que, o preenchimento do questionário foi realizado, na sua grande maioria, pela gestão de topo. Já no que respeita à dimensão da organização destacam-se empresas de média dimensão, num setor dominado por PMEs.

Num setor que se destaca a nível europeu pela sua performance, a maioria das empresas portuguesas, não tem implementado qualquer sistema de gestão e, como observado através dos dados anteriores, existe uma correlação moderada entre a

adoção de sistema de gestão (por meio da execução de indicadores) e o volume de faturação.

Neste sentido, através dos dados da figura 18, podemos observar que apesar da baixa adesão das empresas em implementar um sistema de gestão, a grande maioria reconhece que a implementação de sistemas de gestão beneficia na implementação de práticas sustentáveis dentro da organização:

Figura 18 – Auxílio dos Sistemas de Gestão na implementação de práticas sustentáveis



Fonte: Elaboração própria

Desta forma, de acordo com os dados apresentados, somente uma empresa inquirida discorda totalmente da influência dos sistemas de gestão na implementação de práticas sustentáveis, na sua grande maioria as empresas concordam que a implementação de um sistema fomenta práticas sustentáveis. Pela seguinte tabela 9, observam-se outros dados relevantes relativamente à estatística descritiva da figura 18:

Tabela 9 – Estatística descritiva relativa ao auxílio dos Sistemas de Gestão na implementação de práticas sustentáveis

Auxílio dos sistemas de gestão	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão
<i>Segundo o pensamento baseado no risco, permite antecipar e criar oportunidade a empresa.</i>	3,5769	4	4	0,8086
<i>Otimizar o desempenho, conciliando o fornecimento de produtos e serviços, para satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes (ISO 9001).</i>	3,7692	4	4	0,9511
<i>Incorporar questões ambientais na gestão da organização, reduzindo o impacto ambiental das suas atividades (ISO 14001).</i>	3,9231	4	4	0,9767
<i>Melhorar o ambiente de trabalho, tornando-o mais seguro e saudável (ISO 45001).</i>	3,8462	4	3	1,0077
<i>Um Sistema Integrado de Gestão permite às organizações dinamizar e cumprir os objetivos de sustentabilidade.</i>	3,5769	3,5	3	0,9021

Fonte: Elaboração própria

Para uma análise aos dados apresentados na tabela 9, a variável de classificação decompõe-se numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Assim, analisando se um sistema de gestão baseado no risco, permite antecipar e criar oportunidades para a empresa, a maioria dos inquiridos respondeu que concorda com esta afirmação. Através do desvio-padrão constata-se que existe uma dispersão de 0,8086 em relação à média. Esta, indica que em média, as respostas situam-se entre o nem discordo nem concordo e o concordo.

Relativamente à otimização do desempenho (ISO 9001) e à incorporação de questões ambientais (ISO 14001) a maioria das empresas também concorda com as afirmações e, em média, as empresas responderam que concordam com o impacto destes sistemas de gestão na implementação de boas práticas. Segundo os desvios-padrão apresentados os valores sugerem que existe uma dispersão dos dados em relação à média.

Por sua vez, em relação à ISO 45001, a maioria das empresas nem concorda nem discorda da afirmação, para além disso, através do desvio-padrão é possível identificar que o valor sugere haver uma variabilidade, em relação à média.

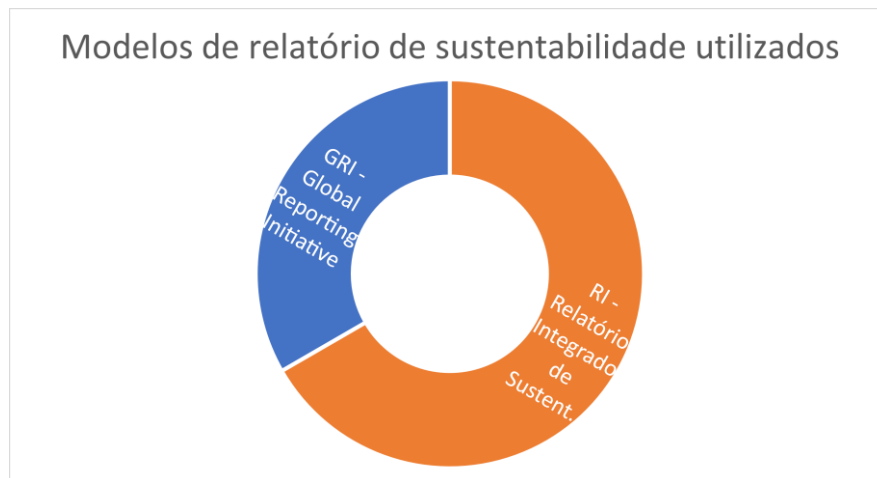
Por fim, tendo em conta a afirmação se um sistema de gestão integrado permite às organizações dinamizar e cumprir os objetivos de sustentabilidade, a maioria das empresas nem concordam nem discordam. Em média, as empresas responderam que nem concordam nem discordam e através do desvio-padrão o conjunto de dados afirmam que se afastam 0,9021 em relação à média.

Relativamente aos ODS, a maioria dos inquiridos conhece ou tem uma ideia do que é um ODS, mais precisamente 80,8% da amostra. No que concerne à sua implementação na estratégia da organização destaca-se pela positiva com 73,1% das empresas a adotaram uma visão que vai ao encontro do estabelecido no Pacto Global da ONU.

Por fim, é de salientar que 21 das empresas que responderam implementam práticas de sustentabilidade dentro da organização e, uma pequena franja realiza relatório de sustentabilidade (11,5%).

No seguimento do resultado da figura 19, as empresas que realizam relatório de sustentabilidade optam por usar o Relatório Integrado de Sustentabilidade (RI), seguindo-se o *Global Reporting Initiative*. A opção de preferência pelo RI, e recorrendo ao que foi abordado na literatura, deve-se ao facto de este tipo de relatório ser substancialmente visual e que integra também ele fundamentos impostos pelo GRI, ou seja, uma visão holística da sua construção:

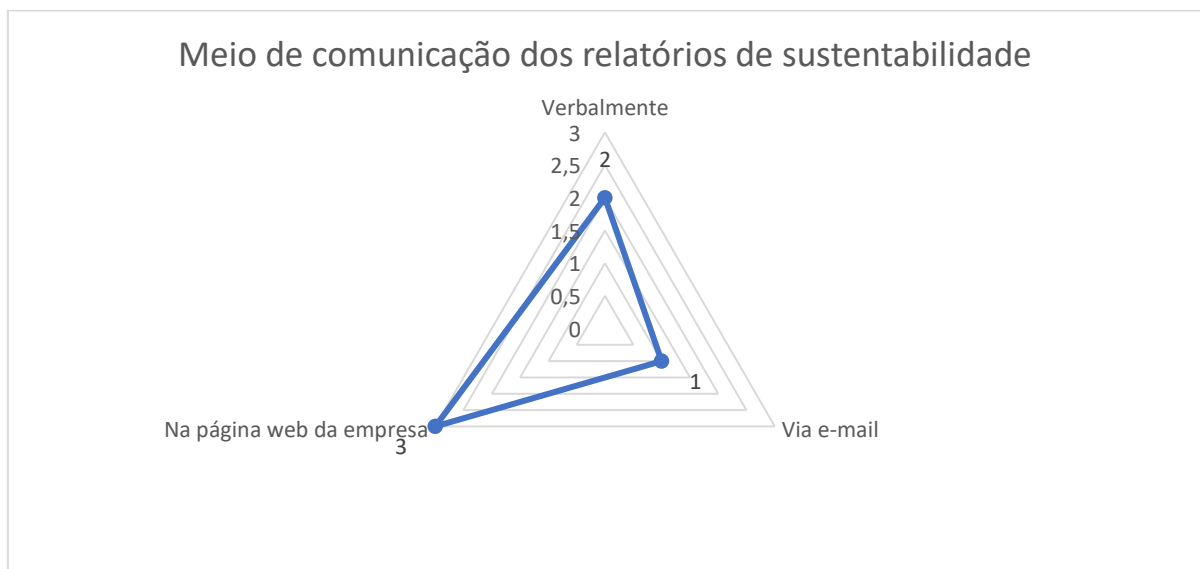
Figura 19 – Modelos de relatório de sustentabilidade utilizados na comunicação



Fonte: Elaboração própria

Convém ainda salientar, que as divulgações desses mesmos relatórios foram sobretudo divulgadas no *website* da empresa (3), seguindo a comunicação verbal (2) e por fim, a comunicação via *e-mail* (1), como se pode observar através da figura 20:

Figura 20 – Meios de comunicação utilizados para divulgar os relatórios de sustentabilidade

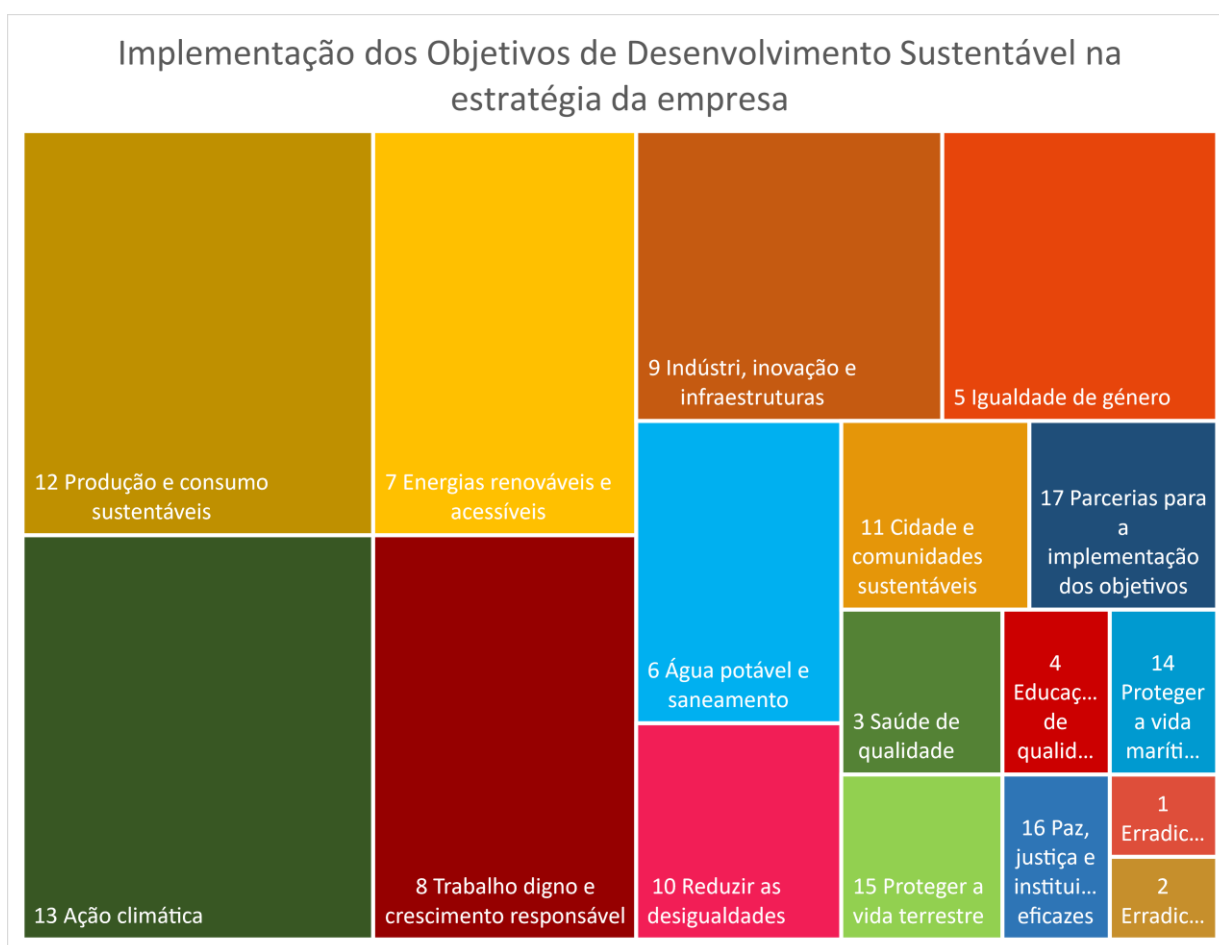


Fonte: Elaboração própria

Desta forma, partindo para o tema da implementação dos ODS na estratégia das empresas inquiridas, através do seguinte gráfico de *treemap*, pode-se observar que

as estratégias das empresas deste setor debruçam-se sobretudo sobre os ODS 12 – Produção e consumo sustentáveis; 13 – Ação climática; 7 – energias renováveis e acessíveis; e 8 – Trabalho digno e crescimento responsável. Assim, estes 4 ODS mencionados representam metade dos ODS integrados na gestão do setor de duas rodas (figura 21):

Figura 21 – Implementação dos ODS na estratégia das empresas

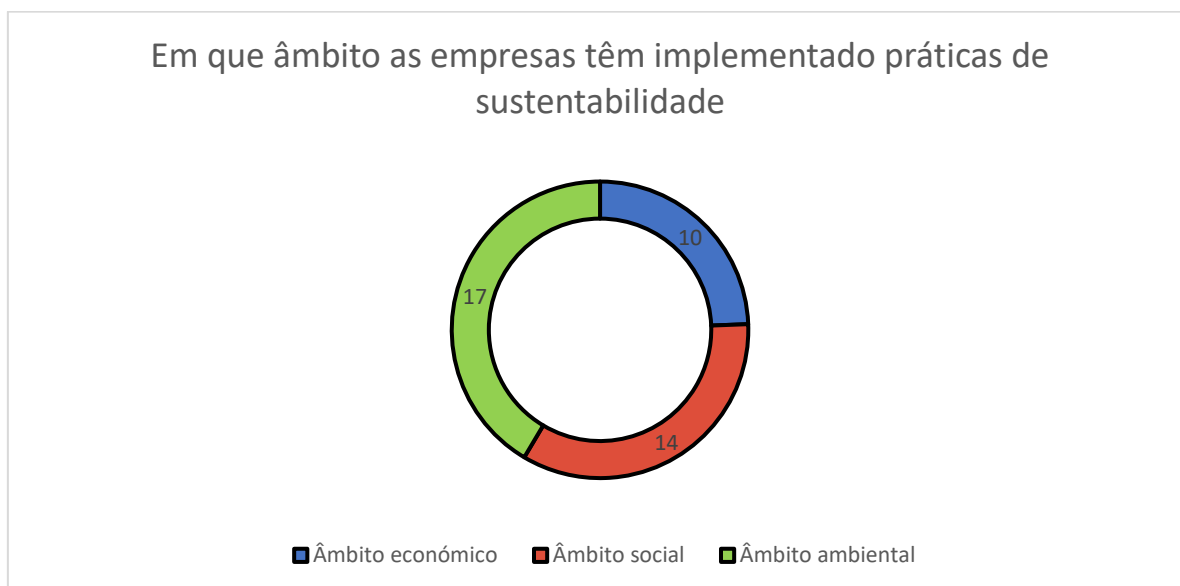


Fonte: Elaboração própria

Na sequência dos dados apresentados e de forma a criar uma interligação ao objetivo do estudo, ou seja, identificar quais os indicadores de sustentabilidade ideias para o setor das duas rodas, em Portugal, convém salientar que as empresas do setor têm implementado práticas de sustentabilidade sobretudo no âmbito ambiental e social, desta forma, o resultado apresentado na próxima figura 22 vai

ao encontro com os dados obtidos pelo *VOSviewer* aquando da análise das dimensões mais mencionadas na literatura:

Figura 22 – Âmbito de implementação de práticas de sustentabilidade



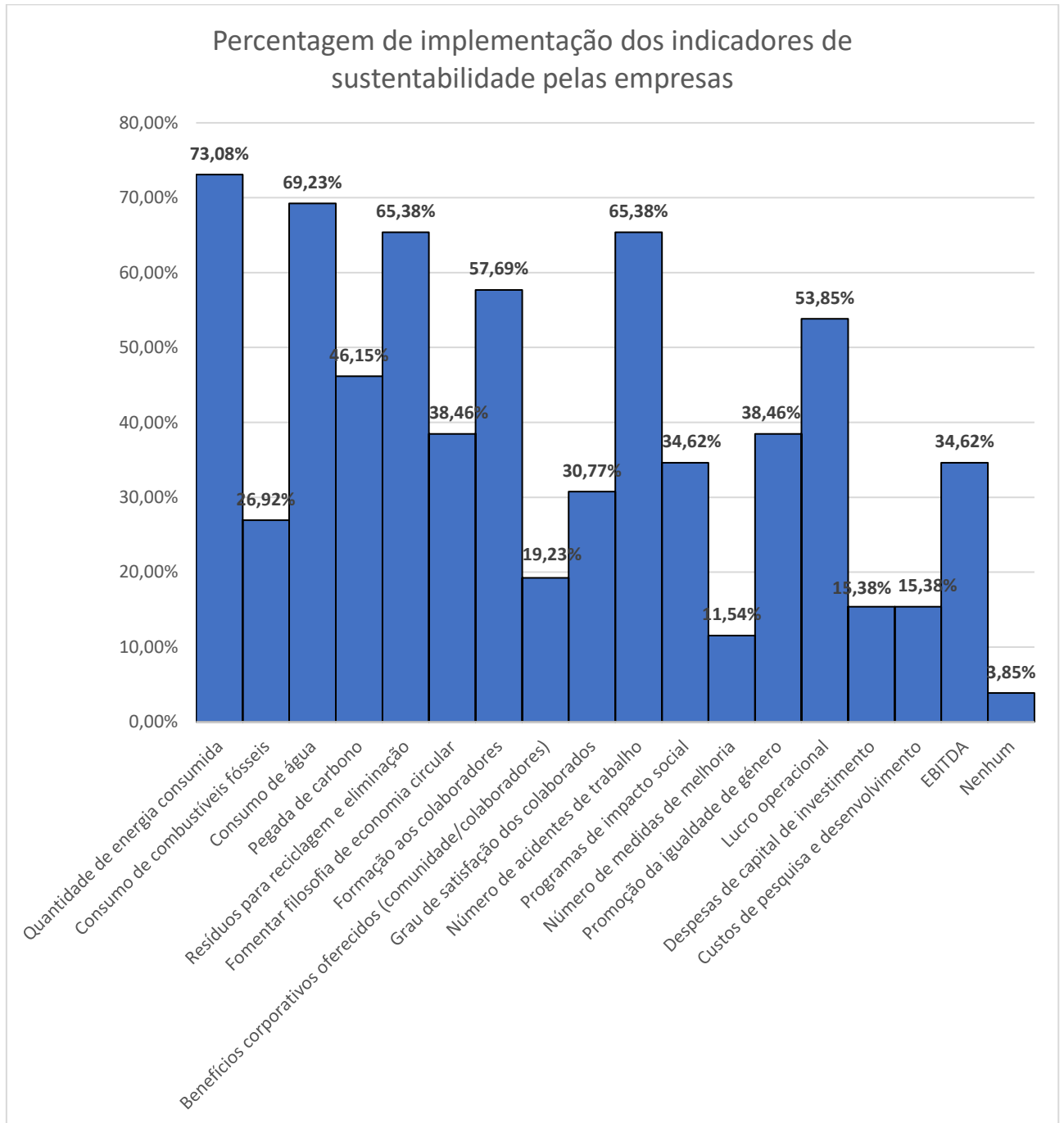
Fonte: Elaboração própria

Por fim, através do questionário divulgado e da amostra recolhida foi possível identificar os indicadores de sustentabilidade mais utilizados nas empresas do setor de duas rodas, em Portugal. Para além disso, recolheu-se também de entre os indicadores mencionados quais o que as empresas gostavam de ver implementados na sua organização e finalmente, qual a adequação da aplicação de cada indicador no setor.

Posto isto, seguindo os resultados seguintes, figura 23, as empresas do setor têm aplicado sobretudo indicadores relacionados com a dimensão ambiental e social, evidenciando uma forte aposta em indicadores com impacto no meio ambiente, reduzindo sobretudo a quantidade do consumo de recursos energéticos ou hídricos, controlando as emissões para a atmosfera, enviando resíduos para eliminação ou reciclagem, fomentando uma filosofia de economia circular. Já a nível social, denota-se uma grande preocupação em controlar e minimizar ou eliminar o número de acidentes ou incidentes de trabalho e alavancar uma formação contínua dos

colaboradores. Ao nível económico o indicador mais utilizado é o de lucro operacional.

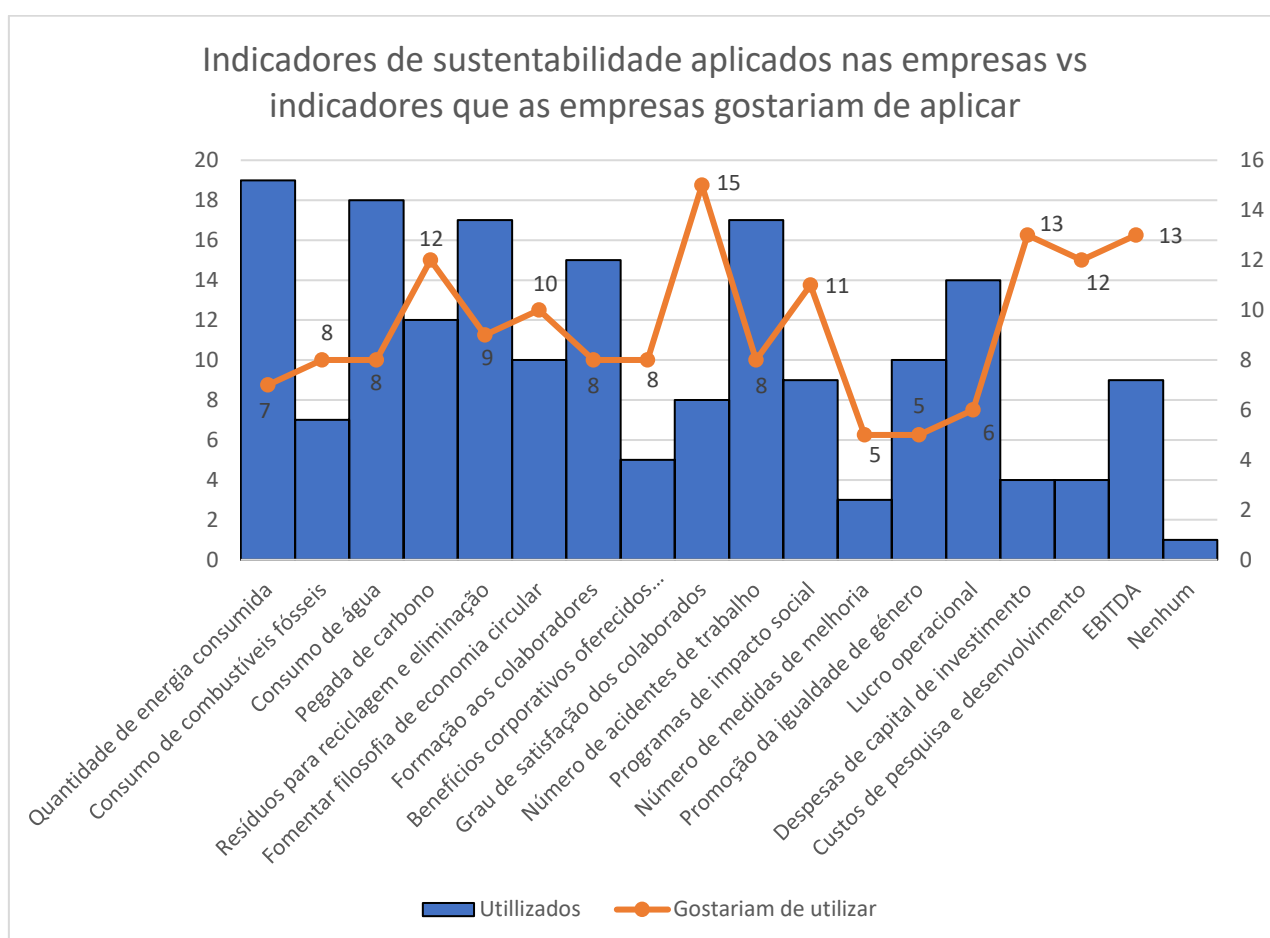
Figura 23 – Percentagem de implementação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas



Fonte: Elaboração própria

De seguida, através da figura 24, são apresentados os dados relativos aos indicadores de sustentabilidade aplicados nas empresas e os indicadores de sustentabilidade que as empresas gostariam de integrar na sua agenda:

Figura 24 – Implementação dos ODS na estratégia das empresas

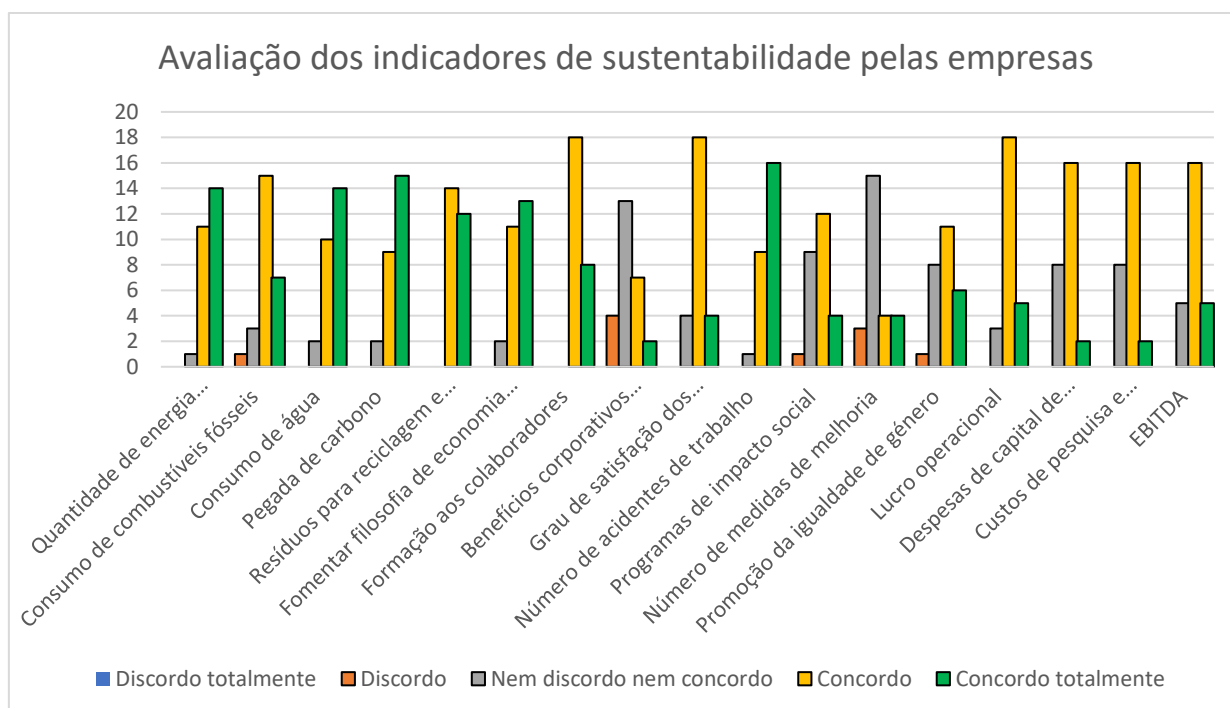


Fonte: Elaboração própria

Através dos dados apresentados, evidencia-se especial destaque para os indicadores como a medição e controlo de emissões, o grau de satisfação dos colaboradores, adesão a programas com impacto social, indicadores económicos de pesquisa e desenvolvimento e de investimento.

Finalmente, convém destacar dos indicadores de sustentabilidade mencionados, quais os que melhor se adequam ou não ao setor, segundo a perceção das empresas (figura 25):

Figura 25 – Avaliação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas



Fonte: Elaboração própria

Assim, segundo a representação gráfica obtida podemos constatar a atribuição da classificação dos indicadores de sustentabilidade por parte das empresas. Desta forma, os indicadores foram classificados tendo em conta a sua adequação ao setor, numa escala de discordo totalmente a concordo totalmente, destaca-se os indicadores ambientais e sociais quando classificados com concordo totalmente. Ao nível 4, concordo, as empresas destacam sobretudo os indicadores económico. A nível intermédio salienta-se indicadores mais específicos como os benefícios corporativos atribuídos a colaboradores e comunidade e número de medidas de melhoria. No que respeita há não adequação dos indicadores, a evidência recai novamente sobre os benefícios corporativos oferecidos aos trabalhadores ou comunidade e número de medidas de melhoria. Desta maneira, estes dois indicadores são os que reúnem menos consenso relativamente à sua aplicação no setor. Por outro lado, através de uma soma entre indicadores com concordância e concordância total, estão presentes os restantes indicadores mencionados, especialmente os indicadores ambientais.

Pela seguinte tabela 10, observam-se outros dados relevantes relativamente à estatística descritiva da figura 25:

Tabela 10 – Estatística descritiva relativa à avaliação dos indicadores de sustentabilidade pelas empresas

Indicadores	Média	Mediana	Moda	Desvio-padrão
<i>Quantidade de energia consumida</i>	4,5	5	5	0,5831
<i>Consumo de combustíveis fósseis</i>	4,0769	4	4	0,7442
<i>Consumo de água</i>	4,4615	5	5	0,6469
<i>Pegada de carbono</i>	4,5	5	5	0,6481
<i>Resíduos para reciclagem e eliminação</i>	4,4615	4	4	0,5084
<i>Fomentar filosofia de economia circular</i>	4,4231	5	5	0,6433
<i>Formação aos colaboradores</i>	4,3077	4	4	0,4707
<i>Benefícios corporativos oferecidos (comunidade/colaboradores)</i>	3,2692	3	3	0,8274
<i>Grau de satisfação dos colaborados</i>	4	4	4	0,5657
<i>Número de acidentes de trabalho</i>	4,5769	5	5	0,5778
<i>Programas de impacto social</i>	3,7308	4	4	0,7776
<i>Número de medidas de melhoria</i>	3,3462	3	3	0,8918
<i>Promoção da igualdade de género</i>	3,8462	4	4	0,8339
<i>Lucro operacional</i>	4,0769	4	4	0,5602
<i>Despesas de capital de investimento</i>	3,7692	4	4	0,5870
<i>Custos de pesquisa e desenvolvimento</i>	3,7692	4	4	0,5870
<i>EBITDA</i>	4	4	4	0,6325

Fonte: Elaboração própria

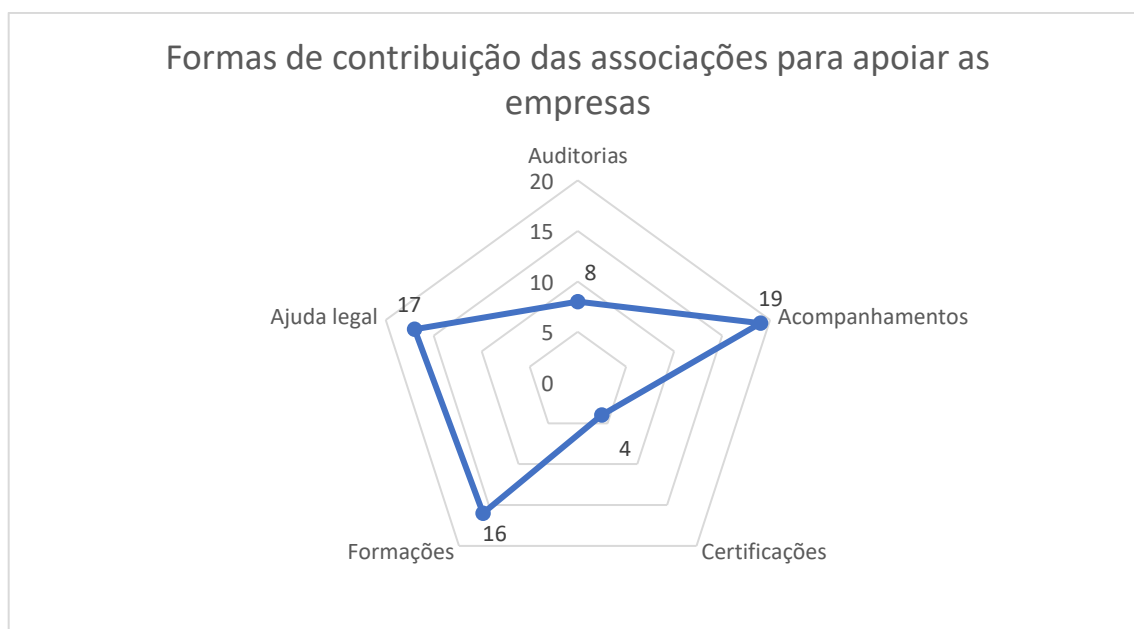
Assim, através da tabela 10 apresentada anteriormente, podem-se observar os resultados relativos à média, mediana, moda e desvio-padrão para cada um dos indicadores em estudo. De uma forma geral, os indicadores de sustentabilidade foram avaliados pelas empresas de forma positiva relativamente à sua adequação ao setor.

Por meio de uma análise mais profunda os indicadores que reuniram maior consenso pelas empresas do setor de duas rodas foram sobretudo os indicadores ambientais como a quantidade de energia consumida, consumo de água, pegada de carbono e fomentação de uma economia circular. E, na dimensão social destaca-se o indicador referente ao número de acidentes de trabalho.

Por outro lado, as empresas demonstraram uma opinião neutra em relação aos indicadores relativos aos benefícios corporativos atribuídos aos trabalhadores e comunidade e ao número de melhorias. Relativamente aos restantes indicadores, reuniram uma opinião de concordo quanto à sua adequação ao setor.

Por último, de forma a responder a uma questão pertinente imposta pela associação parceira deste projeto, pretendeu-se identificar de que maneira a ABIMOTA poderia auxiliar na implementação da sustentabilidade nas organizações. Posto isto, os resultados são apresentados na figura 26:

Figura 26 – Formas de contribuição das associações



Fonte: Elaboração própria

Assim, em forma de conclusão do presente capítulo, a predisposição da principal Associação do setor deverá passar pelo acompanhamento às organizações neste ponto de viragem para uma economia sustentável, seguindo-se a ajuda legal às mesmas e proporcionar ou desenvolver formações adequadas ao setor para os novos desafios.

5. Análise dos resultados

No desenvolvimento do presente trabalho, para além do objetivo principal do estudo, também se pretende responder a questões específicas que foram surgindo. Essas dúvidas depreenderam-se sobretudo sobre a evolução da sustentabilidade na indústria, quais das três dimensões assume maior relevância aos olhos da literatura e das empresas e, por fim, como se poderá auxiliar as empresas nesta nova transição progredindo para uma economia cada vez mais sustentável.

Desta forma, através dos resultados apresentados pode-se identificar que o desenvolvimento da sustentabilidade se tem pautado por um crescimento exponencial relativamente à produção de artigos, para além disso nas primeiras décadas a sustentabilidade debruçou-se sobre a dimensão económica progredindo para a importância ambiental e mais recentemente começa-se assim a incorporar a vertente social. Por sua vez, as dimensões mais abordadas pela literatura têm sido a ambiental e social, em sintonia com as dimensões mais abordadas pelas empresas do setor de duas rodas, em Portugal.

No que respeita à interação entre as empresas e as associações, pede-se que exista uma intervenção das associações mais pedagógica para com as empresas, assim como um atento acompanhamento e auxílio legal.

Relativamente ao objetivo principal do estudo, que passa por identificar quais os indicadores de sustentabilidade mais adequados para o setor de duas rodas, em Portugal, foram utilizadas abordagens qualitativas e quantitativas. Deste modo, através de uma revisão de literatura conseguiu-se aferir os indicadores mais mencionados e adequados para as indústrias. Após a recolha inicial dos indicadores e, através de entrevistas organizadas pela associação parceira do projeto (ABIMOTA), houve o intuito de recolher uma amostra e perceber o ponto de situação das empresas do setor em relação à temática da sustentabilidade. Com essa amostra recolhida, foi possível identificar os indicadores de sustentabilidade mais usados pelas empresas entrevistadas, destacando-se sobretudo indicadores ambientais e sociais. Para além disso, nesta fase, a realização de entrevistas teve como objetivo suportar e confrontar a informação recolhida através da literatura.

Por sua vez, por meio dos questionários, tentou-se adaptar os indicadores o mais possível ao setor, tendo por base informação proveniente da literatura e das entrevistas.

Desta forma, através dos resultados obtidos no capítulo anterior, os inquiridos avaliaram os indicadores que achavam mais adequados para aplicação nas empresas do setor (figura 25). Por meio dessa avaliação, nota-se uma grande concordância relativamente aos indicadores ambientais. No que respeita aos indicadores sociais, estes são os que reúnem maior indiferença, uma vez que são vários os indicadores em que as empresas nem concordam nem discordam da sua aplicação. Por último, os indicadores económicos também eles reúnem um parecer favorável. De um modo geral, as empresas avaliam de forma positiva os indicadores apresentados.

Posto isto, em seguida, identificam-se os principais indicadores que devem ser monitorizados pelas empresas do setor de duas rodas, através da tabela 11. As seguintes formas de medições desses indicadores deverão ser enquadradas tendo em conta a realidade de cada instituição. Quer isto dizer, que cada organização compreenderá melhor qual a melhor forma de medir um certo indicador de sustentabilidade tendo em conta a sua realidade organizacional.

Tabela 11 – Definição dos indicadores de sustentabilidade para o setor das duas rodas

Indicadores ambientais	Indicadores sociais	Indicadores económicos
<u>Consumo de energia</u> Quantidade de energia comprada Quantidade de energia consumida Quantidade de energia perdida Reduções nos requisitos energéticos	<u>Saúde e segurança dos trabalhadores</u> Consulta aos trabalhadores Índice de acidentes de trabalho Avaliação de riscos por posto de trabalho Realização de simulacros	<u>Lucros</u> Receitas Margem operacional Margem de lucro
<u>Consumo de recursos hídricos</u> Quantidade de água consumida Quantidade total de água armazenada Percentagem de reutilização de água	<u>Formação dos colaboradores</u> Quantidade total de horas de formação Quantidade média de horas de capacitação por colaborador Quantidade de horas de formação por género	<u>Custos</u> Custo total salarial Custo com matérias-primas Custos produtivos Custos de manutenção

Tipo de captação de água	Avaliação de desempenho	percentagem de compras a fornecedores locais
<u>Controlo das emissões</u> Quantidade de emissões CO2 por unidade produzida Quantidade de Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	<u>Igualdade de género</u> Percentagem da presença do sexo feminino na gestão de topo Percentage de empregados por género Igualdade salarial por cargo desempenhado	<u>Pesquisa e desenvolvimento</u> Quantidade de criação de patentes Quantidade de ideias de alto impacto Quantidade de projetos e taxa de sucesso
<u>Gestão de resíduos</u> Quantidade total de resíduos gerados Quantidade de resíduos enviados para recuperação Quantidade de resíduos para reciclagem Quantidade de resíduos para aterro	<u>Diversidade e promoção da ética</u> Percentagem de empregados for faixa etária Índice de idades, cidadania, origem étnica, deficiências, entre outros Quantidade e avaliação de queixas	<u>Investimentos e riscos associados</u> Percentage de risco de novos investimentos Plano anual de investimentos Retorno sobre o investimento (ROI)
<u>Fomentar economia circular</u> Quantidade de resíduos para reutilização Percentage de matéria-prima reciclada	<u>Grau de satisfação dos colaboradores</u> Índice de satisfação dos colaboradores Percentage de retenção dos colaboradores	
<u>Energias renováveis</u> Quantidade de energia produzida pelos painéis fotovoltaicos Quantidade de energia proveniente de biomassa Quantidade de energia verde comprada <u>Produto responsável</u> Percentage de reciclagem por unidade produzida Percentage de energia verde por unidade produzida Avaliação dos fornecedores relativamente ao impacto Ambiental (p. ex: auditorias ambientais aos fornecedores)	<u>Programas de impacto social</u> Doações às comunidades vulneráveis Quantidade de benefícios atribuídos (p. ex: bolsas de estudo) Contratação local	

Fonte: Elaboração própria

Para esta identificação realizou-se uma ponderação entre os indicadores presentes na literatura e os indicadores apresentados no questionário. Por outras palavras, essa ponderação teve dois grandes momentos, o primeiro relacionado com a quantidade de artigos que mencionaram um indicador e a quantidade de empresas entrevistadas que concordaram com esse mesmo indicador, como mostra a seguinte tabela 12:

Tabela 12 – Ponderação dos resultados dos indicadores da literatura e entrevistas

Indicadores	Frequência por artigo	Frequência por entrevista	Ponderação
Redução consumo de energias	0.82	1	0.91
Redução recursos hídricos	0.73	1	0.865
Redução emissão Gases Efeito de Estufa	0.64	0.83	0.75
Gestão de resíduos	0.50	0.67	0.585
Energias renováveis	0.55	0.67	0.6
Materiais renováveis	0.41	-	0.41
Desempenho e eficiência energética	0.32	0.33	0.325
Produção de desperdícios (Reprodução – economia circular)	0.32	0.67	0.495
Produto responsável	0.59	0.50	0.545
Saúde e segurança dos trabalhadores	0.77	0.83	0.8
Formação dos trabalhadores	0.55	0.50	0.525
Horas de trabalho	0.32	-	0.32
Igualdade de género	0.50	0.67	0.585
Diversidade e promoção da ética	0.50	0.33	0.415
Condições de trabalho	0.36	0.17	0.265
Interesses e direitos dos trabalhadores	0.32	0.33	0.325
Salário justo	0.14	-	0.14
Saúde e segurança da comunidade	0.59	0.50	0.545
Apoio a instituições da comunidade (Programas de impacto social)	0.36	0.67	0.515
Coesão com a comunidade	0.50	0.17	0.335
Custos	0.73	0.50	0.615

Custos de manutenção	0.32	-	0.32
Depreciação de ativos fixos	0.27	-	0.27
Qualidade	0.23	-	0.23
Flexibilidade	0.18	-	0.18
Pesquisa e desenvolvimento	0.32	0.50	0.41
Investimentos e riscos associados	0.59	0.33	0.46
Lucros	0.64	0.67	0.655

Fonte: Elaboração própria

E, num segundo momento, identificou-se uma ponderação relativamente ao número de empresas que aplicam um determinado indicador e a quantidade de empresas que gostaria de aplicar esse mesmo indicador na sua organização, como mostram os seguintes resultados da tabela 13:

Tabela 13 – Ponderação dos resultados dos indicadores do questionário

Indicadores Questionário	Empresas que aplicam o indicador	Empresas que gostavam de aplicar o indicador	Ponderação
Quantidade de energia consumida	0.731	0.269	0.500
Consumo de combustíveis fósseis	0.269	0.308	0.288
Consumo de água	0.692	0.308	0.500
Pegada de carbono	0.462	0.462	0.462
Resíduos para reciclagem ou eliminação	0.654	0.346	0.500
Fomentar filosofia de economia circular	0.385	0.385	0.385
Formação aos colaboradores	0.577	0.308	0.442
Benefícios corporativos oferecidos (comunidade/colaboradores)	0.192	0.308	0.250
Grau de satisfação dos colaboradores	0.308	0.577	0.442
Número de acidentes de trabalho	0.654	0.308	0.481
Programas de impacto social	0.346	0.423	0.385
Número de medidas de melhoria	0.115	0.192	0.154
Promoção da igualdade de género	0.385	0.192	0.288
Lucro operacional	0.538	0.231	0.384

Despesas de capital de investimento	0.154	0.500	0.327
Custos de pesquisa e desenvolvimento	0.154	0.462	0.308
EBITDA	0.346	0.500	0.423

Fonte: Elaboração própria

Desta forma, os indicadores apresentados na tabela 11 foram definidos primeiramente tendo em conta o nível de ponderação das frequências em que o valor mínimo é de 0,325, ou seja, em que a ponderação represente no mínimo 32,5% das vezes que esse indicador foi mencionado e escolhido tanto pela tabela 12 como através da tabela 13. Posteriormente, por meio de eliminação, para não haver uma duplicação dos indicadores. Assim, identificou-se os indicadores de sustentabilidade que mais se adequam ao setor das duas rodas, através das empresas inquiridas em Portugal e resultantes da literatura.

Através dos resultados obtidos, destaca-se que existe uma relação moderada em empresas que têm implementado um sistema de gestão e o seu nível de faturação. Por fim, o conseqüente projeto de estudo realizado tem como objetivo responder a questões impostas pela Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas, servindo de guia para que as empresas do setor implementem a sustentabilidade nas organizações, tanto no seu foco como a nível operacional. Quer isto dizer, que o propósito deste estudo passa por inculcar a necessidade de as organizações do setor pensarem sobre sustentabilidade como parte integrante dos seus negócios.

6. Conclusões

Num mundo cada vez mais interconectado e consciente dos desafios ambientais e sociais, o Desenvolvimento Sustentável emerge como uma abordagem essencial para moldar um futuro mais sustentável, com o propósito de garantir o bem-estar das atuais e futuras gerações, sem comprometer as necessidades do Homem. Através da preservação do meio ambiente, justiça social e progresso económico, o desenvolvimento sustentável visa um equilíbrio de curto, médio e longo prazo.

Desta forma, num mundo em que cada vez é mais importante marcar uma visão de sustentabilidade, os governos, indivíduos e empresas assumem um papel preponderante para apoiar um crescimento sustentável, regenerativo e inclusivo, face à perda galopante de biodiversidade, desigualdades e assimetrias sociais.

Atualmente, o desenvolvimento sustentável é um tema-chave para a competitividade das empresas, a sua implementação tem como objetivo minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos. Para tal, as empresas devem alinhar e integrar nas suas estratégias de gestão os objetivos da Agenda 2030.

Caracterizada pela sua abordagem holística, a sustentabilidade considera as dimensões ambiental, social e económica no qual devem ser encaradas de forma igualitária para uma prosperidade duradoura. Estas três dimensões compõem os fatores ESG, apelando para um comportamento corporativo responsável no desenvolvimento das atividades de uma organização.

Posto isto, os indicadores de sustentabilidade são uma forma de medição do êxito das estratégias de uma empresa, permitindo definir se a organização está a cumprir com os seus objetivos. Por outras palavras, os indicadores de sustentabilidade medem o desempenho de uma organização em relação às suas práticas que levam a um mundo mais equilibrado e responsável em termos ambientais, sociais e económicos. Eles ajudam a medir e comunicar o progresso em direção a um futuro mais sustentável.

Assim sendo, o presente estudo, uma parceria entre a Universidade de Aveiro e a Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas (ABIMOTA), surgiu da necessidade de aferir quais os indicadores de sustentabilidade ideias para serem aplicados nas empresas do setor, em Portugal.

Para o presente estudo foram adotadas metodologias de pesquisa qualitativa e quantitativa com o intuito de enquadrar os procedimentos de recolha da amostra e as respetivas técnicas e ferramentas utilizadas no tratamento desses dados. O estudo obedeceu à aplicação de uma metodologia triangulada através da revisão de literatura, entrevistas e questionário, possibilitando às amostras recolhidas (informação e iteração) a validação dos construtos.

Para tal, através de uma extensa revisão de literatura, foram identificados os indicadores de sustentabilidade mais comuns nos corpos dos artigos somente revistos por pares. Posteriormente, por meio de entrevista objetivou-se adaptar os indicadores às empresas do setor e conhecer a realidade das organizações face à temática. Por fim, para validar e suportar as amostras recolhidas nos dois primeiros métodos, realizou-se um inquérito digital, livre de resposta e divulgado via *e-mail*, para as empresas que contribuem diretamente para os resultados financeiros do setor de duas rodas, em Portugal. Relativamente às amostras recolhidas, destaca-se as seis empresas entrevistadas que corresponde aproximadamente a 47% do volume de exportações portuguesas, por sua vez, a recolha amostral por questionário permitiu obter uma dimensão de aproximadamente 35% (n=26) num total de população definido por 75 empresas.

Através da utilização destes três métodos, foi possível identificar os indicadores de sustentabilidade para o setor das duas rodas. Ou seja, através da realização de ponderação de frequências entre os indicadores de sustentabilidade presentes na literatura e avaliados por meio das entrevistas e, posteriormente, através da amostra recolhida pelo questionário dos indicadores utilizados nas empresas e os indicadores que as empresas gostariam de aplicar identificou-se os indicadores mais apropriados para o setor, resultando nos indicadores transpostos pela tabela 11. Assim sendo, esta ponderação teve em conta os três métodos, alicerçando as amostras recolhidas por meio de entrevistas e questionário à revisão de literatura e reciprocamente, através da dimensão amostral recolhida da literatura adaptando-a às entrevistas e questionário destinado às empresas do setor das duas rodas, em Portugal.

Para além disto, os restantes resultados recolhidos têm como objetivo responder às questões específicas que foram surgindo ao longo da realização do presente

estudo, posicionando a realidade das empresas que decompõem a amostra face à sustentabilidade e se estas estão ou não preparadas para os novos desafios, principalmente no que respeita à comunicação de sustentabilidade das empresas. Resumindo, o presente projeto de mestrado pode ser considerado como um modelo incentivando futuras investigações, uma vez que, os indicadores de sustentabilidade têm em conta a aplicação a uma indústria. O presente estudo, tem ainda como propósito servir de guia de implementação de sustentabilidade para as empresas do setor das duas rodas.

Concluindo, é crucial que se reconheça urgentemente que a sustentabilidade não é apenas uma meta, mas sim um compromisso contínuo que requer esforços colaborativos de governos, empresas e indivíduos. Uma responsabilidade compartilhada para garantir que as gerações futuras herdem um planeta habitável e próspero. Assim, a procura por um sistema imperativo moral, económico e ambiental deve orientar as nossas ações e decisões. Desta forma, as empresas assumem um papel preponderante para alcançar os objetivos de sustentabilidade, seja pelo impacto das suas atividades económicas ou pelo seu papel determinante na sensibilização dos seus colaboradores e comunidade envolvente. A sustentabilidade deve ser uma preocupação de todos uma vez que se trata cada vez mais de uma questão de sobrevivência das futuras gerações que poderão não satisfazer as suas necessidades que atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social, económico e de realização humana e cultural.

Referências Bibliográficas

- Acordo de Paris 2015-2020 - XXII Governo - República Portuguesa.* (n.d.). Retrieved February 4, 2023, from <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=acordo-de-paris-2015-2020>
- Ahmad, S., & Wong, K. Y. (2019). Development of weighted triple-bottom line sustainability indicators for the Malaysian food manufacturing industry using the Delphi method. *Journal of Cleaner Production*, 229, 1167–1182. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.04.399>
- Ahmad, S., Wong, K. Y., & Rajoo, S. (2019a). Sustainability indicators for manufacturing sectors: A literature survey and maturity analysis from the triple-bottom line perspective. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(2), 312–334. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0091/FULL/PDF>
- Ahmad, S., Wong, K. Y., & Rajoo, S. (2019b). Sustainability indicators for manufacturing sectors: A literature survey and maturity analysis from the triple-bottom line perspective. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(2), 312–334. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0091/FULL/PDF>
- Ahmad, S., Wong, K. Y., & Rajoo, S. (2019c). Sustainability indicators for manufacturing sectors: A literature survey and maturity analysis from the triple-bottom line perspective. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(2), 312–334. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0091/FULL/PDF>
- Ainane, N., Ouzzif, M., & Bouragba, K. (2018). Data security of smart cities. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3286606.3286866>
- Arevalo, J. A., & Aravind, D. (2011). Corporate social responsibility practices in India: Approach, drivers, and barriers. *Corporate Governance*, 11(4), 399–414. <https://doi.org/10.1108/14720701111159244/FULL/PDF>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

- Asif, M., Searcy, C., Garvare, R., & Ahmad, N. (2011). Including sustainability in business excellence models. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(7), 773–786. <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.585784>
- Aspers, P., & Corte, U. (2019). What is Qualitative in Qualitative Research. *Qualitative Sociology*, 42(2), 139–160. <https://doi.org/10.1007/S11133-019-9413-7/METRICS>
- Azapagic, A. (2003). Systems Approach to Corporate Sustainability: A General Management Framework. *Process Safety and Environmental Protection*, 81(5), 303–316. <https://doi.org/10.1205/095758203770224342>
- Azapagic, A., & Perdan, S. (2000). Indicators of Sustainable Development for Industry: A General Framework. *Process Safety and Environmental Protection*, 78(4), 243–261. <https://doi.org/10.1205/095758200530763>
- Badri Ahmadi, H., Kusi-Sarpong, S., & Rezaei, J. (2017). Assessing the social sustainability of supply chains using Best Worst Method. *Resources, Conservation and Recycling*, 126, 99–106. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2017.07.020>
- Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *Environmentalist*, 19(2), 145–161. <https://doi.org/10.1023/A:1006697118620/METRICS>
- Baumgartner, R. J., & Ebner, D. (2010). Corporate sustainability strategies: sustainability profiles and maturity levels. *Sustainable Development*, 18(2), 76–89. <https://doi.org/10.1002/SD.447>
- Baumüller, J., & Sopp, K. (2022a). Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: review, outlook and implications. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 8–28. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2021-0114/FULL/PDF>
- Baumüller, J., & Sopp, K. (2022b). Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: review, outlook and implications. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 8–28. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2021-0114/FULL/PDF>
- Bellantuono, N., Pontrandolfo, P., & Scozzi, B. (2016). Capturing the stakeholders' view in sustainability reporting: A novel approach. *Sustainability (Switzerland)*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/SU8040379>

- Ben-Eli, M. U. (2018). Sustainability: definition and five core principles, a systems perspective. *Sustainability Science*, 13(5), 1337–1343.
<https://doi.org/10.1007/S11625-018-0564-3/FIGURES/1>
- Beske, F., Haustein, E., & Lorson, P. C. (2020). Materiality analysis in sustainability and integrated reports. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(1), 162–186. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2018-0343/FULL/PDF>
- Bina, O. (2013). The Green Economy and Sustainable Development: An Uneasy Balance? [Http://Dx.Doi.Org/10.1068/C1310j](http://Dx.Doi.Org/10.1068/C1310j), 31(6), 1023–1047.
<https://doi.org/10.1068/C1310J>
- Birkel, H. S., Veile, J. W., Müller, J. M., Hartmann, E., & Voigt, K. I. (2019). Development of a Risk Framework for Industry 4.0 in the Context of Sustainability for Established Manufacturers. *Sustainability 2019, Vol. 11, Page 384, 11(2)*, 384.
<https://doi.org/10.3390/SU11020384>
- Bongardt, A., & Torres, F. (2022). The European Green Deal: More than an Exit Strategy to the Pandemic Crisis, a Building Block of a Sustainable European Economic Model*. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 60(1), 170–185.
<https://doi.org/10.1111/JCMS.13264>
- Branco, M. C., & Matos, D. (2016). The fight against corruption in Portugal: Evidence from sustainability reports. *Journal of Financial Crime*, 23(1), 132–142.
<https://doi.org/10.1108/JFC-05-2014-0027/FULL/PDF>
- Brown, H. S., de Jong, M., & Levy, D. L. (2009). Building institutions based on information disclosure: lessons from GRI's sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 571–580.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2008.12.009>
- Bui, N. T., Kawamura, A., Kim, K. W., Prathumratana, L., Kim, T. H., Yoon, S. H., Jang, M., Amaguchi, H., Bui, D. Du, & Truong, N. T. (2017). Proposal of an indicator-based sustainability assessment framework for the mining sector of APEC economies. *Resources Policy*, 52, 405–417.
<https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2017.05.005>
- Caiado, R. G. G., Quelhas, O. L. G., Nascimento, D. L. M., Anholon, R., & Leal Filho, W. (2018). Measurement of sustainability performance in Brazilian organizations.

- International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 25(4), 312–326. <https://doi.org/10.1080/13504509.2017.1406875>
- Calabrese, A., Costa, R., Leviaidi Ghiron, N., & Menichini, T. (2019). Materiality analysis in sustainability reporting: A tool for directing corporate sustainability towards emerging economic, environmental and social opportunities. *Technological and Economic Development of Economy*, 25(5), 1016–1038. <https://doi.org/10.3846/TEDE.2019.10550>
- Calabrese, A., Costa, R., Leviaidi, N., & Menichini, T. (2016). A fuzzy analytic hierarchy process method to support materiality assessment in sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 121, 248–264. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2015.12.005>
- Camilleri, M. A. (2015a). Environmental, social and governance disclosures in Europe. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(2), 224–242. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-10-2014-0065/FULL/PDF>
- Camilleri, M. A. (2015b). Environmental, social and governance disclosures in Europe. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(2), 224–242. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-10-2014-0065/FULL/PDF>
- Caporale, G. M., Spagnolo, N., & Almajali, A. (2023). Connectedness between fossil and renewable energy stock indices: The impact of the COP policies. *Economic Modelling*, 123, 106273. <https://doi.org/10.1016/J.ECONMOD.2023.106273>
- Cetindamar, D., & Husoy, K. (2007). Corporate social responsibility practices and environmentally responsible behavior: The case of the United Nations global compact. *Journal of Business Ethics*, 76(2), 163–176. <https://doi.org/10.1007/S10551-006-9265-4/METRICS>
- Chang, A. Y., & Cheng, Y. T. (2019). Analysis model of the sustainability development of manufacturing small and medium- sized enterprises in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 207, 458–473. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.10.025>
- Chen, L., Feldmann, A., & Tang, O. (2015). The relationship between disclosures of corporate social performance and financial performance: Evidences from GRI reports in manufacturing industry. *International Journal of Production Economics*, 170, 445–456. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2015.04.004>

- Chesebro, J. W., & Borisoff, D. J. (2007). What Makes Qualitative Research Qualitative? *Qualitative Research Reports in Communication*, 8(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/17459430701617846>
- Cicconi, P. (2020). Eco-design and Eco-materials: An interactive and collaborative approach. *Sustainable Materials and Technologies*, 23, e00135. <https://doi.org/10.1016/J.SUSMAT.2019.E00135>
- Conference of the Parties (COP) | UNFCCC. (n.d.). Retrieved February 12, 2023, from <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>
- Curtó-Pagès, F., Ortega-Rivera, E., Castellón-Durán, M., & Jané-Llopis, E. (2021). Coming in from the Cold: A Longitudinal Analysis of SDG Reporting Practices by Spanish Listed Companies Since the Approval of the 2030 Agenda. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 1178, 13(3), 1178. <https://doi.org/10.3390/SU13031178>
- Dalibozhko, A., & Krakovetskaya, I. (2018). Youth entrepreneurial projects for the sustainable development of global community: evidence from Enactus program. *SHS Web of Conferences*, 57, 01009. <https://doi.org/10.1051/SHSCONF/20185701009>
- de Bem Machado, A., Secinaro, S., Calandra, D., & Lanzalonga, F. (2022). Knowledge management and digital transformation for Industry 4.0: a structured literature review. *Knowledge Management Research and Practice*, 20(2), 320–338. <https://doi.org/10.1080/14778238.2021.2015261>
- De Cristofaro, T., & Raucci, D. (2022). Rise and Fall of the Materiality Matrix: Lessons from a Missed Takeoff. *Administrative Sciences* 2022, Vol. 12, Page 186, 12(4), 186. <https://doi.org/10.3390/ADMSC112040186>
- de Jong, E., & Vijge, M. J. (2021a). From Millennium to Sustainable Development Goals: Evolving discourses and their reflection in policy coherence for development. *Earth System Governance*, 7, 100087. <https://doi.org/10.1016/J.ESG.2020.100087>
- de Jong, E., & Vijge, M. J. (2021b). From Millennium to Sustainable Development Goals: Evolving discourses and their reflection in policy coherence for development. *Earth System Governance*, 7, 100087. <https://doi.org/10.1016/J.ESG.2020.100087>

- Delponte, I., Pittaluga, I., & Schenone, C. (2017). Monitoring and evaluation of Sustainable Energy Action Plan: Practice and perspective. *Energy Policy*, 100, 9–17. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2016.10.003>
- Deng, H. (2015). Multicriteria analysis for benchmarking sustainability development. *Benchmarking*, 22(5), 791–807. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2013-0072/FULL/XML>
- Developing, A., Kantabutra, S., Rodríguez Monroy, C., Quaid Ali Shah, S., Lai, F.-W., Kashif Shad, M., & Ali Jan, A. (2022). Developing a Green Governance Framework for the Performance Enhancement of the Oil and Gas Industry. *Sustainability 2022, Vol. 14, Page 3735, 14(7), 3735*. <https://doi.org/10.3390/SU14073735>
- Diaz-Sarachaga, J. M., Jato-Espino, D., & Castro-Fresno, D. (2018). Is the Sustainable Development Goals (SDG) index an adequate framework to measure the progress of the 2030 Agenda? *Sustainable Development*, 26(6), 663–671. <https://doi.org/10.1002/SD.1735>
- Dutta, D., Arya, S., & Kumar, S. (2021). Industrial wastewater treatment: Current trends, bottlenecks, and best practices. *Chemosphere*, 285, 131245. <https://doi.org/10.1016/J.CHEMOSPHERE.2021.131245>
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130–141. <https://doi.org/10.1002/BSE.323>
- Eccles, R. G., Lee, L.-E., & Stroehle, J. (2019). The Social Origins of ESG?: An Analysis of Innovest and KLD. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3318225>
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37–51. <https://doi.org/10.1002/TQEM.3310080106>
- EIMassah, S., & Mohieldin, M. (2020). Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Ecological Economics*, 169, 106490. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2019.106490>
- Erol, I., Cakar, N., Erel, D., & Sari, R. (2009). Sustainability in the Turkish retailing industry. *Sustainable Development*, 17(1), 49–67. <https://doi.org/10.1002/SD.369>

- EU produced 13.5 million bicycles in 2021 - Products Eurostat News - Eurostat.* (n.d.). Retrieved January 22, 2023, from <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220912-2>
- European Commission, official website.* (n.d.). Retrieved March 5, 2023, from https://commission.europa.eu/index_en
- Ezeonu, I. C., & Ezeonu, F. C. (2000). The environment and global security. *Environmentalist*, 20(1), 41–48.
<https://doi.org/10.1023/A:1006651927333/METRICS>
- Faulkner, W., & Badurdeen, F. (2014). Sustainable Value Stream Mapping (Sus-VSM): methodology to visualize and assess manufacturing sustainability performance. *Journal of Cleaner Production*, 85, 8–18.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2014.05.042>
- Feichtinger, J., & Pregernig, M. (2007). Imagined citizens and participation: Local Agenda 21 in two communities in Sweden and Austria.
<Http://Dx.Doi.Org/10.1080/13549830500075503>, 10(3), 229–242.
<https://doi.org/10.1080/13549830500075503>
- Ferrarez, R. P. F., Vargas, R. V., Alvarenga, J. C., Chinelli, C. K., Costa, M. de A., de Oliveira, B. L., Haddad, A. N., & Soares, C. A. P. (2020). Sustainability indicators to assess infrastructure projects: Sector disclosure to interlock with the global reporting initiative. *Engineering Journal*, 24(6), 43–61.
<https://doi.org/10.4186/EJ.2020.24.6.43>
- Fishman, E., Washington, S., & Haworth, N. (2014). Bike share's impact on car use: Evidence from the United States, Great Britain, and Australia. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 31, 13–20.
<https://doi.org/10.1016/J.TRD.2014.05.013>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.12.048>
- Geldres-Weiss, V. V., Gambetta, N., Massa, N. P., & Geldres-Weiss, S. L. (2021). Materiality Matrix Use in Aligning and Determining a Firm's Sustainable Business Model Archetype and Triple Bottom Line Impact on Stakeholders. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 1065, 13(3), 1065. <https://doi.org/10.3390/SU13031065>

- Gianfrate, G., & Peri, M. (2019). The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of Cleaner Production*, 219, 127–135.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.02.022>
- Giner, B., & Luque-Vílchez, M. (2022). A commentary on the “new” institutional actors in sustainability reporting standard-setting: a European perspective. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(6), 1284–1309.
<https://doi.org/10.1108/SAMPJ-06-2021-0222/FULL/PDF>
- Glavič, P., Pintarič, Z. N., & Bogataj, M. (2021). Process Design and Sustainable Development—A European Perspective. *Processes* 2021, Vol. 9, Page 148, 9(1), 148. <https://doi.org/10.3390/PR9010148>
- Goodland, R. (2003). THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY.
<https://doi.org/10.1146/Annurev.Es.26.110195.000245>, 26, 1–24.
<https://doi.org/10.1146/ANNUREV.ES.26.110195.000245>
- GRI - Home. (n.d.). Retrieved September 12, 2023, from
<https://www.globalreporting.org/>
- Griggs, D., Smith, M. S., Rockström, J., Öhman, M. C., Gaffney, O., Glaser, G., Kanie, N., Noble, I., Steffen, W., Griggs, D., Smith, M. S., Rockström, J., Öhman, M. C., Gaffney, O., Glaser, G., Kanie, N., Noble, I., Steffen, W., & Shyamsundar, P. (2014). An integrated framework for sustainable development goals. *Ecology and Society*, Published Online: Dec 16, 2014 | [Doi:10.5751/ES-07082-190449](https://doi.org/10.5751/ES-07082-190449), 19(4).
<https://doi.org/10.5751/ES-07082-190449>
- Guarnieri, P., & Trojan, F. (2019). Decision making on supplier selection based on social, ethical, and environmental criteria: A study in the textile industry. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 347–361.
<https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2018.10.023>
- Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*, 60, 565–573.
<https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2015.08.003>
- Helleno, A. L., de Moraes, A. J. I., Simon, A. T., & Helleno, A. L. (2017). Integrating sustainability indicators and Lean Manufacturing to assess manufacturing processes: Application case studies in Brazilian industry. *Journal of Cleaner Production*, 153, 405–416. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.12.072>

- Hermundsdottir, F., & Aspelund, A. (2021). Sustainability innovations and firm competitiveness: A review. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124715.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2020.124715>
- Home - EFRAG. (n.d.). Retrieved September 12, 2023, from <https://www.efrag.org/>
- Hsu, C. H., Chang, A. Y., & Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SMEs – integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production*, 161, 629–645.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.05.063>
- Hsu, C. W., Lee, W. H., & Chao, W. C. (2013). Materiality analysis model in sustainability reporting: a case study at Lite-On Technology Corporation. *Journal of Cleaner Production*, 57, 142–151.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.05.040>
- Hu, X., Chong, H. Y., & Wang, X. (2019). Sustainability perceptions of off-site manufacturing stakeholders in Australia. *Journal of Cleaner Production*, 227, 346–354. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.03.258>
- Husgafvel, R., Pajunen, N., Virtanen, K., Paavola, I. L., Päällysaho, M., Inkinen, V., Heiskanen, K., Dahl, O., & Ekroos, A. (2015). Social sustainability performance indicators – experiences from process industry.
<https://doi.org/10.1080/19397038.2014.898711>, 8(1), 14–25.
<https://doi.org/10.1080/19397038.2014.898711>
- Ibáñez-Forés, V., Bovea, M. D., & Pérez-Belis, V. (2014). A holistic review of applied methodologies for assessing and selecting the optimal technological alternative from a sustainability perspective. *Journal of Cleaner Production*, 70, 259–281.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2014.01.082>
- Infante, C. E. D. D. C., Mendonça, F. M. De, Purcidonio, P. M., & Valle, R. (2013). Triple bottom line analysis of oil and gas industry with multicriteria decision making. *Journal of Cleaner Production*, 52, 289–300.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2013.02.037>
- Isaksson, R., & Steimle, U. (2009a). What does GRI-reporting tell us about corporate sustainability? *TQM Journal*, 21(2), 168–181.
<https://doi.org/10.1108/17542730910938155/FULL/PDF>

- Isaksson, R., & Steimle, U. (2009b). What does GRI-reporting tell us about corporate sustainability? *TQM Journal*, 21(2), 168–181.
<https://doi.org/10.1108/17542730910938155/FULL/PDF>
- Isaksson, R., & Steimle, U. (2009c). What does GRI-reporting tell us about corporate sustainability? *TQM Journal*, 21(2), 168–181.
<https://doi.org/10.1108/17542730910938155/FULL/XML>
- Jabbour, J., Keita-Ouane, F., Hunsberger, C., Sánchez-Rodríguez, R., Gilruth, P., Patel, N., Singh, A., Levy, M. A., & Schwarzer, S. (2012). Internationally agreed environmental goals: A critical evaluation of progress. *Environmental Development*, 3(1), 5–24. <https://doi.org/10.1016/J.ENVDEV.2012.05.002>
- Janoušková, S., Hák, T., & Moldan, B. (2018). Global SDGs Assessments: Helping or Confusing Indicators? *Sustainability 2018, Vol. 10, Page 1540*, 10(5), 1540.
<https://doi.org/10.3390/SU10051540>
- Johansson, A., Calliari, E., Walker-Crawford, N., Hartz, F., McQuistan, C., & Vanhala, L. (2022). Evaluating progress on loss and damage: an assessment of the Executive Committee of the Warsaw International Mechanism under the UNFCCC. <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2112935>, 22(9–10), 1199–1212.
<https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2112935>
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
<https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133.
<https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
- Joung, C. B., Carrell, J., Sarkar, P., & Feng, S. C. (2013). Categorization of indicators for sustainable manufacturing. *Ecological Indicators*, 24, 148–157.
<https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2012.05.030>
- Junior, R. M., Best, P. J., & Cotter, J. (2014). Sustainability Reporting and Assurance: A Historical Analysis on a World-Wide Phenomenon. *Journal of Business Ethics*, 120(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/S10551-013-1637-Y/METRICS>
- Kamali, M., & Hewage, K. (2017). Development of performance criteria for sustainability evaluation of modular versus conventional construction methods.

- Journal of Cleaner Production*, 142, 3592–3606.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.10.108>
- Krajnc, D., & Glavič, P. (2005). A model for integrated assessment of sustainable development. *Resources, Conservation and Recycling*, 43(2), 189–208.
<https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2004.06.002>
- Kristoffersen, E., Blomsma, F., Mikalef, P., & Li, J. (2020). The smart circular economy: A digital-enabled circular strategies framework for manufacturing companies. *Journal of Business Research*, 120, 241–261.
<https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2020.07.044>
- Kroll, C., Warchold, A., & Pradhan, P. (2019a). Sustainable Development Goals (SDGs): Are we successful in turning trade-offs into synergies? *Palgrave Communications* 2019 5:1, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>
- Kroll, C., Warchold, A., & Pradhan, P. (2019b). Sustainable Development Goals (SDGs): Are we successful in turning trade-offs into synergies? *Palgrave Communications* 2019 5:1, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>
- Kücükgül, E., Cerin, P., & Liu, Y. (2022). Enhancing the value of corporate sustainability: An approach for aligning multiple SDGs guides on reporting. *Journal of Cleaner Production*, 333, 130005.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.130005>
- Kumar, S., Raizada, A., & Biswas, H. (2014). Prioritising development planning in the Indian semi-arid Deccan using sustainable livelihood security index approach. <Http://Dx.Doi.Org/10.1080/13504509.2014.886309>, 21(4), 332–345.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2014.886309>
- Labuschagne, C., Brent, A. C., & Van Erck, R. P. G. (2005). Assessing the sustainability performances of industries. *Journal of Cleaner Production*, 13(4), 373–385. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2003.10.007>
- Lee, K. H., Min, B., & Yook, K. H. (2015). The impacts of carbon (CO₂) emissions and environmental research and development (R&D) investment on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 167, 1–11.
<https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2015.05.018>
- Li, Y., & Mathiyazhagan, K. (2018). Application of DEMATEL approach to identify the influential indicators towards sustainable supply chain adoption in the auto

- components manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2931–2941. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.11.120>
- Linnér, B. O., & Wibeck, V. (2020). Conceptualising variations in societal transformations towards sustainability. *Environmental Science & Policy*, 106, 221–227. <https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2020.01.007>
- Maslow, A. H. (Abraham H. (1999). *Toward a psychology of being*. 270. <https://www.wiley.com/en-us/Toward+a+Psychology+of+Being%2C+3rd+Edition-p-9780471293095>
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. <Http://Www.Editorialmanager.Com/Cogentsocsci>, 5(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Moldan, B., Janoušková, S., & Hák, T. (2012). How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, 17, 4–13. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2011.04.033>
- Moreno-Pires, S. (2014). Indicators of Sustainability. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, 3209–3214. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_3380
- Müller, J. M., & Voigt, K. I. (2018). Sustainable Industrial Value Creation in SMEs: A Comparison between Industry 4.0 and Made in China 2025. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing - Green Technology*, 5(5), 659–670. <https://doi.org/10.1007/S40684-018-0056-Z/METRICS>
- Nayal, K., Raut, R. D., Yadav, V. S., Priyadarshinee, P., & Narkhede, B. E. (2022). The impact of sustainable development strategy on sustainable supply chain firm performance in the digital transformation era. *Business Strategy and the Environment*, 31(3), 845–859. <https://doi.org/10.1002/BSE.2921>
- Nijnik, M., & Bizikova, L. (2008). Responding to the Kyoto Protocol through forestry: A comparison of opportunities for several countries in Europe. *Forest Policy and Economics*, 10(4), 257–269. <https://doi.org/10.1016/J.FORPOL.2007.11.004>
- Núñez-Cacho, P., Górecki, J., Molina-Moreno, V., & Corpas-Iglesias, F. A. (2018). What Gets Measured, Gets Done: Development of a Circular Economy

- Measurement Scale for Building Industry. *Sustainability* 2018, Vol. 10, Page 2340, 10(7), 2340. <https://doi.org/10.3390/SU10072340>
- Obergassel, W., Hermwille, L., & Oberthür, S. (2021). Harnessing international climate governance to drive a sustainable recovery from the COVID-19 pandemic. *Climate Policy*, 21(10), 1298–1306. <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1835603>
- O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: A synthesis of recommendations. *Academic Medicine*, 89(9), 1245–1251. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>
- O'Dwyer, B., & Owen, D. L. (2005). Assurance statement practice in environmental, social and sustainability reporting: a critical evaluation. *The British Accounting Review*, 37(2), 205–229. <https://doi.org/10.1016/J.BAR.2005.01.005>
- Orazalin, N., & Mahmood, M. (2018). Economic, environmental, and social performance indicators of sustainability reporting: Evidence from the Russian oil and gas industry. *Energy Policy*, 121, 70–79. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.06.015>
- Oskarsson, K., & Von Malmborg, F. (2005). Integrated management systems as a corporate response to sustainable development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 12(3), 121–128. <https://doi.org/10.1002/CSR.78>
- Otto, I. M., Donges, J. F., Cremades, R., Bhowmik, A., Hewitt, R. J., Lucht, W., Rockström, J., Allerberger, F., McCaffrey, M., Doe, S. S. P., Lenferna, A., Morán, N., van Vuuren, D. P., & Schellnhuber, H. J. (2020). Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(5), 2354–2365. https://doi.org/10.1073/PNAS.1900577117/SUPPL_FILE/PNAS.1900577117.SAPP.PDF
- Papoutsis, A., & Sodhi, M. M. S. (2020). Does disclosure in sustainability reports indicate actual sustainability performance? *Journal of Cleaner Production*, 260, 121049. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2020.121049>
- Peters, G. P. (2008). From production-based to consumption-based national emission inventories. *Ecological Economics*, 65(1), 13–23. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2007.10.014>

- Peters, G. P., & Hertwich, E. G. (2008). CO2 embodied in international trade with implications for global climate policy. *Environmental Science and Technology*, 42(5), 1401–1407. https://doi.org/10.1021/ES072023K/SUPPL_FILE/ES072023K-FILE002.PDF
- Peters, G. P., Minx, J. C., Weber, C. L., & Edenhofer, O. (2011). Growth in emission transfers via international trade from 1990 to 2008. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(21), 8903–8908. https://doi.org/10.1073/PNAS.1006388108/SUPPL_FILE/SD01.XLS
- Pianta, M., & Lucchese, M. (2020). Rethinking the European Green Deal. <https://doi.org/10.1177/0486613420938207>, 52(4), 633–641. <https://doi.org/10.1177/0486613420938207>
- Poponi, S., Arcese, G., Pacchera, F., & Martucci, O. (2022). Evaluating the transition to the circular economy in the agri-food sector: Selection of indicators. *Resources, Conservation and Recycling*, 176, 105916. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2021.105916>
- Portal do INE. (n.d.). Retrieved October 22, 2023, from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118. <https://doi.org/10.1257/JEP.9.4.97>
- Portugal Bike Value. (n.d.). Retrieved October 26, 2023, from <https://portugalbikevalue.pt/>
- Potschin, M., & Haines-Young, R. (2006). “Rio+10”, sustainability science and Landscape Ecology. *Landscape and Urban Planning*, 75(3–4), 162–174. <https://doi.org/10.1016/J.LANDURBPLAN.2005.03.005>
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017a). A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions. *Earth’s Future*, 5(11), 1169–1179. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017b). A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions. *Earth’s Future*, 5(11), 1169–1179. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>

- Purcărea, T., Ioan-Franc, V., Ionescu, Ș. A., Purcărea, I. M., Purcărea, V. L., Purcărea, I., Mateescu-Soare, M. C., Platon, O. E., & Orzan, A. O. (2022). Major Shifts in Sustainable Consumer Behavior in Romania and Retailers’ Priorities in Agilely Adapting to It. *Sustainability 2022, Vol. 14, Page 1627, 14(3)*, 1627. <https://doi.org/10.3390/SU14031627>
- Puroila, J., & Mäkelä, H. (2019). Matter of opinion: Exploring the socio-political nature of materiality disclosures in sustainability reporting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 32(4), 1043–1072. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2016-2788/FULL/PDF>
- Ranängen, H., & Lindman, Å. (2017). A path towards sustainability for the Nordic mining industry. *Journal of Cleaner Production*, 151, 43–52. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.03.047>
- Ranjbari, M., Shams Esfandabadi, Z., Zanetti, M. C., Scagnelli, S. D., Siebers, P. O., Aghbashlo, M., Peng, W., Quatraro, F., & Tabatabaei, M. (2021). Three pillars of sustainability in the wake of COVID-19: A systematic review and future research agenda for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126660. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.126660>
- Rashed, A. H., & Shah, A. (2021). The role of private sector in the implementation of sustainable development goals. *Environment, Development and Sustainability*, 23(3), 2931–2948. <https://doi.org/10.1007/S10668-020-00718-W/FIGURES/2>
- Rees, D. K. (2008). Considerações sobre a pesquisa qualitativa. *Signótica*, 20(2), 253–274. <https://doi.org/10.5216/SIG.V20I2.6095>
- Rehan, R., & Nehdi, M. (2005). Carbon dioxide emissions and climate change: policy implications for the cement industry. *Environmental Science & Policy*, 8(2), 105–114. <https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2004.12.006>
- Rehfuess, E., Mehta, S., & Prüss-Üstün, A. (2006). Assessing household solid fuel use: Multiple implications for the Millennium Development Goals. *Environmental Health Perspectives*, 114(3), 373–378. <https://doi.org/10.1289/EHP.8603>
- Roca, L. C., & Searcy, C. (2012). An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports. *Journal of Cleaner Production*, 20(1), 103–118. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2011.08.002>

- Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). Questionnaire Designing for a Survey. <https://doi.org/10.5005/Jp-Journals-10021-1104>, 46(4), 273–277.
<https://doi.org/10.5005/JP-JOURNALS-10021-1104>
- Ruparathna, R., & Hewage, K. (2015). Sustainable procurement in the Canadian construction industry: current practices, drivers and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 109, 305–314.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2015.07.007>
- Sabnis, A., & Pranesh, M. R. (2017). Sustainability evaluation of buildings in pre-use phase using figure of merit as a new tool. *Energy and Buildings*, 145, 121–129.
<https://doi.org/10.1016/J.ENBUILD.2017.02.063>
- saint Akadiri, S., Adewale Alola, A., Olasehinde-Williams, G., & Udom Etokakpan, M. (2020). The role of electricity consumption, globalization and economic growth in carbon dioxide emissions and its implications for environmental sustainability targets. *Science of The Total Environment*, 708, 134653.
<https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2019.134653>
- Saith, A. (2006). From Universal Values to Millennium Development Goals: Lost in Translation. *Development and Change*, 37(6), 1167–1199.
<https://doi.org/10.1111/J.1467-7660.2006.00518.X>
- Saunila, M., Ukko, J., & Rantala, T. (2018). Sustainability as a driver of green innovation investment and exploitation. *Journal of Cleaner Production*, 179, 631–641. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.11.211>
- Selomane, O., Reyers, B., Biggs, R., Tallis, H., & Polasky, S. (2015). Towards integrated social–ecological sustainability indicators: Exploring the contribution and gaps in existing global data. *Ecological Economics*, 118, 140–146.
<https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2015.07.024>
- Seuring, S., & Müller, M. (2008a). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2008.04.020>
- Seuring, S., & Müller, M. (2008b). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2008.04.020>

- Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia. *Transportation Research Record*, 2143, 159–167.
<https://doi.org/10.3141/2143-20>
- SICAE. (n.d.). Retrieved October 22, 2023, from <http://www.sicae.pt/Default.aspx>
- Sierdovski, M., Pilatti, L. A., & Rubbo, P. (2022). Organizational Competencies in the Development of Environmental, Social, and Governance (ESG) Criteria in the Industrial Sector. *Sustainability* 2022, Vol. 14, Page 13463, 14(20), 13463.
<https://doi.org/10.3390/SU142013463>
- Spallini, S., Milone, V., Nisio, A., & Romanazzi, P. (2021). The Dimension of Sustainability: A Comparative Analysis of Broadness of Information in Italian Companies. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 1457, 13(3), 1457.
<https://doi.org/10.3390/SU13031457>
- Sroufe, R. (2017). Integration and organizational change towards sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 162, 315–329.
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.05.180>
- Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., Ullah, F., Reyers, B., Kanie, N., Stigson, B., Shrivastava, P., Leach, M., & O'Connell, D. (2017). Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 12(6), 911–919. <https://doi.org/10.1007/S11625-016-0383-3/TABLES/2>
- Staszkiwicz, P. (2019). Search for Measure of the Value of Baltic Sustainability Development: A Meta-Review. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 6640, 11(23), 6640. <https://doi.org/10.3390/SU11236640>
- Stubbs, W., & Higgins, C. (2014). Integrated reporting and internal mechanisms of change. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 27(7), 1068–1089.
<https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2013-1279/FULL/PDF>
- Styles, D., Schoenberger, H., & Galvez-Martos, J. L. (2012). Environmental improvement of product supply chains: Proposed best practice techniques, quantitative indicators and benchmarks of excellence for retailers. *Journal of Environmental Management*, 110, 135–150.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2012.05.021>

- Sudusinghe, J. I., & Seuring, S. (2020). Social Sustainability Empowering the Economic Sustainability in the Global Apparel Supply Chain. *Sustainability* 2020, Vol. 12, Page 2595, 12(7), 2595. <https://doi.org/10.3390/SU12072595>
- Suneetha, M. S. (2010). Sustainability issues for biodiversity business. *Sustainability Science*, 5(1), 79–87. <https://doi.org/10.1007/S11625-009-0098-9/TABLES/1>
- Sureeyatanapas, P., Yang, J. B., & Bamford, D. (2015). The sweet spot in sustainability: a framework for corporate assessment in sugar manufacturing. *Production Planning & Control*, 26(13), 1128–1144. <https://doi.org/10.1080/09537287.2015.1015470>
- Sustainable Finance | ICMA » ICMA*. (n.d.). Retrieved February 4, 2023, from <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/>
- Taddei, E., Sassanelli, C., Rosa, P., & Terzi, S. (2022). Circular supply chains in the era of industry 4.0: A systematic literature review. *Computers & Industrial Engineering*, 170, 108268. <https://doi.org/10.1016/J.CIE.2022.108268>
- Tajbakhsh, A., & Shamsi, A. (2019). Sustainability performance of countries matters: A non-parametric index. *Journal of Cleaner Production*, 224, 506–522. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.03.189>
- The Paris Agreement | UNFCCC*. (n.d.). Retrieved February 4, 2023, from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Tokos, H., Pintarič, Z. N., & Krajnc, D. (2012). An integrated sustainability performance assessment and benchmarking of breweries. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 14(2), 173–193. <https://doi.org/10.1007/S10098-011-0390-0/FIGURES/6>
- Tolliver, C., Keeley, A. R., & Managi, S. (2020). Drivers of green bond market growth: The importance of Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement and implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118643. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.118643>
- Tsalis, T. A., Malamateniou, K. E., Koulouriotis, D., & Nikolaou, I. E. (2020). New challenges for corporate sustainability reporting: United Nations' 2030 Agenda for sustainable development and the sustainable development goals. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 1617–1629. <https://doi.org/10.1002/CSR.1910>

- Tutak, M., Brodny, J., & Bindzár, P. (2021). Assessing the Level of Energy and Climate Sustainability in the European Union Countries in the Context of the European Green Deal Strategy and Agenda 2030. *Energies* 2021, Vol. 14, Page 1767, 14(6), 1767. <https://doi.org/10.3390/EN14061767>
- Veleva, V., & Ellenbecker, M. (2001). Indicators of sustainable production: framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*, 9(6), 519–549. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00010-5](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00010-5)
- Vieira Nunhes, T., Espuny, M., Lauá Reis Campos, T., Santos, G., Bernardo, M., & Oliveira, O. J. (2022). Guidelines to build the bridge between sustainability and integrated management systems: A way to increase stakeholder engagement toward sustainable development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1617–1635. <https://doi.org/10.1002/CSR.2308>
- Walker, A. M., Opferkuch, K., Roos Lindgreen, E., Simboli, A., Vermeulen, W. J. V., & Raggi, A. (2021). Assessing the social sustainability of circular economy practices: Industry perspectives from Italy and the Netherlands. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 831–844. <https://doi.org/10.1016/J.SPC.2021.01.030>
- Wang Chen, H. M., Chou, S. Y., Luu, Q. D., & Yu, T. H. K. (2016). A Fuzzy MCDM Approach for Green Supplier Selection from the Economic and Environmental Aspects. *Mathematical Problems in Engineering*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/8097386>
- Wang, H., & Meng, X. (2019). Transformation from IT-based knowledge management into BIM-supported knowledge management: A literature review. *Expert Systems with Applications*, 121, 170–187. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2018.12.017>
- Watari, T., Nansai, K., & Nakajima, K. (2020). Review of critical metal dynamics to 2050 for 48 elements. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104669. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2019.104669>
- Weststrate, J., Dijkstra, G., Eshuis, J., Gianoli, A., & Rusca, M. (2019). The Sustainable Development Goal on Water and Sanitation: Learning from the Millennium Development Goals. *Social Indicators Research*, 143(2), 795–810. <https://doi.org/10.1007/S11205-018-1965-5/TABLES/4>

- Winter, S., & Lasch, R. (2016). Environmental and social criteria in supplier evaluation – Lessons from the fashion and apparel industry. *Journal of Cleaner Production*, 139, 175–190. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.07.201>
- Wu, J. (2013). Landscape sustainability science: Ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecology*, 28(6), 999–1023. <https://doi.org/10.1007/S10980-013-9894-9/FIGURES/7>
- Zdolšek, D., & Beloglavec, S. T. (2023). Sustainability Reporting Ecosystem: A Once-in-a-Lifetime Overhaul during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 7349, 15(9), 7349*. <https://doi.org/10.3390/SU15097349>
- Zhai, T., & Chang, Y. C. (2018). Standing of Environmental Public-Interest Litigants in China: Evolution, Obstacles and Solutions. *Journal of Environmental Law*, 30(3), 369–397. <https://doi.org/10.1093/JEL/EQY011>
- Zope, R., Vasudevan, N., Arkatkar, S. S., & Joshi, G. (2019). Benchmarking: A tool for evaluation and monitoring sustainability of urban transport system in metropolitan cities of India. *Sustainable Cities and Society*, 45, 48–58. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2018.11.011>

ANEXOS

Anexo 1 – Estrutura das questões para entrevistas

GUIÃO DE ENTREVISTA

A empresa tem algum SG implementado? (Principalmente ISO 9001 e/ou ISO 14001) (Zope et al., 2019)

Os SGI auxiliam na implementação de práticas sustentáveis? De que forma? (Vieira Nunhes et al., 2022) (Oskarsson & Von Malmborg, 2005)

A estratégia da vossa empresa tem em consideração os ODS? Se sim, quais? Como são implementados esses objetivos? (Developing et al., 2022) (Janoušková et al., 2018)

Utilizam indicadores de sustentabilidade? Quais os mais significativos? Quais os Indicadores de sustentabilidade mais utilizados organização? (No plano ambiental, financeiro e social) (Orazalin & Mahmood, 2018) (Zope et al., 2019) (Ahmad et al., 2019a)

Tem implementado práticas de sustentabilidade na vossa empresa? Pode dar alguns exemplos, nos diferentes âmbitos (económico, social, ambiental) (Orazalin & Mahmood, 2018) (Ahmad et al., 2019a)

A empresa comunica a sustentabilidade às suas PI? De que forma? (Asif et al., 2011)

Utilizam algum modelo de relatório GRI, IR ou outro para relatar as suas práticas? (Orazalin & Mahmood, 2018) (Isaksson & Steimle, 2009) (Chen et al., 2015)

Tem conhecimento nas diretivas comunitárias acerca da obrigatoriedade a curto prazo do relato da sustentabilidade por parte das empresas? A empresa tem recursos (financeiros, humanos, etc) para cumprir com esta determinação? (Developing et al., 2022)

Em que sentido as associações empresariais, podem dar apoio nesta determinação? (Asif et al., 2011)

Acham que um modelo standard de relatório de sustentabilidade direcionada para o setor beneficiaria as empresas? Ou fica a cargo de cada empresa escolher o seu tipo de relatório de sustentabilidade? (Ahmad et al., 2019b)

Que outros instrumentos poderiam ser disponibilizados que auxiliassem as empresas na implementação da sustentabilidade? (Ahmad et al., 2019b)

Anexo 2 – Estrutura do questionário



Indicadores de Sustentabilidade para o Setor das Duas Rodas

Este questionário servirá de apoio à realização da Dissertação de Mestrado em Gestão da Qualidade Total, na ESTGA-Universidade de Aveiro, sendo o principal objetivo avaliar os indicadores de desenvolvimento sustentável no setor das duas rodas, em parceria com a ABIMOTA.

Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais.

Agradeço desde já a sua colaboração e o tempo despendido na participação deste questionário.

O tempo previsto é de 5-10 minutos.

Cargo desempenhado na organização *

- Responsável de Qualidade
- Diretor(a) Geral
- Outra: _____

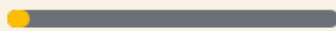
Dimensão da organização (Tenha em atenção a Recomendação da Comissão, de * 6 de maio de 2003, relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas [notificada com o número C(2003) 1422] (JO L 124 de 20.5.2003, p. 36-41))

- Micro empresa
- Pequena empresa
- Média empresa
- Grande empresa

A empresa tem algum Sistema de Gestão implementado? *

- Sim
- Não

Seguinte



Página 1 de 13

Limpar formulário

Indique o Sistema(s) de Gestão implementado(s):

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 45001
- Outra: _____

Anterior

Seguinte



Página 2 de 13

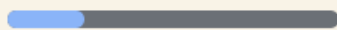
Limpar
formulário

A empresa encontra-se a implementar algum Sistema de Gestão? *

- Sim
- Não

Anterior

Seguinte



Página 3 de 13

Limpar
formulário

Em que fase se encontra a implementação do Sistema de Gestão?

- Etapa I: Levantamento de Necessidades
- Etapa II: Projeto do Sistema de Gestão
- Etapa III: Implementação do Sistema
- Etapa IV: Auditoria de Certificação

Anterior

Seguinte



Página 4 de 13

Limpar
formulário

A gestão conhece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? *



Sim

Não

A estratégia da vossa empresa tem em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? *

Sim

Não

Anterior

Seguinte

Página 5 de 13

Limpar
formulário

Se sim, quais os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?

- 1 Erradicar a pobreza
- 2 Erradicar a fome
- 3 Saúde de qualidade
- 4 Educação de qualidade
- 5 Igualdade de género
- 6 Água potável e saneamento
- 7 Energias renováveis e acessíveis
- 8 Trabalho digno e crescimento económico
- 9 Indústria, inovação e infraestruturas
- 10 Reduzir as desigualdades
- 11 Cidades e comunidades sustentáveis
- 12 Produção e consumo sustentáveis
- 13 Ação climática
- 14 Proteger a vida marítima
- 15 Proteger a vida terrestre
- 16 Paz, justiça e instituições eficazes
- 17 Parcerias para a implementação dos objetivos

[Anterior](#)

[Seguinte](#)



Página 6 de 13

[Limpar
formulário](#)

De que forma os Sistema de Gestão auxiliam na implementação de práticas sustentáveis? *

	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Seguindo o pensamento baseado no risco, antecipar e criar oportunidade da a empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otimizar o desempenho, conciliando o fornecimento de produtos e serviços, para satisfazer as necessidades e expetativas dos clientes (ISO 9001).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incorporar questões ambientais na gestão da organização, reduzindo o impacte ambiental das suas atividades (ISO 14001).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar o ambiente de trabalho, tornando-o mais seguro e saudável (ISO 45001).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um Sistema Integrado de Gestão permite às organizações dinamizar e cumprir os objetivos de sustentabilidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

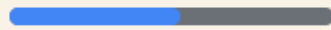
Têm implementado práticas de sustentabilidade na vossa empresa? *

Sim

Não

Anterior

Seguinte



Página 7 de 13

Limpar
formulário

Em que âmbito têm implementado práticas de sustentabilidade na vossa empresa?

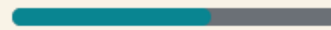
Âmbito económico

Âmbito social

Âmbito ambiental

Anterior

Seguinte



Página 8 de 13

Limpar
formulário

Mencione, das seguinte opções, quais os indicadores de sustentabilidade mais utilizados pela empresa? *

- Quantidade de energia consumida
- Consumo de combustíveis fósseis
- Consumo de água
- Pegada de carbono
- Resíduos para reciclagem e eliminação
- Fomentar filosofia de economia circular
- Formação aos colaboradores
- Benefícios corporativos oferecidos (comunidade/colaboradores)
- Grau de satisfação dos colaboradores
- Número de acidentes de trabalho
- Programas de impacto social
- Número de medidas de melhoria
- Promoção da igualdade de género
- Lucro operacional
- Despesas de capital de investimento
- Custos de pesquisa e desenvolvimento
- EBITDA
- Outra: _____

Dos seguintes indicadores de sustentabilidade quais gostava de ver implementados na sua organização?

*

- Quantidade de energia consumida
- Consumo de combustíveis fósseis
- Consumo de água
- Pegada de carbono
- Resíduos para reciclagem e eliminação
- Fomentar filosofia de economia circular
- Formação aos colaboradores
- Benefícios corporativos oferecidos (comunidade/colaboradores)
- Grau de satisfação dos colaboradores
- Número de acidentes de trabalho
- Programas de impacto social
- Número de medidas de melhoria
- Promoção da igualdade de género
- Lucro operacional
- Despesas de capital de investimento
- Custos de pesquisa e desenvolvimento
- EBITDA
- Outra: _____

Classifique os seguintes indicadores de sustentabilidade, relativamente ao impacto para o setor? (Sendo que, "Discordo totalmente" não representa qualquer impacto para o setor e "Concordo totalmente" representa grande impacto para o setor)

	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Quantidade de energia consumida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consumo de combustíveis fósseis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consumo de água	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pegada de carbono	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resíduos para reciclagem e eliminação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fomentar filosofia de economia circular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formação aos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Benefícios corporativos oferecidos (comunidade/colaboradores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grau de satisfação dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número de acidentes de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programas de impacto social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número de medidas de melhoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoção da igualdade de género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lucro operacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Despesas de capital de investimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de pesquisa e desenvolvimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EBITDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Utilizam algum modelo de relatório de sustentabilidade? *

- Sim
- Não

Anterior

Seguinte

Página 9 de 13

Limpar
formulário

Se sim, quais dos seguintes modelos de relatório de sustentabilidade utilizam?

- GRI - Global Reporting Initiative
- RI - Relatório Integrado de Sustentabilidade
- CDP – Carbon Disclosure Project
- CDSB – Climate Disclosure Standards Board
- Outra: _____

Anterior

Seguinte

Página 10 de 13

Limpar
formulário

A empresa comunica a sustentabilidade às suas partes interessadas? *

- Sim
- Não

Anterior

Seguinte

Página 11 de 13


Limpar
formulário

De que forma a empresa comunica a sustentabilidade às suas partes interessadas?

- Verbalmente
- Via e-mail
- Na página web da empresa
- Outra: _____

Anterior

Seguinte

 Página 12 de 13


Limpar
formulário

Neste sentido, como é que as associações empresariais podem contribuir para apoiar as empresas? *

- Auditorias
- Acompanhamentos
- Certificações
- Formações
- Ajuda legal
- Outra: _____

Anterior

Enviar

 Página 13 de 13

Limpar
formulário