



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Tecnologia  
e Gestão de Viseu

# **Crowdfunding sustentável - criação de valor sustentável ou Greenwashing**

Nuno Manuel Henriques do Rosário

## **Dissertação**

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob a orientação de  
Professor Doutor Nuno Filipe Rosa Melão

Abril de 2023



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Tecnologia  
e Gestão de Viseu

# **Crowdfunding sustentável - criação de valor sustentável ou Greenwashing**

Nuno Manuel Henriques do Rosário

## **Dissertação**

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob a orientação de

Professor Doutor Nuno Filipe Rosa Melão

Abril de 2023



## Agradecimentos

De uma forma singela agrego a este documento o meu profundo reconhecimento a todos aqueles que me acompanharam e contribuíram para que esta caminhada se tornasse possível.

Ao Professor Doutor Pedro Pinto pela sublimidade com que conduz este curso de Mestrado, no interior do país, reunindo um corpo docente de excelência, disponível, exigente na transmissão de conhecimento, e cativante para os alunos que o frequentam.

Ao meu Orientador, Professor Doutor Nuno Melão, que desde a primeira hora aceitou acompanhar-me neste desafio, aportando orientação científica, revisão crítica, incentivo para ultrapassar as barreiras impostas pelas dificuldades que o caminho foi colocando e, pela enorme e permanente disponibilidade demonstrada em todos os momentos.

Aos meus colegas de curso que sempre revelaram companheirismo, incentivo, motivação e partilha de conhecimento para que juntos evoluíssemos neste percurso.

À minha família, o alicerce da minha vida e dos meus valores, agradeço o incondicional apoio, estímulo contínuo, e compreensão nos momentos de ausência.

**Obrigado!**

## Resumo

A indústria global de finanças alternativas online tem vindo a crescer consecutivamente assente em vários modelos de empréstimo. Em particular, o *crowdfunding* como mecanismo de financiamento, ganha relevância no contexto das finanças empresariais. A literatura evidencia produção de conhecimento no que respeita a especificidades como sejam o conceito em geral, modalidades, campanhas, intervenientes e suas motivações para a ação, carecendo de maior profundidade o desenvolvimento de investigação ao nível do direcionamento deste mecanismo de financiamento para investimentos que visam fomentar ações de empreendedorismo sustentável. Esta latente evolução do nível de conhecimento revela-se de particular preeminência, na medida em que, contribuirá para aferir se o *crowdfunding* na “modalidade de empréstimo”, coopera no processo de criação de valor sustentável, ou se estamos perante práticas de *greenwashing*, direcionando financiamento para outras finalidades.

A complexidade de avaliar a sustentabilidade tendo por base os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (subdivididos em 169 metas, medidas por 243 indicadores), conduziu-nos ao desenvolvimento de um *framework*, composto por cinco etapas, almejando classificar os projetos quanto ao seu nível de sustentabilidade. Depois de desenvolvido e testado por via da realização de um estudo piloto, aplicou-se a um conjunto de cinquenta projetos, selecionados por conveniência, através de seis plataformas de *crowdfunding* europeias que, financiando projetos alinhados com os ODS ambicionam contribuir para o desenvolvimento sustentável.

O nível de sustentabilidade médio obtido na amostra é de 2,57 (escala de 1 a 4), ao nível qualitativo 70% encontram-se entre o “Reduzido” e o “Bom”, verifica-se consciencialização sustentável para a generalidade das ações, as iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas, carecendo de melhoria o processo de comunicação das iniciativas de sustentabilidade transmitidas para o exterior. Confirmou-se o papel do *crowdfunding* no processo de criação de valor sustentável sob ponto de vista económico, social e ambiental, sustentando a sua evolução e potencial de crescimento. Pese embora, ainda que, com uma grande margem de evolução no sentido de homogeneizar práticas e conhecimento, não se confirma o direcionamento de financiamentos obtidos para meras ações de “*greenwashing*”, vaticinando-se o *crowdfunding* como um relevante agente dinamizador de criação de valor sustentável.

**Palavras-Chave:** *Crowdfunding*; Sustentabilidade; Modelo de Avaliação; Digitalização das Finanças; Finanças Sustentáveis.

## Abstract

The online alternative finance global market has been constantly growing based on several loan models. The *crowdfunding* in particular, is becoming more relevant within the corporate finance context as a financing mechanism. The review of the existing literature reveals knowledge production regarding its specific features as generalities of the concept itself, modalities, campaigns, participants and their motivation towards action, lacking however a thorough development of investigation in what concerns the direction of this financing mechanism in investments that aim to promote sustainable entrepreneurship activities. This ongoing evolution of knowledge reveals to be of special preeminence as far as it shall play a role in assessing whether *crowdfunding* cooperates in the process of creating a sustainable value in the “loan modality” or if we are being confronted with *greenwashing* practices, diverting the investment to other purposes.

The complexity of assessing sustainability based on the 17 Sustainable Development Goals (subdivided into 169 goals and measured by 243 indicators) led to the development of a *framework* consisting of five stages and aiming the projects’ classification regarding their sustainability level. After being developed and tested by conducting a pilot survey on a complete set of fifty projects, selected by convenience, carried out on six European *crowdfunding* platforms that aim to contribute for a sustainable development by financing projects in line with the SDG.

The sample has shown an average sustainability level of 2,57 (on a scale from 1 to 4). On a qualitative level, 70% of these projects are found between the “Reduced” and “Good”, meaning that there is a sustainable awareness for the most actions, the sustainable initiatives are well defined, but missing nevertheless an improvement on the communication process of those initiatives when transmitted outside.

From an economic, social and environmental point of view *crowdfunding* has confirmed its role in the creation of a sustainable value supporting its own evolution and growth potential.

Being of considerable importance, although with a wide margin for development in what concerns the homogenization of practices and knowledge, the targeting of granted loans towards *greenwashing* actions is not confirmed, foreseeing *crowdfunding* as a relevant driving agent in the creation of sustainable value.

**Keywords:** *Crowdfunding*; Sustainability; Evaluation Model; Finance Digitalization; Sustainable Financing.

## INDÍCE

Agradecimentos .....	II
Resumo.....	III
Abstract.....	IV
INDÍCE.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
ÍNDICE DE TABELAS .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	IX
LISTA DE SIGLAS / ABREVIATURAS .....	X
INTRODUÇÃO .....	1
1. REVISÃO DA LITERATURA.....	4
1.1. A Digitalização Das Finanças.....	5
1.1.1. O crescimento das <i>Fintech</i> e o contributo para a eficiência dos mercados financeiros.....	8
1.1.2. Plataformas de Financiamento Coletivo .....	11
1.1.3. <i>Crowdfunding</i> – definição na literatura .....	13
1.1.3.1. Modelos de Crowdfunding.....	17
1.1.3.2. O papel dos intervenientes e fases de um projeto de Crowdfunding .....	19
1.1.4. Sustentabilidade Corporativa .....	20
1.1.5. O <i>Crowdfunding</i> no processo de criação de valor sustentável .....	21
1.1.5.1. O desenvolvimento sustentável no contexto financeiro .....	21
1.1.5.2. Criação de valor ou greenwashing? .....	23
1.1.6. Empreendedorismo Sustentável .....	25
1.1.6.1. Conceito de Ecossistemas Empreendedores .....	27
1.2. Análise e discussão da literatura.....	29
2. METODOLOGIA.....	32
2.1. Objetivos e Questão de Investigação.....	32
2.2. Métodos de Análise de Dados .....	32
2.2.1. Estudo exploratório prévio.....	34

2.3.	Modelo de Avaliação.....	37
2.3.1.	As cinco etapas do modelo de avaliação.....	39
2.4.	Técnicas de Análise de Dados.....	54
2.4.1.	Análise documental e de conteúdo .....	54
2.4.2.	Estatística descritiva .....	62
2.5.	Amostra .....	62
2.6.	Estudo piloto .....	63
3.	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	66
3.1.	Resultados.....	66
3.1.1.	Caracterização da Amostra .....	66
3.1.2.	Resultado da aplicação do Modelo de Avaliação.....	69
3.1.2.1.	Etapa I – Avaliação da Sustentabilidade .....	69
3.1.2.2.	Etapa II – Impacto na Sustentabilidade .....	69
3.1.2.3.	Etapa III – Aspetos da Sustentabilidade Identificados .....	71
3.1.2.4.	Etapa IV – Sustentabilidade de Ecossistemas Empresariais Baseados em Crowdfunding .....	72
3.1.2.5.	Etapa V – Nível de Sustentabilidade .....	72
3.1.2.5.1.	Questões prévias ao preenchimento da matriz de análise de sustentabilidade – análise de resultados.....	72
3.1.2.5.2.	Nível de sustentabilidade dos projetos – matriz de 4 níveis.....	74
3.1.3.	Discussão dos Resultados .....	80
4.	CONCLUSÃO.....	86
4.1.	Recapitulação da questão de investigação .....	86
4.2.	Sumário dos resultados .....	86
4.3.	Contributos da investigação para a teoria e prática.....	88
4.4.	Limitações da investigação .....	89
4.5.	Sugestões de investigação futura .....	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	92

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Volume total de financiamento alternativo global 2015 - 2020, USD (Ziegler et al., 2021).....	8
Figura 2 - Categorização de inovações <i>fintech</i> (BCBS, 2018) .....	11
Figura 3 - Intermediação financeira tradicional (Haas, Blohm, & Leimeister, 2014, baseado em Gorton e Winter, 2003).....	14
Figura 4 - O princípio do crowdfunding (Haas, Blohm, & Leimeister, 2014).....	15
Figura 5 - Processo de empreendedorismo sustentável (Belz & Binder, 2017) .....	27
Figura 6 - Ecossistema Empreendedor Sustentável Financiado via Crowdfunding – elaboração própria.....	29
Figura 7 - Esquema evolutivo da aplicação dos métodos de análise de dados .....	34
Figura 8 - Etapa I – Avaliação da Sustentabilidade .....	40
Figura 9 - Etapa II – Impacto na Sustentabilidade .....	41
Figura 10 - Etapa III – Aspectos da Sustentabilidade Identificados .....	42
Figura 11 - Etapa IV – Sustentabilidade de Ecossistemas Empresariais Baseados em <i>Crowdfunding</i> .....	46
Figura 12 - Etapa V – Nível de Sustentabilidade .....	53
Figura 13 - Apresentação do Projeto e ODS impactados .....	57
Figura 14 - Descrição da informação na plataforma .....	57
Figura 15 - Intenções e Impacto do Projeto.....	58
Figura 16 - Intenções e Impacto do Projeto.....	58
Figura 17 - Impacto Social e Económico .....	59
Figura 18 - Proteção Climática .....	59
Figura 19 - Informação Financeira.....	60
Figura 20 - Aplicação das cinco etapas do modelo de avaliação.....	61
Figura 21 - Ilustração do preenchimento da matriz “Nível de Sustentabilidade” – Etapa V ...	61

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Ecossistema financeiro alternativo online – taxonomia de modelos (Ziegler et al., 2021).....	7
Tabela 2 - Posicionamento do <i>Crowdfunding</i> na literatura.....	16
Tabela 3 - Resumo dos modelos de <i>Crowdfunding</i> (Collins, L., & Pierrakis, Y. 2012). ....	18
Tabela 4 - Acompanhamento das plataformas à fase pós-financiamento.....	37
Tabela 5 - Caracterização das Plataformas de <i>Crowdfunding</i> analisadas (dados válidos à data de 10/03/2023). Fonte: website das Plataformas de <i>Crowdfunding</i> .....	63
Tabela 6 - Caracterização dos projetos avaliados no Estudo Piloto .....	64
Tabela 7 - Origem dos projetos analisados por plataforma (n=50) .....	66
Tabela 8 - Montante médio financiado (euros) .....	68
Tabela 9 - Número de financiadores por plataforma.....	68
Tabela 10 - Indicadores por plataforma do número de aspetos da sustentabilidade identificados .....	72
Tabela 11 - Análise aos resultados da informação obtida por via documental dos projetos nas plataformas de <i>crowdfunding</i> e sites institucionais .....	74
Tabela 12 - Medidas de estatística para o nível de sustentabilidade do projeto (de 1 a 4) ...	76
Tabela 13 - Nível de sustentabilidade do projeto por plataforma de <i>crowdfunding</i> .....	77
Tabela 14 - Tabulação cruzada entre os cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade vs. Nível de sustentabilidade do projeto (em categorias) .....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - País de origem das plataformas de <i>crowdfunding</i> analisadas .....	67
Gráfico 2 - Países de desenvolvimento dos projetos .....	67
Gráfico 3 - Peso relativo dos ODS na amostra em estudo.....	70
Gráfico 4 - Dimensões da sustentabilidade impactadas .....	70
Gráfico 5 - Aspectos da sustentabilidade identificados.....	71
Gráfico 6 - Nível de sustentabilidade do projeto (média de 1. Reduzido até 4. Muito Bom) ..	75
Gráfico 7 - Nível de sustentabilidade do projeto em categorias .....	75

## LISTA DE SIGLAS / ABREVIATURAS

AON: *All Or Nothing*

BCSD: *Business Council for Sustainable Development*

CCAF: Centro de Finanças Alternativas de Cambridge

CF: *Crowdfunding*

CMMAD: Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

CMVM: Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

KIA: *Keep-It-All*

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pelas Nações Unidas

ONU: Organização das Nações Unidas

P2P: *peer to peer*

SC: Sustentabilidade Corporativa

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TPL: *Triple Bottom Line*

WCED: World Commission on Environment and Development

## INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica manifesta-se no processo de interação entre clientes e prestadores de serviços do sector financeiro, promovendo o desenvolvimento de fontes de financiamento alternativas que registam significativo crescimento ano após ano. Apresentamos a literatura que, o processo de digitalização das finanças, representa um enorme potencial disruptivo para os sistemas financeiros e de intermediação, promovendo o caminho da inovação, introduzindo avanços no que respeita ao acesso ao financiamento, mas também ao nível de inovação da própria oferta disponibilizada ao mercado de investidores (Buchak et al., 2018; Allen et al., 2021; Bollaert et al., 2021).

O Centro de Finanças Alternativas de Cambridge (CCAF) debruça-se sobre o desenvolvimento da indústria global de finanças alternativas online desde 2015, evidenciando um crescimento anual desta indústria por via de variados modelos de empréstimo, em crescimento nas mais diversas geografias do globo (Ziegler et al., 2021). As plataformas de financiamento colaborativo, digitais, aceleram o crescimento deste mercado, na medida em que, promovem a ligação entre os seus diferentes atores, nomeadamente, angariadores e fornecedores de capital (Mollick, 2014), facultando vantagem aos empréstimos *fintech* e, ao *crowdfunding* em particular, sobre os intermediários tradicionais. O *crowdfunding* é um conceito com amplitude multidisciplinar no âmbito das finanças empresariais, conjugando o contexto de empreendedorismo com o de financiamento, tendo na sua génese a vontade individual de um conjunto de pessoas (efeito “multidão”) no sentido de financiar projetos, independentemente do seu cariz (empresarial, social, filantrópico ou outro).

A literatura evidencia um maior foco e conhecimento desenvolvido no que respeita ao conceito de *crowdfunding* em geral, diferentes modalidades e intervenientes, apontando no sentido de que se desenvolva investigação relacionada com a atividade das diferentes tipologias de plataformas e papel desempenhado por todos os atores do sistema (Böckel, Hörisch e Tenner, 2020). Confirma-se a escassez de informação produzida neste âmbito, evidenciando ainda, provavelmente resultante dessa carência, divergência de conclusões quanto à fase de pós-implementação do projeto, relevantes na afirmação do *crowdfunding* como um agente catalisador e promotor do processo de criação de valor sustentável.

A elaboração deste trabalho de dissertação tem como ponto de partida a lacuna supramencionada, identificada em diferentes referências bibliográficas, valorizando a necessidade de desenvolver o estado do conhecimento inerente à fase de pós-financiamento dos projetos, focados na criação de impacto sustentável, relacionando os mesmos com as três componentes da sustentabilidade, apurando se estamos perante fenómenos de *greenwashing* ou de sustentabilidade. Com a sua realização, avalia-se o processo de

aplicação dos fundos angariados nas campanhas, confirmando o papel do *crowdfunding* no processo de criação de valor sustentável, sob ponto de vista económico, social e ambiental, estimulando a sua evolução e potencial de crescimento, dada a sua relevância na adição de contributos para o desenvolvimento sustentável. Para o efeito, desenvolveu-se um modelo avaliador do nível de sustentabilidade tendo por base os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pelas Nações Unidas, cuja coreografia de articulação entre as cinco etapas subsequentes entre si, permite proceder à classificação dos projetos financiados através de *crowdfunding*, na modalidade “por empréstimo”, quanto ao seu nível de sustentabilidade.

Considerando o recurso a uma amostra de conveniência no processo de recolha e tratamento de dados e, utilização de distintos instrumentos para a sua medição, recorreu-se à utilização de duas técnicas de análise de dados, empregues em complementaridade: Análise Documental e de Conteúdo e, posteriormente aplicação de Técnicas de Estatística Descritiva.

O método de medição do “nível de sustentabilidade” de um projeto reveste-se de complexidade, essencialmente porque o processo de comunicação veiculada pelas plataformas é bastante heterogéneo e, o processo de mensuração do impacto criado não está, ainda, isento de subjetividade. Por forma a debelar estas limitações, apresenta-se um conjunto de sugestões para investigação futura que, dando continuidade ao trabalho realizado, aprofunde a evolução das práticas e caminho de sustentabilidade seguido por empresas financiadas por esta via.

O trabalho de dissertação apresentado, encontra-se organizado em cinco capítulos, iniciando com este capítulo introdutório de enquadramento à temática em investigação, apresentação da questão de investigação, objetivos, metodologia de investigação e suas limitações. O primeiro capítulo, concentrado no processo de revisão da literatura, escarpeliza a digitalização das finanças, dando particular enfoque ao crescimento das *fintech*, às plataformas de financiamento coletivo e dentro destas ao *crowdfunding* em particular, definindo-o, apresentando os seus diversos modelos e papel dos intervenientes. Ainda neste capítulo, merecem particular relevância o enquadramento dos conceitos de sustentabilidade corporativa e empreendedorismo sustentável, cruzando-os com o papel do *crowdfunding* no processo de criação de valor sustentável. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada para responder aos objetivos e questão de investigação, detalhando as etapas do modelo de avaliação desenvolvido. O terceiro capítulo debruça-se sobre a análise e discussão dos resultados obtidos. O encerramento é efetuado com o capítulo de conclusão, no qual se efetua uma recapitulação da questão de investigação, sumarizam-se os resultados obtidos,

apresentam-se os contributos da investigação efetuada, limitações à mesma e, sugestões de investigação futura.

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

As finanças e as instituições financeiras são importantes para a economia porque desempenham um importante papel não só na seleção de oportunidades de investimento e na alocação de recursos, mas também no financiamento da inovação (Schumpeter, 1912, citado por Hervé et al., 2018). Com a redação deste capítulo, pretende-se apresentar e resumir sob ponto de vista teórico e crítico, o caminho evolutivo das finanças empresariais, propulsionado pela evolução do contexto digital que veio permitir o surgimento de mecanismos de financiamento alternativos, hábeis de exponenciar ecossistemas empresariais em desenvolvimento.

A literatura existente sobre finanças empreendedoras encontra-se segmentada por diferentes tipos de financiamento, abordando, contudo, semelhantes temas com o intuito de responder a quatro questões (Cumming et al., 2018): 1) Quais são os fatores que afetam as taxas de investimento e, com que lacunas de capital se deparam os empreendedores? 2) A fonte de capital acrescenta valor no sentido de facilitar o aconselhamento, monitorização e crescimento? 3) Verificam-se problemas de *governance*, nomeadamente apresentação de relatórios e informação incorreta? 4) Quais são os fatores que afetam o sucesso do investimento?

Tendo presente que “a dívida” representa a maior forma de financiamento para empresas em todo o mundo, a realização deste trabalho concentra-se na segunda questão, procurando aferir se a fonte de capital, em particular *crowdfunding* na modalidade por empréstimo, representa, ou não, criação e partilha de valor sustentável.

A análise agora apresentada começa por realçar o contributo tecnológico, nomeadamente das “*fintech*”, no processo de desintermediação financeira, estimulando o desenvolvimento de plataformas digitais de financiamento coletivo.

Aptas a contribuir para o desenvolvimento de novas formas de financiamento empresarial, como seja o *crowdfunding*, as plataformas digitais surgem como um meio de resposta às necessidades de financiamento evidenciadas por algumas empresas inovadoras, muitas vezes incapazes de recorrer a outras formas de financiamento (Hervé & Schwienbacher, 2018). O processo de revisão da literatura permite aliviar o potencial do *crowdfunding* para prover capital a projetos na sua fase inicial, preenchendo algumas das lacunas de financiamento enfrentadas por pequenas empresas inovadoras, precursoras de projetos de empreendedorismo sustentável e contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas.

Desta forma, este capítulo introdutório define, contextualiza e investiga o conceito de *crowdfunding*, em harmonia com os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade, explorando o contributo desta fonte de financiamento para o processo de criação de valor económico, ambiental e social.

### 1.1. A Digitalização Das Finanças

A utilização de serviços de pagamentos, transferências de dinheiro, realização de investimentos, tendo como base a utilização de tecnologia recente, beneficiam consumidores e empresas, permitindo um maior acesso aos serviços financeiros, oferecendo maior escolha e aumentando a eficiência das operações. Em particular, as tecnologias móveis impactam a forma como hoje consumidores e instituições financeiras interagem entre si, dispensando em muitas situações o contacto presencial. O financiamento alternativo tem crescido significativamente nos últimos anos devido aos recentes avanços das *fintech*. Diversos autores sustentam que conceitos como inteligência artificial, redes sociais, aplicativos móveis, tecnologia de contabilidade distribuída, informação em nuvem e análise de *big data* deram origem a novos serviços e modelos de negócios. Desta forma, a digitalização das finanças é tida como um caminho hábil de prover inovação com potencial de melhorar o acesso ao financiamento por parte das empresas, oferecendo simultaneamente novas possibilidades de investimento a potenciais investidores (Puschmann, 2017, Buchak et al., 2018; Allen et al., 2021; Bollaert et al., 2021).

O cruzamento da tecnologia com finanças, comumente designada por *fintech* originou o crescimento de inovações, alterando o paradigma do universo financeiro, nomeadamente no modo como os produtos e serviços financeiros são produzidos, entregues e consumidos (Allen et al., 2021). De acordo com o autor, o “mundo *fintech*”, apresenta potencial para ser disruptivo para os sistemas financeiros e de intermediação, essencialmente, desempenhando um relevante papel na democratização do acesso ao crédito para os consumidores não bancários, mas também para os que recorrem às *fintech* para obter serviços mais rápidos e maior transparência. No processo tradicional, os intermediários financeiros (e.g. bancos), captam e realocam fundos, isto é, os “fornecedores de capital” não influenciam a forma como os bancos alocam os seus depósitos a empréstimos ou outras atividades de financiamento, conforme se apresentará mais adiante.

A digitalização das finanças conduziu ao desenvolvimento de dois caminhos tecnológicos, impactantes no processo de intermediação (Buchak et al., 2018). De acordo

com o autor, por um lado, temos um tipo de tecnologia baseada em plataformas que facilita a conexão entre empresas ou projetos e investidores, traduzindo-se em vantagem competitiva sobre os intermediários tradicionais, na medida em que, conectam empresas e investidores diretamente. Um segundo tipo de tecnologia prevê a desintermediação total, recorrendo por exemplo a tecnologia *blockchain* - através da qual não existe uma autoridade/supervisor centralizadora a registar as transações e/ou a organizar o mercado. Um exemplo desta segunda alternativa, são as ofertas iniciais de moedas (ICOs).

O desenvolvimento deste estudo, foca-se apenas em tecnologia baseada em plataformas de financiamento. Alternativas como o *crowdfunding*, apresentado neste capítulo e, empréstimos *peer to peer* (P2P), utilizam a tecnologia para padronizar informação e fornecer um meio para liquidar investimentos, cabendo ao investidor escolher os projetos coletores de capital em que se encontra disponível para investir (Bollaert et al., 2021).

Desde 2015, o Centro de Finanças Alternativas de Cambridge (CCAF) acompanha e analisa o desenvolvimento da indústria global de finanças alternativas online. O mais recente Relatório Global de Benchmarking de Finanças Alternativas apresenta dois anos de dados - 2019 e 2020. Como dado adicional, ao apresentar dados de mercado para ambos os anos, este relatório pode fornecer uma imagem mais clara do impacto do COVID-19 nos empréstimos digitais e nas atividades de captação de capital digital em todo o mundo (Ziegler et al., 2021).

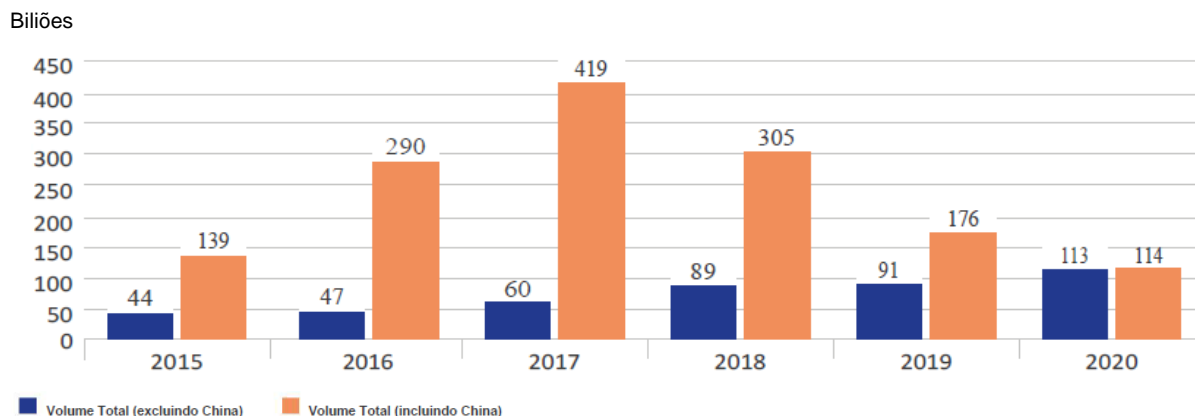
De acordo com os autores, este relatório concentra-se estritamente em modelos alternativos de financiamento no que se refere a empréstimos digitais e atividades de levantamento de capital digital. Este ecossistema financeiro alternativo online compreende vários modelos de empréstimo, investimento e não investimento que permitem que indivíduos, empresas e outras entidades levantem fundos por meio de um mercado digital online. A evolução do ecossistema, levou o CCAF a adotar uma taxonomia de dezasseis modelos que, poderão ser subdivididos em modelos de dívida, capital e não investimento, seguidamente apresentados (tabela 1):

<b>Categoria</b>	<b>Modelo de Negócio</b>	<b>Partes interessadas</b>
<b>P2P/Marketplace Lending</b>	Consumer Lending	Indivíduos ou financiadores institucionais fornecem um empréstimo a um mutuário (consumidor). Comumente atribuído a empréstimos fora do balanço.
	Business Lending	Indivíduos ou financiadores institucionais fornecem um empréstimo a um mutuário comercial, comumente atribuído a empréstimos fora do balanço.
	Property Lending	Indivíduos ou financiadores institucionais fornecem um empréstimo, garantido por um bem, a um consumidor ou tomador de empréstimo comercial, comumente atribuído a empréstimos fora do balanço.
<b>Balance Sheet Lending</b>	Consumer Lending	A entidade plataforma concede um empréstimo diretamente a um mutuário (consumidor). Imputado a empréstimos não bancários no balanço.
	Business Lending	A entidade da plataforma concede um empréstimo diretamente ao mutuário empresarial. Imputado a empréstimos não bancários no balanço.
	Property Lending	A entidade da plataforma fornece um empréstimo, garantido por um bem, diretamente a um consumidor ou mutuário comercial. Atribuído a empréstimos não bancários no balanço.
<b>Invoice Trading</b>	Invoice Trading	Indivíduos ou financiadores institucionais compram faturas ou recebíveis de uma empresa com desconto.
<b>Securities</b>	Debt-based Securities	Indivíduos ou financiadores institucionais compram títulos baseados em dívida, geralmente um título, a uma taxa de juros fixa.
	Mini- bonds	Indivíduos ou instituições compram títulos de empresas na forma de um título não garantido que é 'mini' porque o tamanho da emissão é muito menor do que o valor mínimo de emissão necessário para um título emitido em mercados de capitais institucionais.
	Consumer Purchase Finance/ BNPL	Um facilitador de pagamento compre agora/pague depois ou solução de crédito "na loja".
<b>Equity-based</b>	Equity-based Crowdfunding	Indivíduos ou financiadores institucionais compram ações emitidas por uma empresa.
	Real Estate Crowdfunding	Indivíduos ou financiadores institucionais fornecem financiamento de capital ou dívida subordinada para imóveis.
	Revenue/Profit Sharing	Indivíduos ou instituições compram títulos de uma empresa, como ações ou títulos, e compartilham os lucros ou royalties do negócio.
<b>Non-Investment-based</b>	Reward-based Crowdfunding	Os patrocinadores fornecem financiamento a indivíduos, projetos ou empresas em troca de recompensas ou produtos não monetários.
	Donation-based Crowdfunding	Os doadores fornecem financiamento a indivíduos, projetos ou empresas com base em motivações filantrópicas ou cívicas, sem expectativa de dinheiro ou material.
	Crowd-led Microfinance	Os juros e/ou outros lucros são reinvestidos (abandonando os juros por doação) ou disponibilizam microcrédito a taxas mais baixas.

**Tabela 1 - Ecossistema financeiro alternativo online – taxonomia de modelos (Ziegler et al., 2021)**

Apresentam-se de seguida alguns indicadores relevantes acerca da evolução do sector assinalados neste estudo, em particular, no que respeita a volumes por geografia e modelos de negócio mais explorados. O *benchmarking* de pesquisa global incidiu sobre 1.801 observações em 2019 e 1.660 observações em 2020.

Até 2018 o mercado global de financiamento alternativo (online) foi dominado pela China. Este cenário alterou-se por força de imposições locais e alterações ao nível regulatório, impactando num assinalável declínio no mercado global (em 2019, o mercado chinês representou 48% do volume global e, em 2020, apenas 1%). Excluindo o mercado chinês da análise, verifica-se que o mercado global de financiamento alternativo online cresceu consistentemente nos últimos anos. Os volumes globais (excluindo a China) aumentaram 24%, de US\$ 91 biliões em 2019 para US\$ 113 biliões em 2020 (figura 1). Destacamos que, em 2020, o maior mercado alternativo regional foram os EUA e o Canadá (US\$ 73,93 biliões), sendo os EUA o maior mercado nacional com US\$ 73,62 biliões, representando 65% do volume global do mercado financeiro alternativo online. Seguiram-se-lhes outros países, representativos de todos os Continentes.



**Figura 1 - Volume total de financiamento alternativo global 2015 - 2020, USD (Ziegler et al., 2021)**

Analisando a evolução dos diferentes modelos categorizados pelo CCAF, destacamos que, em 2019, globalmente, o maior modelo de negócio (excluindo a China), foi o *P2P/Marketplace Consumer Lending*, com um volume total de US\$ 33,6 bilhões, respondendo por 37% do volume global total em 2019. Em 2020, o crescimento desacelerou substancialmente, respondendo por um volume total de US\$ 34,7 bilhões, ou 31% da participação no mercado global, mantendo-se como maior modelo individual. Seguiu-se-lhe o modelo *Balance Sheet Business Lending*, com um volume total de US\$ 19,1 bilhões, respondendo por 21% do volume global total em 2019. Em 2020, verificou-se o crescimento deste modelo, respondendo por um volume total de US\$ 28,01 bilhões, ou 25% da participação no mercado global.

Os dados apresentados evidenciam que pequenas e médias empresas aderiram ativamente aos diversos instrumentos financeiros alternativos, disponibilizados online, para suprir as suas necessidades de financiamento. Para além do número de diferentes modelos e, da sua utilidade comprovada pelos respetivos montantes alocados, também a geografia merece destaque para sustentar a crescente evolução do sector. O registo da evolução dos volumes em todo mundo, anteriormente apresentada, confirma a incontestabilidade da sua utilidade no seio do mundo financeiro.

### 1.1.1. O crescimento das *Fintech* e o contributo para a eficiência dos mercados financeiros

O processo de evolução tecnológica vem transformando a prestação de serviços financeiros aos mais diversos níveis nos últimos anos, particularmente, no que respeita a modelos de concessão de financiamento empresarial, contribuindo para o crescimento de opções alternativas alicerçadas nos avanços das *fintech* (Banco de Portugal, 2023). A

evolução do “digital” é determinante na evolução da indústria financeira, essencialmente, porquanto, os produtos financeiros são quase que exclusivamente alicerçados em informação. O recente e contínuo desenvolvimento das tecnologias de informação (IT), conduz a que, para além de uma crescente automatização de processos, se verifique uma reorganização da cadeia de valor de serviços financeiros com o surgimento de novos conceitos (e.g. *crowdfunding* ou plataformas de seguros *peer-to-peer*), modelos de negócio (e.g. *robo-advice*), e *players* (e.g. *Apple Pay* e *Google Pay*) a entrar no mercado (Puschmann, 2017). Genericamente, *fintech* é um termo amplamente empregue para serviços financeiros inovadores, predominantemente tecnológicos e, os respetivos modelos de negócios que acompanham esses serviços (Mention, 2019).

Na perspetiva de Thakor (2020), uma definição de *fintech* sucede da sua génese e, corresponde à utilização da tecnologia para fornecer serviços financeiros inovadores, os quais incluem novidades introduzidas nos sistemas de pagamento, compensação e liquidação, incluindo moedas digitais (e.g. criptomoedas), mercados de crédito e captação de recursos (e.g. empréstimos P2P) e seguros, com contratos inteligentes suportados em tecnologia *blockchain* (redução de custos de transação, verificação de conformidade e recolha de dados). De acordo com o autor, pese embora, a tecnologia de informação tenha tornado a indústria de forma geral mais barata e funcional, o custo unitário da intermediação financeira aparentemente não sofreu grande alteração nos últimos anos. Daqui decorre um promissor desafio de que as *fintech* se revelem como alternativas mais baratas de superar as diferenças entre modelos financeiros, reduzindo custos, melhorando os serviços prestados ao consumidor.

O recurso a dados não usuais e, custos suportados potencialmente mais reduzidos, atribuem uma vantagem competitiva aos credores *fintech*, colocando-os numa favorável posição competitiva para captar os melhores projetos, em concorrência com os tradicionais financiadores. Este contributo é aduzido pelos autores Kim e Stähler (2020) que, ao analisarem a dicotomia entre escolher um modelo em que os mutuários optam por bancos tradicionais e, outro em que optam por plataformas de financiamento coletivo, inferem que este último tenderá a aumentar a concorrência no mercado que, assim beneficiará o acesso ao financiamento por parte dos promotores empresariais. Bollaert et al. (2021) considera que, aparentemente, a utilização de *fintech* melhora o acesso ao financiamento, abre oportunidades para novos tipos de projetos e atrai novas categorias de investidores. Não obstante esta constatação, segundo o autor, pese embora a evolução das *fintech* tenha irreversivelmente impactado o sector financeiro, não há evidências convincentes até ao momento de que este venha a superar as finanças tradicionais.

As *fintech* contribuem aceleradamente para o desenvolvimento de modelos empresariais, aplicações e produtos, impactando a relação entre clientes e prestadores, bem como os canais de distribuição pelos quais os serviços financeiros são hoje prestados (Buchak et al., 2018; Zhao et al., 2019). Tome-se como referência a disseminação das redes sociais que, a par do desenvolvimento das plataformas online, vêm estimulando a criação de novas oportunidades, permitindo que os empreendedores obtenham capital e, os investidores consigam desintermediar os seus investimentos. A simplificação do processo de ligação entre procura e oferta, conduz à expectativa de que estas inovações contribuem para melhorar a eficiência dos mercados financeiros (Agrawal et al., 2013; Fuster et al., 2019).

Perante este cenário, compreende-se que, paralelamente, se observe o investimento no desenvolvimento de plataformas. Credores tradicionais encontram-se a desenvolver as suas próprias plataformas ou a gerar sinergias com outras já existentes, reconhecendo o seu potencial (Bollaert et al., 2021; Ziegler et al., 2021). Bollaert et al. (2021) aponta como exemplo, no contexto de empréstimos *P2P* para pequenas empresas, a parceria desenvolvida entre a plataforma digital OnDeck e o banco PNC (nos EUA). Este fenómeno verifica-se a nível global. Em Portugal, assistimos à recente parceria realizada entre o Banco *Best* e a plataforma *RAIZE* (2021).

O Comité de Supervisão Bancária de Basileia (BCBS, 2018) apresenta uma categorização de inovações *fintech* subdividida em três setores de produtos, acompanhados de distintos serviços de apoio ao mercado (figura 2). Os três setores encontram-se diretamente relacionados com os serviços de *core banking*. Já os serviços de suporte ao mercado relacionam-se com inovações e tecnologias que, não sendo específicas do setor financeiro, têm um relevante papel no desenvolvimento das *fintech*.

Thakor (2020) também se debruça sobre este modelo. Destaca-se o enquadramento que o autor efetua para a interpretação da tabela (figura 2), segundo o qual deve pensar-se nas quatro colunas como quatro tipos distintos de serviços financeiros que se encontram afetados pelas *fintech*. As linhas abaixo dessas quatro colunas (denominadas “Serviços de Apoio ao Mercado”) representam diferentes aspetos das tecnologias da informação que permitem que as *fintech* alterem o cenário dos serviços financeiros no presente e futuro.

INOVAÇÕES SETORIAIS			
Serviços de crédito, depósitos levantamento de capital	Serviços de pagamentos, compensação e liquidação		Serviços gestão de investimentos
Crowdfunding	<b>Retail</b>	<b>Wholesale</b>	High-frequency trading
Lending marketplaces	Mobile wallets	Value transfer networks	Copy trading
Mobile banks	Peer-to-peer transfers	FX wholesale	E-trading
Credit scoring	Digital currencies	Digital exchange platforms	Robo-advice
<b>Serviços de Apoio ao Mercado</b>	Portal and data aggregators		
	Ecosystems (infrastructure, open source, APIs)		
	Data applications (big data analysis, machine learning, predictive modelling)		
	Distributed ledger technology (blockchain, smart contracts)		
	Security (customer identification and authentication)		
	Cloud computing		
	Internet of things / mobile technology		
Artificial intelligence (bots, automation in finance, algorithms)			

Figura 2 - Categorização de inovações *fintech* (BCBS, 2018)

Com efeito, têm surgido e vindo a ganhar espaço as plataformas de financiamento colaborativo, totalmente digitais, representando um paradigma alternativo de “intermediação” financeira, colocando em contacto direto agentes que ocupam diferentes posições no mercado, ou seja, aqueles que necessitam de fontes de financiamento e os que se encontram em condições de as disponibilizar (Mollick, 2014). As plataformas representam uma parte central dos benefícios da tecnologia e dos empréstimos *fintech*, fornecendo uma vantagem sobre os intermediários tradicionais porque conectam empresas e investidores diretamente. Adicionalmente, tornam-se também ímpares devido aos seus efeitos de rede e visibilidade pública (Bollaert et al., 2021). Consta-se assim que, as *fintech* fornecem ao mercado tecnologias de informação e métodos inovadores, capazes de tornar acessível para empreendedores e investidores novas possibilidades que anteriormente não se encontravam disponíveis, captando para esses meios de intermediação mais eficientes, diferentes agentes do mercado.

### 1.1.2. Plataformas de Financiamento Coletivo

De acordo com Havrylchuk (2018), a gênese das plataformas de financiamento colaborativo teve origem nos EUA e Reino Unido através da designação de *Peer-to-Peer*

(P2P) consumer (or business) lending platform. Na União Europeia aplica-se a designação “lending-based crowdfunding platforms”, enquanto no Reino Unido se denominam por “loan-based crowdfunding platforms”. A sua evolução é caracterizada por diferentes valências, finalidades e destinatários. Estas plataformas tornaram o financiamento acessível para agentes que não tinham acesso facilitado ao crédito bancário (ESMA, 2014; EBA, 2015; Comissão Europeia, 2015, 2016, 2017, 2018).

Qualificando-se a dívida como a maior forma de financiamento para empresas em todo o mundo, torna-se natural que, em primeira instância as *fintech* tenham direcionado esforços para desenvolver essa fonte de capital em particular.

As plataformas tecnológicas assumem-se como uma componente fundamental capaz de conferir vantagem ao *crowdfunding* e empréstimos *fintech* sobre os intermediários tradicionais, na medida em que, conectam diretamente empresas e investidores. Adicionalmente, a sua unicidade também se deve ao efeito de “rede” e visibilidade no domínio público. Desta forma, o valor de uma plataforma para os seus intervenientes encontra-se relacionado com o tamanho da rede, ou seja, participantes ativos, organizando-se como mercados bilaterais (Belleflamme et al., 2015).

Enquanto no sector bancário, tradicionalmente mais conservador e fechado, os depositantes normalmente não conseguem aferir o destino e finalidade atribuída aos seus depósitos, no caso das plataformas de financiamento colaborativo, cabe a cada investidor escolher o destino do seu investimento, tendo por base os mais diversos critérios que considere, como sejam a remuneração a obter, o risco a assumir, os objetivos e finalidade dos projetos, entre outros (Havrylchuk, 2018).

Em oposição aos intermediários financeiros tradicionais, as plataformas de financiamento coletivo não pedem emprestado, não reúnem e não emprestam dinheiro por sua conta. A sua atividade concentra-se no processo de estabelecer conexão entre promotores e financiadores de projetos, fornecendo informação sobre os projetos e funcionalidades, por exemplo, por forma a reduzir os riscos do investimento (Gierczak et al., 2016).

Conclui-se que, a presença em plataformas digitais de financiamento aporta benefícios adicionais para os promotores dos projetos, atendendo ao facto de a campanha de captação de recursos também desempenhar o papel de uma ação de comunicação, apoiando as empresas no processo de promoção e venda dos seus produtos, possibilitando ainda uma redução de custos operacionais, facilitada pela captação de novos clientes, antes do desembolso de capital em investimento.

Estamos perante um mercado em forte crescimento e longe da maturidade, cujo futuro muito provavelmente será preenchido por processos de inovação contínua que substituam a tecnologia existente. Esta velocidade de “criação” representa sem dúvida um aspeto positivo, mas também impõe um desafiador esforço para os reguladores, numa indústria em que a dimensão regulatória assume relevante impacto, por forma a mitigar o risco para os seus intervenientes, cumprindo programas de *compliance* (Fuster et al., 2019; Farag, 2021).

Uma característica distintiva desta tipologia de financiamento, reside no facto de as plataformas fornecerem todos os meios para que as transações de investimento se desenvolvam sob uma base legal, após uma fase de pré-seleção e com capacidade de processar transações financeiras, apoiando os *crowdfunders* (empreendedores) a satisfazer as suas necessidades de financiamento (Ahlers et al., 2015). Também Löher (2017) e Havrylchuk (2018) confirmam que o processo de *crowdfunding* obriga ao cumprimento de requisitos, assegurados por plataformas informáticas legalmente estabelecidas que garantem segurança para os empreendedores que procuram financiamento, mas também para os próprios investidores, garantindo licitude ao processo de circulação de capital.

### 1.1.3. *Crowdfunding* – definição na literatura

O *crowdfunding* surgiu a partir do conceito mais amplo de *crowdsourcing*, em que um trabalho que é normalmente realizado por especialistas que reivindicam remuneração adequada, é atribuído a um grupo público indefinido (a multidão) por via de uma comunicação aberta feita através da internet (Cumming et al., 2018). Este conceito tem por base a convicção de que um grupo pode tomar melhores decisões do que os indivíduos de forma exclusiva, aportando soluções para desenvolver a atividade corporativa (Howe, 2006). Esta conclusão é complementada por outro autor, Belleflamme (2014), que sublinha o papel da internet como meio, relevando a disponibilização de recursos financeiros, seja na forma de donativo, ou em troca do produto futuro, ou alguma forma de recompensa, para apoiar iniciativas com fins específicos. De acordo com o autor, o *crowdfunding* ajuda os empreendedores a adotar novas abordagens para desenvolver e gerir projetos, porquanto conduz para novas formas de desenvolvimento de negócios nas quais a “multidão” se envolve mais profundamente nesses projetos, como consumidores ativos, investidores ou ambos.

Daqui, sai reforçado o exponencial papel da internet nos modelos de *crowdfunding*, assente em duas componentes: 1) reduzindo os custos de transação, a internet como meio, permite captar pequenos montantes de capital junto de grandes grupos de financiadores

(efeito da “multidão” como catalisador). 2) O facto de a internet potenciar a conexão direta entre financiadores e angariadores de capital, descartando a necessidade da intervenção de intermediários (Baumgardner, 2017).

O conceito de *crowdfunding* pode explicar-se com base na própria palavra, em que, “*crowd*” significa multidão, e “*funding*” financiamento. Estamos perante *crowdfunding* quando um grupo de pessoas se junta para financiar um determinado projeto, independentemente do seu cariz (empresarial, social, filantrópico ou outro), ou, em sentido inverso, quando alguém com uma ideia ou projeto pede financiamento a várias pessoas (Belleflamme, 2014; Mollick, 2014).

Schwienbacher & Larralde (2010) definem *crowdfunding* como o processo de financiamento de um projeto por um grupo de indivíduos não profissionais, no qual, os indivíduos já financiam os investimentos indiretamente através das suas poupanças, na medida em que, os bancos atuam como intermediários entre quem tem e quem procura (figura 3). Alternativamente, o *crowdfunding* ocorre sem qualquer intermediário, ou seja, os empreendedores “atraem a multidão” levantando o capital diretamente de indivíduos. O processo de comunicação é tradicionalmente efetuado através da internet (figura 4).

A definição proposta por estes autores aponta para a dissemelhança entre o processo de intermediação financeira tradicional e, o mecanismo de financiamento por *crowdfunding* seguidamente ilustrados.



Figura 3 - Intermediação financeira tradicional (Haas, Blohm, & Leimeister, 2014, baseado em Gorton e Winter, 2003)

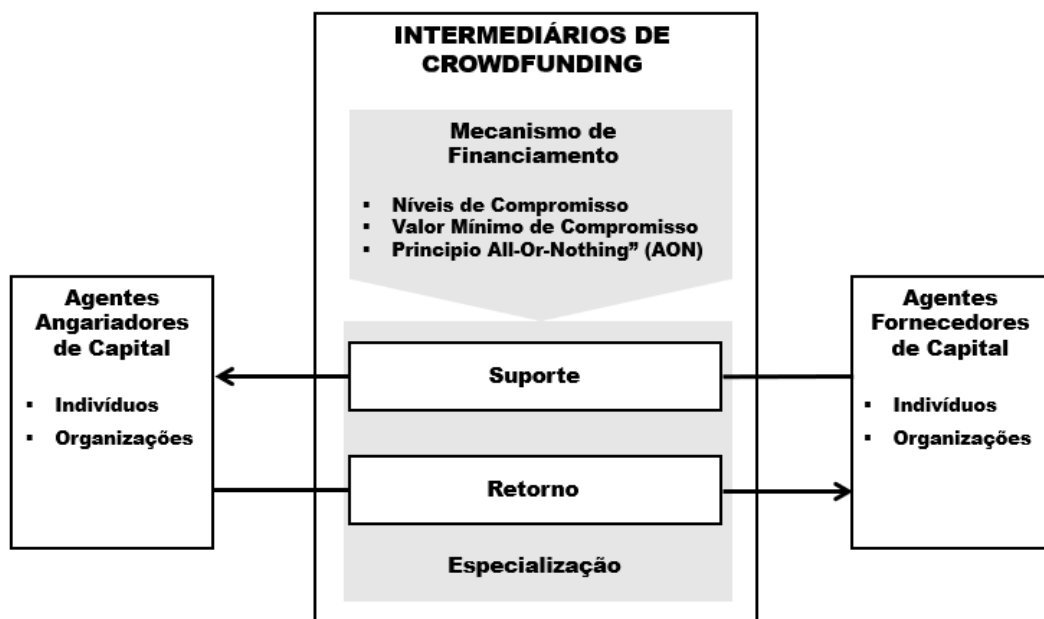


Figura 4 - O princípio do crowdfunding (Haas, Blohm, & Leimeister, 2014)

O “*princípio do crowdfunding*” assinala que o processo de alocação de fundos poderá ser efetuado sob a forma de dois modelos: “*All Or Nothing*” (AON) ou, em alternativa, um modelo “*Keep-It-All*” (KIA). No modelo AON, os fundos são despendidos ao projeto apenas se o limite mínimo de financiamento inicialmente definido, for atingido ou superado, dentro do período de financiamento predeterminado. Caso não se verifique, os investidores são restituídos do investimento efetuado. Por outro lado, o modelo KIA, canaliza a totalidade dos fundos angariados para o promotor do projeto, independentemente de se atingir, ou não, a meta mínima de financiamento ambicionada (Cumming et al, 2014).

Vários estudos confirmam que as plataformas baseadas na internet desempenharam um papel crucial no surgimento do fenómeno do *crowdfunding*, particularmente no processo de globalização de proveniência de fundos. A ação de captação de recursos deixa de estar confinada à área geográfica de atuação do promotor do projeto, tornando-se disponível e acessível para qualquer indivíduo, em qualquer parte do mundo. Verifica-se assim que o *crowdfunding* apoia a democratização do empreendedorismo e o acesso ao financiamento empresarial, para além de, tratando-se de financiamento coletivo, o “grupo” poder ser instado a avaliar o projeto ou conceder *feedback* sobre o produto a ser produzido (Mollick, 2014; Vismara, 2016).

O quadro seguinte (tabela 2) sustenta o posicionamento do tema na literatura.

Autor(es) (ano)	Posicionamento do <i>Crowdfunding</i> na literatura
Schwienbacher & Larralde (2010)	<i>"(...) crowdfunding is the financing of a project or a venture by a group of individuals instead of professional parties (like, for instance, banks, venture capitalists or business angels). In theory, individuals already finance investments indirectly through their savings, since banks act as intermediary between those who have and those who need money. In contrast, crowdfunding occurs without any intermediary: entrepreneurs "tap the crowd" by raising the money directly from individuals. The typical mode of communication is through the Internet."</i>
Mollick (2014)	<i>"Crowdfunding refers to the efforts by entrepreneurial individuals and groups – cultural, social, and for-profit – to fund their ventures by drawing on relatively small contributions from a relatively large number of individuals using the internet, without standard financial intermediaries."</i>
Belleflamme (2014)	<i>"Crowdfunding helps entrepreneurs adopt new approaches of undertaking entrepreneurial projects and managing ventures, which in turn leads to new forms of business development in which the "ordinary" crowd gets more closely involved in these firms, as active consumers, investors, or both (...) In other words, instead of raising money from a small group of sophisticated investors, crowdfunding helps firms obtain money from large audiences (the "crowd"), in which each individual provides a very small amount. Such investment can take the form of equity purchase, loan, donation, or pre-ordering of the product".</i>
Ahlers et al. (2015)	<i>"Crowdfunding is an umbrella term used to describe an increasingly widespread form of fundraising, typically via the Internet, whereby groups of people pool money, usually (very) small individual contributions, to support a particular goal".</i>
Short et al. (2017)	<i>"(...) the time and opportunity cost of soliciting small quantities of money from large numbers of investors was a significant barrier to crowdfunding. This barrier was alleviated by the advent of the Internet, online payment systems, and crowdfunding platforms, democratizing access to crowds of individuals who may be interested in funding the next big idea".</i>
Bento (2019)	<i>"Crowdfunding is a creative finance solution that can help addressing sustainability issues. It is often considered as a complement to the traditional forms of entrepreneurial financing".</i>
Laffey et al. (2021)	<i>"Crowdfunding has emerged as an alternative to traditional sources of finance such as bank loans and angel funding. In the post COVID-19 era where finance will be likely to become more difficult for small firms to access, crowdfunding has the potential to be an even more important part of entrepreneurial funding, and enable firms previously denied opportunities the chance to grow. This makes understanding crowdfunding important from a social as well as financial perspective".</i>

**Tabela 2 - Posicionamento do *Crowdfunding* na literatura**

Pode assim afiançar-se que, de acordo com os diferentes argumentos e perspectivas apresentadas pelos diversos autores, o *crowdfunding* representa uma adicional e válida opção face às fontes tradicionais de financiamento, cujo potencial está longe de atingir o seu estado de maturidade. O facto de o processo de comunicação e levantamento de fundos ser efetuado através da internet, exponencia a atração “da multidão”, desintermediando e simplificando o procedimento. Adicionalmente, também a sua capacidade de acrescentar disponibilidade de fontes de financiamento, seja por via do aumento do número de alternativas, mas também geografias e pessoas, contribuem para aumentar o seu nível concorrencial e democratizar os serviços financeiros, complementando as formas tradicionais de financiamento empresarial que, contribuem para a adoção de inovadoras formas de desenvolvimento de negócios por parte dos empreendedores.

Conclui-se que o *crowdfunding* se consolida como um meio disruptivo de financiamento, hábil de criar e partilhar valor, no sentido em que, facilita o processo de aconselhamento por via da divulgação pública de informação e, permite monitorizar a evolução dos projetos financiados, sustentando o crescimento das empresas financiadas.

#### 1.1.3.1. *Modelos de Crowdfunding*

A literatura é clara quanto à classificação do *crowdfunding* como uma importante fonte de financiamento para empreendedores que procuram financiamento externo, mas também para os financiadores que obtêm benefícios de acordo com as diferentes tipologias de *crowdfunding* em que participam, nomeadamente: donativo, recompensa, capital e empréstimo (Belleflamme, 2014).

Os quatro modelos identificados (tabela 3), diferenciam-se de acordo com as suas características, finalidades e motivações. O *crowdfunding* baseado em donativos, aplica-se, por exemplo, para apoiar causas sociais ou humanitárias. Neste caso, a entidade financiada recebe um donativo, podendo ou não prestar uma contrapartida. Na modalidade de recompensa quem recebe o financiamento fica obrigado a uma contrapartida. Trata-se por exemplo, do caso de artistas (escritores, músicos) que obtêm financiamento para editar um livro ou gravar um disco, podendo como contrapartida, brindar os investidores com um exemplar do livro ou do disco. Quando o beneficiário do financiamento garante como contrapartida e compensação aos investidores uma participação no capital social do projeto, distribuição de dividendos ou partilha de lucros, estamos perante a modalidade de *crowdfunding* de capital. Nos casos em que o financiamento é remunerado através do

pagamento de juros previamente fixados no momento da angariação do financiamento para o projeto, estamos perante a modalidade de empréstimo (Mollick, 2014).

A Comissão Europeia identifica três tipologias de financiamento colaborativo: “*Peer-to-peer lending*”, também designado de *crowdlending*, configura-se como alternativa direta aos empréstimos bancários. “*Equity Crowdfunding*” que basicamente consiste em vender uma participação do negócio a um determinado grupo de investidores em contrapartida de investimento e, “*Reward-based crowdfunding*”, ou, *crowdfunding* baseado em recompensas que, consiste em doações atribuídas a projetos ou empresas com a expectativa de vir a receber numa fase posterior, uma recompensa não financeira em contrapartida, como seja bens ou serviços (European Commission, 2022).

Em suma, dois enquadramentos distintos apresentados por diferentes autores, mas semelhante processo de classificação e correspondentes entre si. Enquanto Mollick (2014) divide o *crowdfunding* em quatro modelos: donativo, recompensa, capital e empréstimo, a definição proposta pela European Commission (2022) delimita o mecanismo de financiamento em três: *Crowdlending* (correspondente à tipologia “empréstimo”), *Equity Crowdfunding* (correspondente ao financiamento por “entrada em capital”) e, *Reward-based crowdfunding* (correspondente ao donativo e recompensa).

<b>Modelo</b>	<b>Formatos de Contributo</b>	<b>Formatos de Retorno</b>	<b>Motivações dos Investidores</b>
<b>Donativo</b>	Donativo	Benefícios intangíveis	Intrínseco e social
<b>Recompensa</b>	Donativo / Pré-Compra	Recompensas, mas também benefícios intangíveis	Combinação de motivação intrínseca e social e desejo de recompensa
<b>Capital</b>	Investimento	Retorno do investimento, se o negócio for um sucesso. Benefícios intangíveis, como impactos sociais e ambientais, são outro fator para muitos investidores.	Combinação de motivação intrínseca, social e financeira
<b>Empréstimo</b>	Empréstimo	Reembolso de um empréstimo com juros. Alguns empréstimos com motivação social são isentos de juros.	Combinação de motivação intrínseca, social e financeira (recuperar o capital emprestado)

**Tabela 3 - Resumo dos modelos de *Crowdfunding* (Collins, L., & Pierrakis, Y. 2012).**

Tendo por base o enquadramento anteriormente efetuado quanto ao peso da dívida como a mais relevante forma de financiamento para empresas em todo o mundo, o estudo empírico deste trabalho incidirá exclusivamente sobre a modalidade de *crowdfunding* por empréstimo ou *crowdlending*.

### 1.1.3.2. *O papel dos intervenientes e fases de um projeto de Crowdfunding*

Sob ponto de vista operacional, o processo de *crowdfunding* normalmente envolve a participação de três partes interessadas: o promotor do projeto que procura angariar financiamento, a plataforma que atua como intermediário e, os financiadores que investem em projetos específicos. Qualquer indivíduo, organização ou empresa que necessite de recursos financeiros para desenvolver um novo produto ou serviço, pode iniciar uma campanha de angariação de fundos através de uma das muitas plataformas de *crowdfunding* disponíveis (Belleflamme et al., 2014; Mollick, 2014). Ainda de acordo com estes autores, importa ter presente que, ao lançar uma campanha, o promotor do projeto deve respeitar as regras impostas no que respeita ao design da campanha, regras de financiamento e questões legais que, podem variar mediante o tipo de plataforma utilizada.

Um projeto de *crowdfunding* desenvolve-se concretizando a complementaridade de duas fases, pré- e pós-financiamento. O pré-financiamento respeita ao período que proemina até à conclusão do financiamento na plataforma de *crowdfunding* (inclui a preparação da campanha, comunicação e marketing, bem como o próprio período de financiamento). A fase de pós-financiamento inicia após terminar a campanha de *crowdfunding*, devendo corresponder à fase em que os promotores do projeto devem comunicar os sucessos, fracassos e resultados obtidos aos financiadores que esperam auferir os ganhos prometidos. Primordial nesta fase é igualmente a concretização do projeto implementando as medidas previamente anunciadas (Jovanovic, 2018; Hörisch, 2019).

Os resultados das campanhas de *crowdfunding* podem ser analisados sob ponto de vista financeiro, social e económico, destacando-se o papel emergente deste mecanismo no sistema financeiro (Quero et al., 2017). Para o efeito, é fundamental que se verifique a plena divulgação de informação relevante acerca do projeto, essencial para reduzir a assimetria de informação ou fraude, reduzindo naturalmente o risco para o “coletivo” fornecedor de capital, não obstante expor o empreendedor perante a concorrência que poderá replicar a mesma ideia (Hervé & Schwienbacher, 2018).

A relevância de documentar a implementação dos projetos financiados através de *crowdfunding* como meio para aumentar a transparência é igualmente partilhada por vários outros autores na literatura. Baucus e Mitteness (2016), Vasileiadou et al. (2016) e Cumming et al. (2017), enfatizam a importância de divulgar se os efeitos anunciados durante a campanha são realmente concretizados na fase de pós-financiamento, confirmando-se a sua canalização para a causa previamente anunciada, contribuindo com um importante passo na legitimação do *crowdfunding* como importante fonte de financiamento.

#### 1.1.4. Sustentabilidade Corporativa

O conceito de desenvolvimento sustentável vem sendo assimilado pela sociedade em geral e, pelas organizações em particular (públicas, privadas e organizações não governamentais).

Ao nível empresarial, tem vindo a ganhar relevância a verificação de que o processo de integração de aspetos sociais e ambientais nos modelos de negócio, pode traduzir-se em novas oportunidades, refletindo-se no valor económico da própria empresa. Sendo precedida de uma atuação pautada por princípios éticos e de transparência, a sustentabilidade corporativa contribui para uma sociedade mais justa e igualitária. O *Business Council for Sustainable Development* (BCSD, 2023) define que, a sustentabilidade corporativa consiste na capacidade de uma empresa gerir a sua atividade, criando valor a prazo, proporcionando simultaneamente benefícios sociais e ambientais para os seus *stakeholders*. Tendo por base este enquadramento, encontram-se na literatura alguns estudos que ambicionaram aprofundar este conceito.

Partindo de um nível menor para um maior de sofisticação aplicada às práticas corporativas, Amini et al. (2014), incorporou os diferentes contextos em que uma empresa se encontra inserida (económico, social e ambiental) num modelo de classificação das dimensões da sustentabilidade. Adicionalmente à importância de garantir equilíbrio entre as três dimensões, atribui visibilidade ao vínculo entre estratégia empresarial, nível de inovação, conformidade regulatória e sustentabilidade, incorporando o importante papel da comunicação corporativa no que respeita à sustentabilidade.

Dressler et al. (2018) focou-se no desenvolvimento de um sistema de avaliação baseado nos ODS para a avaliação da sustentabilidade das inovações. Este modelo encontra-se dividido em três etapas: parte de uma avaliação geral da sustentabilidade, para uma avaliação das suas dimensões, fomentadas e vinculadas a recursos, concluindo-se com um processo de avaliação do impacto desses recursos em aspetos específicos da sustentabilidade derivados dos ODS.

DiVito et al. (2021) baseia-se no contributo de ecossistemas empresariais sustentáveis para esquematizar e aferir quatro aspetos num projeto financiado via *crowdfunding*, contribuindo para a compreensão de como os ecossistemas empresariais se tornam sustentáveis: 1) se os diferentes atores estão orientados para a sustentabilidade; 2) identificar, reconhecer e aproveitar oportunidades e recursos sustentáveis; 3) inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade; 4) existência de um mercado para produtos sustentáveis.

A singularidade de cada um destes estudos representa um ponto de partida para que se proceda ao desenvolvimento de um modelo agregador, avaliador da sustentabilidade, apresentado neste trabalho.

#### 1.1.5. O *Crowdfunding* no processo de criação de valor sustentável

##### 1.1.5.1. *O desenvolvimento sustentável no contexto financeiro*

Em 1983 foi criada pela Assembleia Geral da ONU, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1983), presidida por Gro Harlem Brundtland, Primeira-Ministra Norueguesa de então. Foi na sequência do trabalho desenvolvido por esta Comissão que, se conceptualizou o conceito de "Desenvolvimento Sustentável". O relatório "Nosso Futuro Comum", reconhecido como "Relatório Brundtland" de 1987, definiu desenvolvimento sustentável como "desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de resposta das gerações futuras às suas próprias necessidades", visando a conciliação entre o desenvolvimento económico e a proteção do equilíbrio ambiental e social.

O trabalho vertido naquele relatório classificou a pobreza como uma das principais causas e um dos principais efeitos dos problemas ambientais do mundo, evidenciando a necessidade de fortalecer um desenvolvimento capaz de manter o progresso em todo o planeta e, no longo prazo, ser alcançado por países desenvolvidos e em desenvolvimento. O "Relatório Brundtland" aponta para a íntima ligação do desenvolvimento sustentável às questões relacionadas com a eliminação da pobreza, satisfação de necessidades básicas como alimentação, saúde e habitação, às quais se adiciona a alteração da matriz energética, privilegiando origens renováveis, acompanhando o processo de inovação e transição tecnológica. A maioria dos recursos naturais são esgotáveis e não se renovam. Desta forma, a sociedade deve responder às necessidades humanas em condições de aumentar o seu potencial de produção e assegurar às gerações presentes e futuras idênticas oportunidades. O desenvolvimento sustentável não é assim um estado permanente de equilíbrio, "é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e às aspirações humanas" (WCED, 1987).

Em setembro de 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas apresentou aquilo que designou por Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030. Estes objetivos enquadram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (pós 2000) e, apontam para a erradicação da pobreza e desigualdade, combatendo as alterações climáticas (Dressler et al., 2018).

O conceito de desenvolvimento sustentável incorpora três dimensões: sustentabilidade económica, social e ambiental (Maehle et al., 2020). A sustentabilidade económica foca-se em encontrar formas de desenvolvimento baseadas num crescimento económico sustentável com menor pressão sobre o meio ambiente. A dimensão social tende a abordar questões relacionadas com a justiça e inclusão social. A dimensão ambiental tem por base o conceito de recursos renováveis e não renováveis, para além da capacidade de absorção de resíduos que proporcionam benefícios aos seres humanos, melhorando o seu bem-estar.

A médio e longo prazo, o processo de criação de valor a par da maximização de rentabilidade para as organizações, incorporarão fatores de sustentabilidade. De acordo com o relatório intitulado Finanças Sustentáveis: Desafios e prioridades para o mercado e a CMVM produzido pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM):

As estruturas de negociação assumiram uma posição particular no ecossistema financeiro, enquanto garante de condições para que o encontro entre oferta e procura de capital esteja assente em plataformas de negociação com os mais elevados padrões de integridade, transparência e eficiência. Essa função confere-lhes a responsabilidade de contribuir para a estabilidade financeira e para a agenda da sustentabilidade (CMVM, 2019).

A evolução imposta pela sociedade ao nível de investidores, consumidores e reguladores, coloca o conceito de finanças sustentáveis numa prioridade estratégica imediata para todos os tipos de serviços financeiros. Com base neste enquadramento, torna-se óbvio que, finanças e sustentabilidade serão conceitos indissociáveis a prazo, na medida em que, ponderarão ações no presente com base nos efeitos futuros previstos.

A ONU colocou na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, prover por via digital, financiamento para projetos enquadrados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Um dos seus grupos de especialistas indica o *crowdfunding* como uma relevante forma de financiamento das metas de desenvolvimento sustentável (Kukurba, 2021). Desta forma, comparar as contribuições reais de projetos financiados com sucesso via *crowdfunding* com pontos de referência relevantes, como sejam os Objetivos de

Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas revela-se de particular interesse (Rockström et al., 2009; Stefen et al., 2015).

A verificação e combinação de incerteza ao nível político, regulamentar e económico, concomitantemente com a evolução das mudanças climáticas, tecnologia limpa e financiamento verde, conduzirão ao desenvolvimento de novas contribuições de financiamento alternativo que, contribuirão para uma renovação alternativa das fontes de financiamento disponíveis para empresas e projetos (Frag, 2021).

#### 1.1.5.2. Criação de valor ou *greenwashing*?

No processo de desenvolvimento sustentável, a avaliação do sucesso, dita que, não é suficiente que os projetos que visam criar efeitos positivos sejam apenas bem-sucedidos nas suas campanhas de *crowdfunding*. Neste processo, merece especial atenção a informação transmitida às plataformas de *crowdfunding* e aos financiadores, tendo em vista aumentar a probabilidade de sucesso (Hörisch, 2019; Petruzzelli et al., 2019). Esta informação deverá evidenciar a evolução e implementação dos projetos, documentando os resultados obtidos e o impacto concretizado pós financiamento. Caso contrário, podemos estar perante fenómenos de *greenwashing*, uma prática de marketing antiética que pode dissimular o verdadeiro direcionamento dos projetos, camuflados em campanhas de *crowdfunding*, desviantes dos objetivos propostos para cada campanha. Steiner (2018) define que o *greenwashing* expressa uma incongruência entre a intenção reputacional e o real desempenho de sustentabilidade da empresa, o que pode ser parcialmente atribuído à incongruente orientação de sustentabilidade explícita e implícita dos seus gestores.

O processo de comunicação com a comunidade de financiadores, a par do fornecimento de atualizações sobre a evolução do cronograma do projeto, são aspetos relevantes para o sucesso da campanha (Hörisch, 2015). Esta necessidade advém do facto de, em muitos casos, os promotores lançarem campanhas de *crowdfunding* para financiar produtos intangíveis que provavelmente não fornecerão um benefício de consumo direto aos fornecedores. Segundo o autor, apenas uma minoria das campanhas divulga informações sobre a sua real contribuição para o desenvolvimento sustentável na fase pós-financiamento. Para além da análise ao mérito do projeto, outro atributo relevante para alavancar o *crowdfunding* direcionado para o desenvolvimento sustentável é pesquisar a fase pós-financiamento do projeto, ou seja, indagar até que ponto os recursos financeiros adquiridos pela campanha realmente contribuem para o desenvolvimento sustentável. Estudar a fase de

pós-financiamento neste contexto revela-se crucial para avaliar com maior grau de objetividade a contribuição prática do *crowdfunding* para o desenvolvimento sustentável.

A responsabilidade social corporativa refere-se à integração das questões de sustentabilidade na estratégia de negócios e à manutenção de uma atitude aberta ao diálogo com os *stakeholders* das empresas (European Commission, 2001). Como o compromisso com a sustentabilidade nem sempre é possível de observar de forma direta, o relatório de sustentabilidade é o instrumento de comunicação que permite aos interessados avaliar os níveis de compromisso com a responsabilidade social e ambiental. Verificando-se comunicação simbólica, sem que se verifiquem ações substantivas sobre questões ambientais, estamos perante *greenwashing* (Lyon e Maxwell, 2011).

Estudos efetivados pelos autores Calic e Mosakowski (2016) sugerem que o *crowdfunding* aporta maiores benefícios para iniciativas direcionadas para a sustentabilidade do que para iniciativas “tradicionais” ou “comerciais”. Os autores, ao investigarem o efeito da orientação da sustentabilidade social e ambiental em novas iniciativas de *crowdfunding*, demonstraram que, a orientação para a sustentabilidade afeta positivamente o sucesso do financiamento de projetos de *crowdfunding*, mas também permite que os empreendedores consigam proceder ao levantamento de capital por intermédio de outras fontes.

Petruzzelli et al. (2019) indica que se verifica uma ampliação da incerteza percebida pelos potenciais financiadores de projetos orientados para a sustentabilidade. Esta incerteza sucede da própria natureza de cariz arriscada implícita ao investimento em *crowdfunding*, exacerbada pela verificação de uma dúvida adicional proveniente da dificuldade dos financiadores mensurarem os benefícios do mesmo no caso de projetos direcionados para a sustentabilidade. O autor sugere que os *crowdfunders* empreguem maiores esforços no desenvolvimento e acompanhamento dos mesmos, do que os criadores de projetos comerciais tradicionais, visando a afirmação dos valores narrados na realização de um projeto orientado para a sustentabilidade. O sucesso de campanhas direcionadas para a sustentabilidade pode reforçar a atenção e consciencialização do público para o tema, contribuindo para a disseminação de comportamentos consistentes com modelos de uma sociedade sustentável (Petruzzelli et al., 2019).

Contrariamente, outros autores sugeriram que projetos orientados para a sustentabilidade não apresentam uma vantagem significativa em termos de sucesso de *crowdfunding*, mas sim uma desvantagem. Hörisch (2015) indica que esses projetos normalmente fornecem um bem público, que pode como tal melhorar o bem-estar de toda a sociedade a longo prazo sob ponto de vista social e/ou ambiental, em vez de satisfazer uma necessidade imediata e individual de consumo. Desta forma, estes projetos sofrem uma

desvantagem face a iniciativas de cariz mais comercial, que, tendem a premiar os financiadores com o produto que o empreendedor pretende desenvolver e comercializar através da campanha de *crowdfunding*. O autor considera que, para além do risco inerente ao investimento de *crowdfunding*, há uma incerteza adicional, na medida em que, os benefícios do projeto, provavelmente serão difíceis de mensurar por parte dos financiadores.

Reforça-se a relevância de se investigar a fase pós-financiamento, procurando aferir até que ponto os projetos de *crowdfunding* sustentáveis sensibilizam a sociedade para questões ambientais e sociais.

Não obstante as conclusões para a hipótese de estudo anteriormente mencionada, é uma constatação que o *crowdfunding* se consubstancia como uma solução financeira criativa que poderá contribuir para abordar, construir e ampliar soluções relacionadas com a sustentabilidade, complementarmente, às formas tradicionais de financiamento empresarial (Short et al., 2017; Testa et al., 2019). Também outros autores, (Böckel, Hörisch e Tenner, 2020) consideram que se torna cada vez mais premente a importância de recorrer de forma eficaz e eficiente ao *crowdfunding* como meio potenciador do desenvolvimento sustentável.

O empreendedorismo sustentável vem levantando e dando resposta a questões económicas, ambientais e sociais, contudo, ainda se verifica uma desvantagem no que respeita à procura de fontes de capital. O *crowdfunding* surge como uma emergente possibilidade para colmatar essa lacuna de financiamento (Bento, 2019). Esta afirmação introduz-nos um novo conceito neste trabalho, aprofundando na secção seguinte, relacionado com o empreendedorismo sustentável.

#### 1.1.6. Empreendedorismo Sustentável

A anterior secção apresentada sobre desenvolvimento sustentável evidencia que o processo de avaliação da sustentabilidade se encontra implicitamente envolvido com a obtenção de contributos globais positivos para um futuro melhor e mais duradouro, apontando as melhores e mais aceitáveis opções, não se focando apenas na prevenção de problemas e mitigação de resultados indesejados (Gibson, 2006). Este enquadramento conduz a um outro caminho de discussão recente, assente no conceito de empreendedorismo sustentável. Este conceito encontra-se definido na literatura como “o processo de descobrir, avaliar e explorar oportunidades económicas que estão presentes em falhas de mercado e que prejudicam a sustentabilidade, incluindo aquelas que são ambientalmente relevantes” (Dean e McMullen, 2007).

O empreendedorismo sustentável é um fenómeno de pesquisa emergente naquilo que ao empreendedorismo respeita (Demirel et al., 2019) e, pode definir-se como o processo de “descoberta, criação e exploração de oportunidades para criar bens e serviços futuros que sustentem a natureza e/ou ambiente comunitário, proporcionando ganhos de desenvolvimento” (Patzelt et al., 2011). De acordo com Hall et al. (2010), o empreendedorismo sustentável reveste-se de significativa importância no processo de transição para uma economia sustentável, diferindo assim do conceito de empreendedorismo tradicional (Schaltegger & Wagner, 2011). Estes autores, apontam que o principal objetivo do empreendedorismo sustentável reside na contribuição para o desenvolvimento do mercado e da sociedade de forma global, focado na sustentabilidade. Perseguindo esse objetivo, o empreendedorismo sustentável pretende garantir o equilíbrio entre a concretização dos objetivos económicos, sociais e ambientais, em alternativa a medidas de produção convencionais existentes com menor impacto nestas dimensões.

O processo de empreendedorismo sustentável pode ser caracterizado como o caminho desenvolvido para a criação de oportunidades de transição para uma sociedade económica, social e ambientalmente sustentável. Essas oportunidades poderão ser concretizadas tanto por entidades que visam o lucro, como sem fins lucrativos, garantindo, contudo, que cada organização é economicamente sustentável (Thompson et al., 2011).

Os conceitos de inovação e sustentabilidade evoluem cada vez mais associados. O empreendedorismo pode contribuir para o bem-estar social, mas igualmente para uma economia ambientalmente mais sustentável. O processo de empreendedorismo sustentável valoriza-se e destaca-se, muito por força do facto de novos modelos de negócio desenvolvidos por empreendedores, apresentarem o lucro e a sustentabilidade como dois conceitos e metas paralelamente ambicionadas (Dean et al., 2007; Cohen et al., 2007). Ainda neste ponto, Hall et al. (2010) apontam o processo de inovação e empreendedorismo como um catalisador de transformação industrial, na medida em que, a ação económica que resulta do processo de empreendedorismo, poderá contribuir positivamente para apresentar respostas a questões de âmbito social e ambiental complexas.

O empreendedorismo sustentável tem vindo a ganhar maior relevância, na medida em que, os empreendedores desenvolvem os seus projetos relacionando os conceitos de sustentabilidade e rentabilidade. A questão de como os ecossistemas podem promover especificamente o empreendedorismo sustentável e contribuir para os ODS estabelecidos pelas Nações Unidas vem sendo analisada nos últimos anos (e.g., Volkmann, 2021).

Belz & Binder (2017) identificam seis fases no desenvolvimento de um processo de empreendedorismo sustentável: Reconhecimento de problemas ecológicos ou sociais;

Reconhecimento de oportunidades ecológicas ou sociais; Desenvolvimento de soluções de linha dupla (equilíbrio entre objetivos económicos e ecológicos ou sociais); Desenvolvimento de uma solução *triple bottom line* (equilíbrio entre objetivos económicos, ambientais e sociais); Financiamento e criação de uma empresa sustentável; Criar ou entrar num mercado sustentável (figura 5).



**Figura 5 - Processo de empreendedorismo sustentável (Belz & Binder, 2017)**

O *crowdfunding* tem o potencial para liberar o acesso ao financiamento para empreendedores, porquanto, permite que os consumidores decidam quais são os produtos ou serviços que desejam ver no mercado. Este mecanismo de financiamento contribui para a democratização da inovação, na medida em que, permite a supressão de barreiras geográficas, sociais e económicas no campo da inovação, dispendo de maior amplitude para encontrar financiamento e mercados (Mollick, 2014).

#### 1.1.6.1. *Conceito de Ecosistemas Empreendedores*

Porter & Kramer (2011) indicam que valor compartilhado corresponde ao conjunto de políticas e práticas operativas que permitem aumentar a competitividade de uma empresa, *pari e passu* com a promoção das condições de nível económico e social da comunidade em que se encontra inserida. Os autores afirmam que as empresas dispõem de uma diversidade de meios que lhes permite criar e partilhar valor. Estes meios, vão desde o desenvolvimento de novos produtos e serviços que permitam atender a necessidades não satisfeitas, à exploração de novos mercados, aduzindo ganhos de eficiência e produtividade. A capacidade de as empresas se conectarem às comunidades em que se encontram inseridas e,

despertarem esta dinâmica nas mesmas é absolutamente relevante para o processo de criação de valor.

Conclui-se que o processo de criação de valor tem subjacente o conceito de empreendedorismo. Este processo é compartilhado pelos diversos *stakeholders* envolvidos, robustecendo a afirmação do conceito de ecossistema empreendedor. Este conceito tem ganho uma crescente popularidade, essencialmente devido ao interesse dos diversos *stakeholders* (públicos, privados e sociedade civil). Segundo Audretsch et al. (2016), define-se um ecossistema empreendedor como sendo uma comunidade dinâmica que resulta da interatividade de diversos atores (empreendedores, clientes, fornecedores, Estados, etc.), inseridos em diferentes contextos socioeconómicos e institucionais. Daqui, decorre a conceção de que um ecossistema empreendedor sustentável é um conceito inovador que relaciona os ecossistemas empresariais com as questões de sustentabilidade, focando-se na promoção do empreendedorismo sustentável.

Volkman et al. (2021) confirmam a importância e destaque presentemente assumida pelo conceito de ecossistema empreendedor na pesquisa efetuada sobre empreendedorismo, contudo, identificam oportunidades de pesquisa futura, considerando o seu descuro na forma como os ecossistemas empresariais poderão promover especificamente o empreendedorismo sustentável e contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas. De acordo com estes autores, a experiência empreendedora representa um processo interdependente e interativo num Ecossistema Empresarial Sustentável.

Com base na definição de ecossistema empreendedor anteriormente apresentada por Audretsch et al. (2016), desenvolveu-se na figura 6 a seguir apresentada, uma ilustração de um Ecossistema Empreendedor Sustentável Financiado via *Crowdfunding*. Com esta ilustração, pretende-se evidenciar a interatividade dos diversos atores intervenientes, através de uma plataforma, envolvidos em diferentes contextos, económicos, sociais e ambientais, tendo como objetivo último, criação de valor para os diversos *stakeholders*.



Figura 6 - Ecosistema Empreendedor Sustentável Financiado via Crowdfunding – elaboração própria

## 1.2. Análise e discussão da literatura

Pese embora a contemporaneidade do *crowdfunding*, este fenómeno consiste já numa importante fonte de financiamento empresarial em todo o mundo, constituindo-se como uma relevante alternativa às fontes de cariz mais tradicional, como seja por exemplo o sector bancário.

De acordo com dados publicados pela agência de notícias para o mercado financeiro, Bloomberg (09/01/2023), o mercado global de *crowdfunding* valia cerca de USD 13,5 biliões em 2021, prevendo-se que atinja cerca de USD 28,2 biliões até 2028, com uma taxa composta de crescimento anual (CAGR)<sup>1</sup> de cerca de 11,8%.

A contemporaneidade do *crowdfunding* e o seu progresso por via da utilização de plataformas de financiamento colaborativo conduziram ao desenvolvimento de um

<sup>1</sup> CAGR, ou taxa de crescimento anual total, é a taxa média na qual os investimentos crescem ao longo do tempo, assumindo que sejam reinvestidos anualmente. É frequentemente usada para medir e comparar o desempenho passado dos investimentos ou para projetar os retornos futuros esperados. Definição obtida através do site [corporatefinanceinstitute.com](http://corporatefinanceinstitute.com)

significativo número de estudos sobre o tema. A investigação desenvolvida revela-se mais aprofundada naquilo que se relaciona com o conceito de *crowdfunding* em geral (Belleflamme, 2014; Mollick 2014; Ahlers et al. 2015), tipologias (Cumming et al., 2014), modelos (Collins 2012; Belleflamme, 2014 Baumgardner et al., 2017), intervenientes (Belleflamme et al., 2014; Mollick, 2014), incentivos para os intervenientes (Agrawal et al., 2014; Bouncken et al., 2015), campanhas, determinantes de sucesso e resultados (Cordova, 2015; Quero et al., 2017), impacto e criação de valor (Kuppuswamy et al., 2017; Laffey 2021), verificando-se escassez de estudos sobre os promotores de projetos e as diferentes plataformas disponíveis, ou seja, escaupelizar o papel de todos os atores dentro deste ecossistema (Böckel, Hörisch e Tenner, 2020).

Nos últimos anos, assistiu-se a algumas derivações deste meio de financiamento para áreas mais específicas, de nicho, com objetivos comuns, ainda com lacunas ao nível da investigação e produção de conhecimento como sejam os investimentos em desenvolvimento sustentável, seguindo o *“triple bottom line”*, focando-se simultaneamente nas dimensões económica, ambiental e social da sustentabilidade (Thompson et al., 2011; Vismara, 2018; Bento et al., 2019; Hörisch 2019; Petruzzelli et al., 2019). A revisão da literatura efetuada com base em consulta de diferentes referências bibliográficas, identifica uma lacuna de estudos, conclusões e informação disponível no que respeita à fase pós-financiamento coletivo. Esta fase de um projeto financiado via *crowdfunding*, encontra-se mal representada em termos de cobertura relativa na literatura, necessitando de mais atenção e investigação devido à sua importância na adição de contributos para o desenvolvimento sustentável (e.g. Hörisch, 2019; Corsini, 2021; Böckel, 2021).

Hörisch (2019) revelou que é insuficiente a informação divulgada sobre o real contributo para o incentivo ao desenvolvimento sustentável na fase pós-financiamento. O autor sugere que se desenvolva investigação no sentido de avaliar se os recursos financeiros obtidos nas campanhas de *crowdfunding*, são efetivamente utilizados nos propósitos pré-anunciados. No mesmo sentido, Baucus e Mitteness (2016), bem como Cumming et al. (2017), enfatizam a importância de documentar a implementação dos projetos financiados através de *crowdfunding* para aumentar a sua transparência.

Consequentemente, divulgar se os efeitos anunciados durante a campanha são realmente realizados na fase de pós-financiamento é um passo importante na avaliação da contribuição do *crowdfunding* para o desenvolvimento sustentável, evitando o surgimento de fenómenos de *greenwashing* que falseiem o verdadeiro direcionamento dos projetos.

Rockström et al. (2009) enfatiza a existência de um consenso crescente acerca da relevância e urgência em abordar problemas ambientais e sociais, como sejam as alterações

climáticas, a biodiversidade e a justiça em termos globais. Cabe aos empreendedores responder a esses desafios, introduzindo no mercado soluções, via produtos, serviços ou processos inovadores que, beneficiem a sociedade (Shepherd e Patzelt, 2011).

Os investidores procuram incorporar a sustentabilidade e o seu impacto em modelos financeiros, na medida em que, ainda não é totalmente claro qual a influência que este conceito pode ter nas finanças. A importância do tema conduzirá à produção de soluções e, uma possível solução, poderá passar pela evolução para um sistema contabilístico que permita ponderar o impacto ambiental e social, para além do económico, de uma empresa, traduzi-lo numa conceção contabilística e refleti-los nas suas demonstrações financeiras (Serafeim, 2020).

O principal objetivo subjacente ao desenvolvimento deste trabalho, reside na análise pós-financiamento de projetos anunciados como sendo de impacto sustentável, relacionando os mesmos com o *“triple bottom line”* e, verificar se estamos perante fenómenos de *greenwashing* ou, efetivamente, financiamento de projetos sustentáveis.

A conclusão deste trabalho deverá contribuir para clarificar se as empresas que implementam campanhas de *crowdfunding* para financiar projetos sustentáveis, criadores de impacto, através de plataformas de financiamento especializadas, canalizam os financiamentos obtidos para a execução dos mesmos e prossecução dos objetivos anunciados na fase de pré-campanha.

Para o efeito, desenvolveu-se um modelo avaliador da sustentabilidade pós-implementação dos projetos, composto por cinco etapas, com o desígnio de classificar um projeto empresarial financiado através de *crowdfunding*, na modalidade “por empréstimo”, quanto ao seu nível de sustentabilidade.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Objetivos e Questão de Investigação

O desenvolvimento deste trabalho de investigação tem como ponto de partida uma lacuna identificada em diferentes referências bibliográficas, convenientemente explanadas no capítulo de Revisão da Literatura, nas quais se conclui que a fase de “pós-financiamento coletivo” se encontra mal representada em termos de cobertura relativa, necessitando de mais atenção e investigação devido à sua importância na adição de contributos para o desenvolvimento sustentável. Com a sua realização, pretende-se incidir num processo mais penetrante de análise pós-financiamento de projetos anunciados como sendo de impacto sustentável, relacionando os mesmos com o “*triple bottom line*” e, verificar se estamos perante fenómenos de *greenwashing* ou, efetivamente, financiamento de projetos sustentáveis.

A sua conclusão deverá contribuir para clarificar se as empresas que implementam campanhas de *crowdfunding* para financiar projetos sustentáveis, criadores de impacto, através de plataformas de financiamento especializadas, canalizam os financiamentos obtidos para a execução dos mesmos e prossecução dos objetivos anunciados na fase de pré-campanha. Adicionalmente, acompanhará a fase pós-financiamento, validando se as empresas que concluíram campanhas de *crowdfunding* assente em sustentabilidade e impacto se mantêm fiéis a essa trajetória.

A partir deste enquadramento, estabelece-se como meta e questão de investigação responder à seguinte interrogação: “*Crowdfunding* sustentável: criação de valor sustentável ou *Greenwashing*?”

### 2.2. Métodos de Análise de Dados

Nesta seção pretende-se apresentar os métodos e técnicas utilizados para analisar os dados recolhidos no âmbito do projeto de investigação.

Considerando a utilização de diferentes instrumentos para medir as variáveis em estudo, que englobam realização de entrevistas exploratórias, desenvolvimento e aplicação de grelhas de observação, utilização de escalas de medida, bem como atendendo à utilização de uma amostra de conveniência no processo de recolha e tratamento de dados, recorreu-se à utilização de duas técnicas de análise de dados, empregues em complementaridade:

Análise Documental e de Conteúdo e, posteriormente aplicação de Técnicas de Estatística Descritiva Univariada e Bivariada.

O processo de análise de conteúdo e documental iniciou-se com a realização de duas entrevistas de carácter exploratório com representantes de plataformas de *crowdfunding* europeias (uma portuguesa e uma espanhola), permitindo, por um lado apurar as motivações dos criadores destas plataformas ao direcionarem a sua atividade para este nicho de mercado, e por outro, contribuiu para clarificar o caminho percorrido que antecede a seleção dos projetos colocados no mercado, comunicação disponibilizada aos investidores, até ao seu financiamento e subsequente acompanhamento.

Atendendo ao facto de estarmos perante um modelo de negócio em desenvolvimento e que a motivação económica lhe está intrínseca, como em qualquer outro negócio que vise obter lucro, importa compreender se o processo de comunicação estabelecido com o mercado traduz a manifesta preocupação com a necessidade de comunicar de forma clara o impacto criado. Sondaram-se diferentes *players* por email e obtiveram-se respostas contundentes para o tema conforme se apresenta na secção seguinte. Existe um processo de comunicação pleno muito completo, declarado por estes que, importa testar. Para o efeito, avançou-se com um processo de análise documental e de conteúdo disponibilizado através das plataformas de *crowdfunding* e dos sites institucionais de cada promotor de projeto com vista a segregar categorias de informação que permitissem aplicar o modelo de avaliação e classificar cada projeto quanto ao seu nível de sustentabilidade de acordo com o modelo de avaliação desenvolvido.

Antecedendo o processo de recolha de dados com base no modelo conceptual desenvolvido, realizou-se um estudo piloto, aplicado a um conjunto simbólico de empresas escolhidas por conveniência que, permitiu ajustar o mesmo por forma a responder ao objetivo proposto para o desenvolvimento deste trabalho, conforme narrado na secção descritiva sobre o estudo piloto. Concluídas as etapas preliminares anteriormente descritas, identificada a questão central de pesquisa, desenvolvido e aplicado o modelo de avaliação, avançou-se com a utilização de técnicas de análise de estatística descritiva com vista à exibição de dados. Estes dados revelam-se de grande utilidade para organizar e descrever as características da amostra, seja ao nível de cada variável, projetos individualmente considerados, ou aplicados à amostra de forma global. A sequência de etapas atrás resumida poderá ser ilustrada com a figura 7 subsequentemente apresentada.

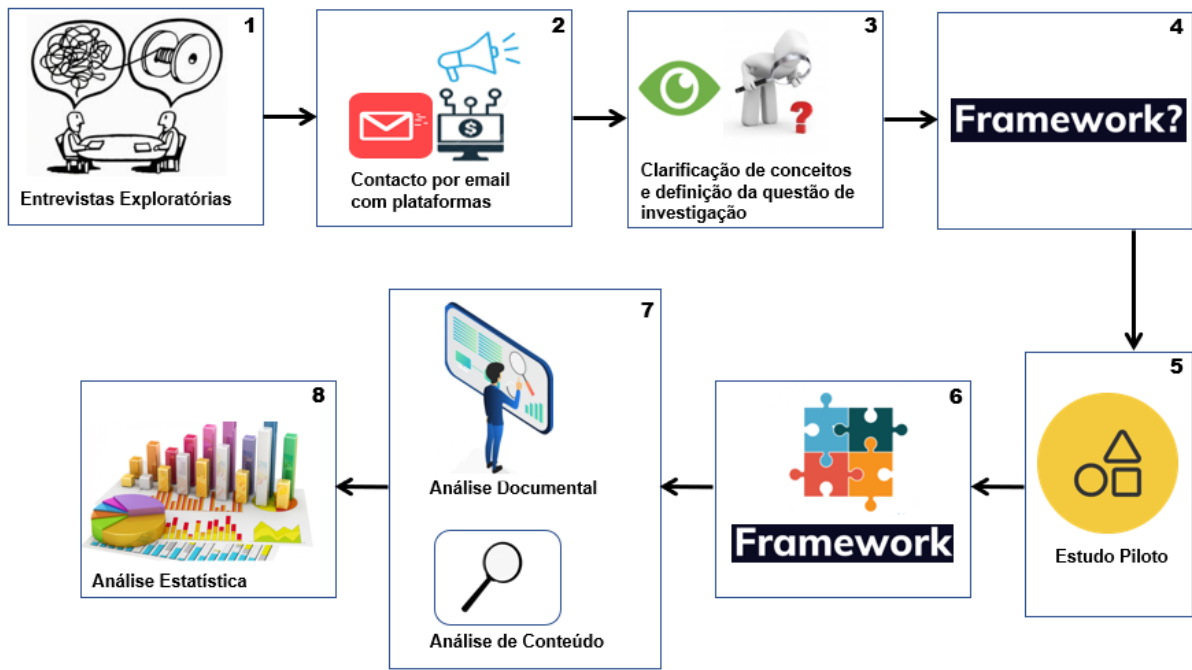


Figura 7 - Esquema evolutivo da aplicação dos métodos de análise de dados

### 2.2.1. Estudo exploratório prévio

Partindo das conclusões apuradas no processo de revisão da literatura que deu origem ao tema de pesquisa e realização deste trabalho, iniciou-se uma nova etapa que visou encetar contactos exploratórios com diferentes plataformas de *crowdfunding* (de diversos países europeus, especializadas em áreas de negócios concretas, ou generalistas), solicitando-se colaboração no âmbito do trabalho académico em desenvolvimento, devidamente enquadrado e comprovado junto de cada entidade através de email.

Os contactos estabelecidos tiveram como objetivo obter partilha de informação sobre a efetiva execução e conclusão dos projetos e, conseqüente mensuração dos seus impactos, de acordo com o anunciado na fase de pré-financiamento. Para o efeito, solicitou-se o possível acesso à informação de acompanhamento apresentada aos investidores, relatórios de acompanhamento, demonstrações financeiras, entre outra disponível. Sob o ponto de vista académico, anuíram colaborar com o projeto de investigação a “GoParity” (plataforma de *crowdfunding* portuguesa, por intermédio da responsável pela área de *Customer Happiness*) e, a “Fundeen Spain P.F.P., S.L.” (plataforma de *crowdfunding* espanhola, através da responsável pela área de *Legal Associate*). As duas entrevistas de carácter exploratório foram realizadas através da plataforma *Microsoft Teams*, no decorrer dos meses de abril e maio de 2022, respetivamente. As entrevistas, de âmbito não estruturado, tiveram uma duração média

de vinte minutos e permitiram que, ambas as entrevistadas falassem abertamente sobre as plataformas de *crowdfunding* que representam, metodologia de seleção dos projetos, objetivos, processo de análise e classificação de risco (rating), motivação dos investidores (identificação com o tema das finanças sustentáveis, retorno do investimento esperado), informação prestada ao mercado, preocupação com a necessidade de comunicar de forma clara ao mercado o impacto criado (no caso da “GoParity” estão a desenvolver um ferramenta informática que permita uma mensuração do impacto mais facilmente compreensível pelo público em geral e investidores). No que respeita à opção por este nicho de mercado, confirmam dois grandes objetivos: criar impacto através de investimentos realizados em projetos sustentáveis; democratizar as finanças, simplificar o acesso ao mundo financeiro, criando impacto positivo.

As entrevistadas confirmaram, face à sua experiência profissional, o enorme potencial do *crowdfunding* para prover capital a projetos na sua fase inicial, posicionando-se como uma fonte de financiamento competente de preencher lacunas defrontadas por projetos inovadores e disruptivos, nomeadamente projetos de empreendedorismo com impacto sustentável e, assim contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pelas Nações Unidas. Ambas as plataformas evidenciam preocupação com a comunicação estabelecida com a comunidade, enviando informação atualizada regular aos investidores dos projetos, prestando informação acerca da evolução e concretização dos mesmos, inclusive ao nível económico financeiro. Para o futuro, é transversal a preocupação evidenciada pelas plataformas em mensurar o impacto dos projetos, facilitando a sua avaliação e comparabilidade pelos investidores. Nesse sentido, ambas as entrevistadas consideraram pertinente desenvolver estudos pós-financiamento que, contribuam para o desenvolvimento do conhecimento, difusão da literatura e, simplificação granjeada pelo fenómeno do *crowdfunding* associado a projetos que visam criar impacto sustentável. Este item serviu de ponto de partida para a pesquisa do tema na literatura e, confirmar a lacuna de informação existente sobre projetos de âmbito sustentável financiados através de *crowdfunding*.

Simultaneamente, foi efetuado outro contacto por email com diversas plataformas, solicitando esclarecimentos numa perspetiva de investidor. Comunicou-se a intenção de investir em projetos criadores de impacto, aptos a contribuir para um mundo mais sustentável, questionando a execução dos projetos em conformidade com o previamente anunciado, e se, cada plataforma em si assegura essa monitorização e divulgação de informação junto da comunidade. Perante este contacto a recetividade de resposta das plataformas aumentou de forma significativa, denotando-se preocupação com o detalhe das respostas apresentadas. A tabela 4 infra apresentada expõe a resposta de diversas plataformas a esta questão.

Plataforma	Apresentação da Plataforma	Resposta ao Acompanhamento fase pós-financiamento
Ecrowd Invest Plataforma de Financiacion Participativa, S.L.	Plataforma de <i>crowdlending</i> que as organizações (empresas, municípios, comunidades, etc.) podem usar para financiar investimentos com as suas próprias campanhas de empréstimo coletivo. Os investidores procuram alternativas não especulativas para as suas poupanças, e que também gerem um impacto social ou ambiental positivo.	<i>"Na nossa plataforma acompanhamos o processo de execução de todos os projetos financiados e entregamos o capital de cada empréstimo em conformidade com as metas acordadas para cada fase do projeto. A partir da plataforma monitorizamos a conclusão do projeto (...) existe também a possibilidade de os investidores colocarem questões específicas ao promotor do projeto".</i>
Fundeen Spain, P.F.P., S.L.	Plataforma <i>FinTech</i> que permite investir em projetos ambientalmente sustentáveis e receber benefícios dos seus investimentos. Ao mesmo tempo, os projetos conseguem financiamento sem ter de recorrer às fórmulas tradicionais de financiamento. Procuram dar transparência, confiança e colaboração promovendo a mobilização coletiva a serviço de iniciativas ambiental e economicamente sustentáveis.	<i>"Desde o financiamento do projeto até a sua conexão à rede enviamos atualizações mensais aos investidores do projeto, informando a evolução jurídica e administrativa da empresa em que já foram feitos os investimentos, assim como a evolução da construção e a última etapa que é a conexão com a rede. A partir deste último ponto, decorrem 6 meses para começar a distribuição do primeiro dividendo, que também comunicamos, bem como as celebrações das Assembleias Ordinárias, etc. (...) não perdemos a comunicação com o investidor pós-investimento. Além disso, o investidor pode entrar em contato connosco por qualquer um de nossos canais de comunicação sempre que julgar conveniente".</i>
La Bolsa Social, PFP, S.L	Plataforma que pretende impulsionar o financiamento de empresas com potencial de crescimento que tenham impacto positivo na sociedade e no meio ambiente promovendo finanças éticas e democratizar o investimento de impacto.	<i>"Na La Bolsa Social atuamos como facilitadores da comunicação entre a empresa e os parceiros, uma vez financiados. Quando uma rodada é financiada, a empresa possui um espaço privado com os seus parceiros na nossa plataforma, com um fórum de comentários e uma seção documental. No acordo de investimento que é assinado, a empresa compromete-se a apresentar relatórios trimestrais (financeiros e de impacto) através da nossa plataforma. Também organizamos uma ou duas reuniões anuais para discutir o progresso da empresa e promover sinergias".</i>
Triodos Crowdfunding	Plataforma de <i>crowdfunding</i> lançada em 2018 pelo Banco Triodos. Conecta investidores diretamente com organizações positivas que procuram financiamento através da plataforma de <i>crowdfunding</i> . O investidor pode optar por investir em ofertas de títulos ou ações de empresas, instituições de caridade e empresas sociais que trabalham para proporcionar mudanças positivas.	<i>"Para a maioria dos investimentos que oferecemos, há a exigência de que a empresa forneça uma cópia do seu certificado de conformidade e contas anuais que forneçam os detalhes subjacentes das finanças da empresa, isso deve fornecer uma boa visão geral de que os objetivos estão a ser cumpridos. Ambos os documentos são carregados na plataforma, para que os investidos possam vê-los".</i>

Bettervest	<p>Plataforma de investimento online que financia projetos de desenvolvimento sustentável em todo o mundo. Com a ajuda de cidadãos comuns, fornece às empresas ou organizações os meios financeiros para implementar energia renovável, bem como projetos de eficiência energética e de recursos.</p>	<p>"As nossas empresas e projetos estabelecem metas na área de impacto (poupança de CO2, empregos criados, etc.) no início de um financiamento. Após o vencimento do financiamento, os investidores recebem atualizações regulares dos proprietários do projeto sobre a evolução do projeto, bem como demonstrações financeiras anuais ("relatórios"). Atualmente, também estamos a trabalhar no desenvolvimento de um método para tornar o impacto dos projetos mensurável, para que também haja relatórios de impacto no futuro. Queremos aplicar isso aos nossos projetos futuros, mas também aos projetos que já foram concluídos. Isso deve possibilitar a revisão das metas estabelecidas na área de impacto e também tornar os projetos comparáveis entre si".</p>
Econeeers	<p>Plataforma de investimento coletivo em projetos sustentáveis, através dos quais investidores privados e institucionais podem investir digitalmente e gratuitamente na transição ecológica e energética e beneficiar do potencial económico dos investimentos verdes.</p>	<p>"As empresas comprometem-se a reportar aos investidores trimestralmente. Nesses relatórios, a empresa demonstra esse desenvolvimento de forma clara e transparente, comparando metas vs. reais atingidos. As empresas disponibilizam esses relatórios na chamada área de Relações com Investidores. Apenas os investidores têm acesso a esta área. As próprias empresas são responsáveis pela publicação desses relatórios na área de RI".</p>

**Tabela 4 - Acompanhamento das plataformas à fase pós-financiamento**

### 2.3. Modelo de Avaliação

Avaliar a sustentabilidade de um projeto tendo por base os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) revela-se uma missão de grande complexidade e remoto alcance, essencialmente, atendendo a que o conjunto destes 17 ODS se subdivide em 169 metas, medidas por 243 diferentes indicadores. Nos últimos anos têm surgido novas plataformas de *crowdfunding* concentradas na angariação de fundos para financiar projetos enquadrados com objetivos de sustentabilidade. Aprofundar se o *crowdfunding* enquanto modalidade de financiamento, contribui para criar valor, ou não passa de um fenómeno de *greenwashing*, é uma questão que requer maior profundidade de análise. Esta questão, ainda sem clara resposta, implica a necessidade do desenvolvimento de um *framework* que permita avaliar a sustentabilidade.

O primeiro passo para obter um modelo que vá de encontro ao objetivo descrito no parágrafo anterior, passou por realizar uma pesquisa na literatura existente, disponível nas diferentes bases de dados disponíveis para consulta, nomeadamente: B-on; EBSCO; ScienceDirect; Web of Science. Para o efeito, realizaram-se pesquisas combinando um conjunto de temas / palavras-chave que pudessem envolver o tema em análise. As primeiras cinco combinações de pesquisa foram declinadas. Pese embora a diversidade de literatura e estudos já efetuados, não permitiam direcionar o desenvolvimento do *framework* para o objetivo pretendido. Assim, declinaram-se os seguintes temas por ordem cronológica de pesquisa: 1 – *Sustainability Framework*; 2 – *Sustainability Assessment*; 3 – *Triple Bottom Line Framework*; 4 – *Sustainability Framework Crowdfunding*; 5 – *Sustainable Development Goals Indicators*. O sexto tema pesquisado – *Sustainability Evaluation Framework* devolveu um conjunto de trabalhos de pesquisa já desenvolvidos. Dentro destes, foram selecionados três que estão na génese do *framework* ora apresentado e, anteriormente referenciados no capítulo de revisão da literatura: Amini et al. (2014) com o conceito de Sustentabilidade Corporativa; Dressler et al. (2018) focado no desenvolvimento de um sistema de avaliação de três etapas baseado nos ODS para avaliar o processo de sustentabilidade das inovações; DiVito et al. (2021) focado no processo de compreensão de ecossistemas empresariais sustentáveis.

Com base na literatura supramencionada, desenvolveu-se um modelo de cinco etapas que, tem como objetivo último, classificar um projeto empresarial quanto ao seu nível de sustentabilidade. O *framework* desenvolvido resulta numa agregação dos trabalhos desenvolvidos nos trabalhos de Dressler et al. (2018), DiVito et al. (2021) e Amini et al. (2014), concertando os conceitos de “inovação” e “sustentabilidade”. A sinergia aportada pela associação sequencial do contributo destes autores e dos seus estudos, com ajustes introduzidos face à natureza e contexto do trabalho aqui apresentado, resulta num modelo, no qual, a agregação de todas estas etapas acrescenta valor à individualidade verificada na aplicação das mesmas.

As etapas foram organizadas sequencialmente, procurando evoluir com a aplicação do modelo, no sentido de cumprir as cinco fases propostas. Desta forma, o *framework* procura numa primeira etapa excluir projetos que prejudiquem os ODS (processo de verificação da “Infração”). No caso de não se verificar “violação” do objetivo, avança-se para a segunda etapa que permite enquadrar o projeto com as diferentes dimensões da sustentabilidade (económica, ambiental e social).

Concluído este processo, avança-se para uma fase de avaliação de indicadores específicos da sustentabilidade. Trata-se de uma fase complementar à anterior e permite retirar ilações acerca dos aspetos relacionados com a sustentabilidade considerados. Ou seja,

partindo das três dimensões genéricas (económica, ambiental e social), pretende-se aprofundar através de uma bateria de indicadores, aspetos mais profundos da sustentabilidade que, a classificação das três dimensões só por si, não demonstra.

A quarta etapa denominada de “Sustentabilidade de Ecossistemas Empresariais baseados em *Crowdfunding*”, surge após a confirmação de que estamos perante projetos que apresentam aspetos relacionados com a sustentabilidade (não se encontrando ainda classificados quanto ao nível da mesma), e de que, a sua fonte de financiamento (*crowdfunding* por empréstimo) não prejudica qualquer ODS. Esta etapa permite validar que, determinado sistema empresarial, tem potencial para ser classificado como um ecossistema empresarial sustentável.

A aplicação do *framework* conclui-se com a realização da quinta etapa. Sustentado na realização das quatro anteriores, permite classificar individualmente cada projeto, categorizá-lo de acordo com uma estrutura de critérios de avaliação definida e, posteriormente avançar para uma possível comparabilidade entre diferentes projetos empresariais.

### 2.3.1. As cinco etapas do modelo de avaliação

#### 1. Etapa I – Avaliação da Sustentabilidade

Partindo do trabalho desenvolvido por Dressler et al. (2018) a primeira etapa tem como objetivo proceder à verificação da “Infração”, ou seja, excluir projetos que prejudiquem os ODS. Este passo consiste na transformação dos ODS para avaliação dos impactos, demonstrando se o *crowdfunding* (CF) prejudica os ODS (Sim ou Não). Todos os ODS são considerados, garantindo-se uma abordagem absoluta, verificando assim se algum dos mesmos poderá ser infringido.

O processo passa por transformar cada meta no seu inverso, tornando assim possível decidir com “Sim” ou “Não” se há “violação” do objetivo (figura 8). No caso de qualquer afirmação ser respondida com “Sim”, o projeto não poderá ser classificado como “sustentável”.

FONTES: General Assembly Integrated and coordinated implementation of and follow up to the outcomes of the major United Nations conferences and summits in the economic, social and related fields - Follow up to the outcome of the Millennium Summit		AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE - ETAPA I	
OBJETIVOS	INFRAÇÃO. Transformação dos ODS para avaliação dos impactos, demonstrando se o Crowdfunding (CF) prejudica os ODS (Sim ou Não)	Sim / Não / Neutro?	
01. Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares	O CF apoio a pobreza	Sim	
02. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável	O CF promove a fome, deteriora a segurança alimentar, nutrição e agricultura sustentável	Não	
03. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades	O CF é prejudicial e deteriora o bem-estar	Neutro	
04. Garantir educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	O CF tem um impacto negativo na educação de qualidade equitativa e interfere nas oportunidades de aprendizagem ao longo da vida		
05. Alcançar a igualdade de género e capacitar todas as mulheres e meninas	O CF promove a desigualdade de género e interfere na capacitação feminina		
06. Garantir a disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos	O CF deteriora a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento		
07. Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos	O CF prejudica o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna		
08. Promover o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho digno para todos	O CF prejudica o crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno, digno e produtivo para todos		
09. Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação	O CF impede a construção de infraestruturas resilientes, industrialização e inovação inclusiva e sustentável		
10. Reduzir a desigualdade dentro e entre países	O CF promove a desigualdade dentro e entre os países		
11. Tornar cidades e povoaamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	O CF é prejudicial para a inclusão, segurança, resiliência e sustentabilidade das cidades e povoaamentos humanos		
12. Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção	O CF deteriora os padrões sustentáveis de consumo e produção		
13. Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos	O CF promove a deterioração das mudanças climáticas e seus impactos		
14. Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	O CF impede um uso suave e sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável		
15. Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade	O CF danifica o ecossistema terrestre e promove o desmatamento, a desertificação, a degradação da terra e a perda de biodiversidade		
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis	O CF impede o desenvolvimento de sociedades pacíficas e inclusivas, deteriora o acesso à justiça e interfere no desenvolvimento de instituições eficazes, responsáveis e inclusivas		
17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável	O CF enfraquece os meios de implementação e revitalização da Parceria Global para o desenvolvimento sustentável		
Adaptado de Dres sler A, Bucher J. Introducing a Sustainability Evaluation Framework based on the Sustainable Development Goals applied to Four Cases of South African Frugal Innovation. Bus Strat Dev. 2018;1: 276–285.		<b>O Crowdfunding como meio de financiamento prejudica a sustentabilidade?</b>	

Figura 8 - Etapa I – Avaliação da Sustentabilidade

## 2. Etapa II – Impacto na Sustentabilidade

Esta etapa visa enquadrar o projeto em uma (ou várias) dimensões da sustentabilidade. Considerando que há situações de difícil distinção entre as três dimensões e que, outras há em que alguns aspetos têm enquadramento em mais do que uma dimensão, desenvolveram-se oito categorias (individuais ou combinadas): Económica; Social; Ambiental; Económica + Social + Ambiental; Económica + Social; Económica + Ambiental; Social + Ambiental; Neutra. A categorização de “Neutra” ocorre quando o ODS não foi infringido na Etapa I, contudo, também não se identifica um impacto positivo em qualquer uma das três dimensões.

A execução desta etapa pretende de uma forma qualitativa avaliar de que modo o projeto contribui para a sustentabilidade, identificando quais os ODS atingidos e, cruzar essa informação com os ODS identificados para cada projeto nas plataformas de *crowdfunding* (figura 9).

A subdivisão dos indicadores foi efetuada com base em consulta da literatura. D’Adamo (2021) agrupa os 17 ODS em três grupos, construindo os três pilares da

sustentabilidade: o grupo social (ODS 1–5, 10, 16 e 17), o grupo económico (ODS 7–9, 11 e 12), e o grupo ambiental (ODS 6, 13-15).



Figura 9 - Etapa II – Impacto na Sustentabilidade

### 3. Etapa III – Aspectos da Sustentabilidade Identificados

Concluído o processo de identificação do impacto nas três dimensões da sustentabilidade em geral (confrontação entre o realmente observado na informação disponibilizada nas plataformas de *crowdfunding* vs. informação disponibilizada pelos promotores dos projetos nos sites institucionais), procede-se a uma avaliação de aspetos específicos da sustentabilidade (figura 10). Os indicadores identificados derivam dos ODS e encontram-se agregados, evitando aumentar o número de indicadores e a sua redundância, permitindo assim gerir a sua avaliação de forma organizada. Os itens identificados não são garantia que todos os aspetos possíveis da sustentabilidade sejam considerados.

Desenvolver esta bateria de indicadores e aspetos, acrescentando outros, poderá sempre permitir uma melhor avaliação do quadro de sustentabilidade.

<b>ASPECTOS DA SUSTENTABILIDADE IDENTIFICADOS – ETAPA III</b>		
		<b>Assinalar com X</b>
<b>1</b>	Riqueza / Valor Económico	<b>X</b>
<b>2</b>	Saúde	<b>X</b>
<b>3</b>	Educação	<b>X</b>
<b>4</b>	Inclusão	
<b>5</b>	Igualdade (incluindo justiça)	
<b>6</b>	Oportunidades de trabalho	
<b>7</b>	Crescimento Económico Sustentado	
<b>8</b>	Infraestrutura resiliente	
<b>9</b>	Promover a inovação	
<b>10</b>	Combater as alterações climáticas	
<b>11</b>	Utilização sustentável de recursos (incluindo conservação de recursos naturais e fornecimento de energia sustentável)	
<b>12</b>	Padrões da indústria sustentável (incluindo agricultura, crescimento económico e indústria sustentável)	
<b>13</b>	Vida sustentável (incluindo cidades e consumo sustentável)	
Adaptado de Dressler A, Bucher J. Introducing a Sustainability Evaluation Framework based on the Sustainable Development Goals applied to Four Cases of South African Frugal Innovation. Bus Strat		<b>3</b>

**Figura 10 - Etapa III – Aspetos da Sustentabilidade Identificados**

Nesta etapa, identificam-se os aspetos da sustentabilidade, apresentando no final a indicação do número total de aspetos identificados. De uma forma genérica, poderá considerar-se que, quantos mais forem os aspetos identificados, maior será a orientação sustentável do projeto.

#### **4. Etapa IV – Sustentabilidade de Ecosistemas Empresariais Baseados em Crowdfunding**

Esta etapa permite validar se determinado sistema empresarial tem potencial para ser classificado como um ecossistema empresarial sustentável, ligando os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade que, constituem a base de todo o ecossistema.

DiVito et al. (2021) apontam para o facto de, empiricamente, se verificar que são cada vez mais os empreendedores a desenvolver soluções que visam a sustentabilidade nas suas três dimensões. Na sua opinião, os empresários precisam de harmonizar uma dupla

orientação – direcionada para a sustentabilidade e empreendedora (procurar oportunidades empresariais que contribuam para o ecossistema de forma sustentável).

O trabalho de investigação sobre empreendedorismo sustentável desenvolvido pelos autores, tem por base a colocação e verificação de quatro quesitos, relevantes num projeto empresarial financiado via *crowdfunding*: (i) orientação para a sustentabilidade dos atores; (ii) reconhecimento de oportunidades e recursos sustentáveis; (iii) inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade; (iv) existência de mercado para produtos sustentáveis (figura 11). Esta verificação pretende responder à seguinte questão: “Como é que um ecossistema empreendedor se torna um sistema empresarial sustentável?”.

A avaliação destas quatro questões é efetuada por observação e confrontação entre a informação veiculada pela plataforma de *crowdfunding* na apresentação do projeto e, a informação apresentada por cada empresa/projeto no seu site institucional.

1. Se os diferentes atores estão orientados para a sustentabilidade. Atores e organizações do ecossistema que têm uma orientação definida para a sustentabilidade, nascem sustentáveis, ou têm a ambição de incorporar práticas de sustentabilidade nos seus modelos de negócio. A verificação desta condição obtém-se verificando a ambição de incorporar práticas de sustentabilidade nos seus modelos de negócio, normalmente anunciadas em cada projeto ou na missão da própria empresa. A resposta a esta questão (Sim ou Não) terá por base a análise efetuada ao projeto apresentado. Atores orientados para a sustentabilidade demonstram preocupação com fatores de ordem ambiental e social para além da económica, incorporando essa visão e metas nos seus projetos. A título de exemplo: verificar se os projetos concretizam os ODS que pretendem atingir com a sua prossecução; verificar se os projetos apresentam uma previsão do número de pessoas beneficiadas com o projeto; possibilidade de quantificar o número de empregos criados por via da implementação do projeto; verificação da construção de escolas e melhoria das condições de ensino; quantificar a energia limpa produzida ou a quantidade de CO2 reduzida com a implementação do projeto. Em resumo, os promotores do projeto anunciam o impacto sustentável produzido, as plataformas de financiamento verificam a sua conformidade face aos objetivos anunciados, os investidores de *crowdfunding* procuram rentabilidade, mas tomam por opção, escolher projetos com fins sustentáveis.
2. Identificar, reconhecer e aproveitar oportunidades e recursos sustentáveis. Capacidade de reconhecer oportunidades que proporcionam benefícios sociais, bem como benefícios privados e alinhar outros atores chave para explorar oportunidades identificadas. A verificação desta condição obtém-se através de um processo de análise aos desígnios

apresentados em cada projeto, onde se identificam e descrevem as necessidades identificadas no mercado, às quais o projeto procura dar resposta. Os ODS representam uma perspetiva para transformar as necessidades e ambições a nível mundial em soluções empresariais. A sua concretização não está ao alcance da atuação isolada de uma empresa, sector ou indústria, mas de uma nova orientação, concertada, para todos os atores do mercado. Para resposta a esta questão (Sim ou Não), parte-se de aspetos relacionados com o desenvolvimento sustentável como sejam a erradicação da pobreza, alterações climáticas, educação e saúde, confirmando se os ODS podem ajudar a interligar estratégias empresariais e prioridades globais. A verificação deste ponto implica que, os diversos atores do ecossistema, se encontrem totalmente em sintonia com as oportunidades que conduzem à obtenção de benefícios de sustentabilidade. O trabalho de pesquisa desenvolvido por DiVito et al. (2021), pese embora focado numa indústria em específico (*jeans*), caracteriza bem os pontos aqui apresentados. De forma resumida, o ator principal (indústria de *jeans*) tem como objetivo aumentar o volume produzido, potenciando economias de escala que permitam uma conseqüente redução de custos. Este processo foi acompanhado por interesses de âmbito privado (sector da indústria de *jeans*), mas também público e sociedade em geral que manifesta interesse em reduzir o consumo de água na produção de *jeans*. A proximidade e relação entre os diversos *stakeholders* e comum orientação para aspetos relacionados com oportunidades de desenvolvimento sustentável originou um alinhamento de interesses e metas comuns que passaram pela obtenção de um subsídio governamental, acesso a financiamento corporativo e matéria-prima reciclável, experiência de parceiros no processo de fiação e tecelagem de tecido, assim como design. Os recursos e competências complementares dos vários parceiros (atores) promovem um certo grau de interdependência entre si, fortalecendo os riscos e benefícios compartilhados por estes nos ecossistemas.

3. Inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade. Para resposta a esta questão (Sim ou Não), deverá verificar-se a predisposição empreendedora para explorar oportunidades de sustentabilidade que apresentam risco e incerteza dos resultados a obter, devido a gastos de capital com equipamentos tecnológicos, uso de materiais com resultados não comprovados e, incerteza de aceitação por parte do mercado. A verificação desta condição obtém-se através da assunção de que os empreendedores sustentáveis se envolvem em projetos e mercados que implicam a obtenção de resultados incertos. Neste ponto, o sucesso beneficia os empreendedores (que veem a aceitação do mercado), os investidores (que obtêm remuneração e reembolso do capital investido) e o mercado alvo (beneficia com o desenvolvimento aportado). O SDG Compass - "Guia para alinhar as estratégias empresariais com os ODS" desenvolvido pelo WBCSD (2020) -

aponta para a importância de as empresas se ampararem nos ODS para identificar futuras oportunidades de negócio. Este processo, permitirá direcionar os fluxos de investimento público e privado para os desafios que apresentam e, assenta na capacidade de identificação de mercados em crescimento para as empresas que possuam a capacidade de apresentar soluções inovadoras e transformadoras.

4. Existência de um mercado para produtos sustentáveis. A verificação prática deste trabalho concentra-se em projetos integralmente financiados. Na fase de anúncio prévio do projeto, ou posteriormente à sua execução, é comum, plataformas de *crowdfunding* e empresas promotoras, traçarem uma ambição (fase prévia) ou mensuração (pós execução), do impacto da sua realização na vida humana. Para resposta a esta questão (Sim ou Não), deverá verificar-se a capacidade de obter benefícios provenientes de inovações e produtos sustentáveis, aceites por consumidores/utilizadores do mercado alvo. A existência e desenvolvimento de mercados para produtos sustentáveis estará intimamente relacionada com a capacidade de as empresas apresentarem soluções com carácter inovador e transformador sob ponto de vista da sustentabilidade. Os ODS poderão servir de guia estratégico para que as empresas procurem identificar futuras oportunidades de negócio. O sistema de desenvolvimento e consolidação de mercados para produtos sustentáveis assentará na interligação de um conjunto de conceitos e processos de gestão eficiente que conduzam às seguintes verificações:

- aumento do valor corporativo, tendo por base a utilização de incentivos económicos direcionados para a utilização de recursos que, promovam alternativas sustentáveis;
- seguir o ritmo do desenvolvimento das políticas públicas direcionadas para a sustentabilidade, estendendo-as às relações com os seus *stakeholders* (públicos e privados);
- participar no processo de comunicação utilizando uma linguagem uniforme e um propósito de sustentabilidade comum;
- contribuir para a regulamentação e transparência do mercado.

De acordo com a literatura o surgimento e crescimento de desenvolvimento de ecossistemas sustentáveis tem na sua génese o grau de crescimento de interações e interdependência entre os diferentes atores do ecossistema empresarial.

<b>SUSTENTABILIDADE DE ECOSISTEMAS EMPRESARIAIS BASEADOS EM CROWDFUNDING - ETAPA IV</b>	
(i) Orientação para a sustentabilidade dos atores	<b>Sim</b>
(ii) Reconhecimento de oportunidades e recursos sustentáveis	<b>Sim</b>
(iii) Inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade	<b>Não</b>
(iv) Existência de mercado para produtos sustentáveis	<b>Não</b>

Adaptado de DiVito, L., & Ingen-Housz, Z. (2021). From individual sustainability orientations to collective sustainability innovation and sustainable entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 56(3), 1057-1072.

**Figura 11 - Etapa IV – Sustentabilidade de Ecosistemas Empresariais Baseados em Crowdfunding**

## 5. Etapa V – Nível de Sustentabilidade

A quinta etapa visa apresentar uma perspetiva objetiva, multidimensional, mas suficientemente abrangente no que respeita à sustentabilidade, classificando cada projeto dentro de uma escala que permita a sua categorização de acordo com a estrutura de critérios de avaliação previamente definidos e, comparabilidade entre diferentes projetos empresariais.

Esta etapa tem por base o trabalho produzido por Amini et al. (2014), através do qual se desenvolveu uma estrutura que enfatiza a relação entre estratégia corporativa, nível de inovação, conformidade regulatória, salientando o importante papel da comunicação corporativa, assim como do comprometimento dos diversos *stakeholders* que integram e interagem em cada projeto, almejando obter sucesso nas iniciativas de sustentabilidade desenvolvidas.

De acordo com este autor, uma organização totalmente sustentável incorpora a sustentabilidade na sua estratégia corporativa e comunica-a para dentro e fora da organização. O seu foco organizacional não se concentra apenas na organização, mas igualmente em toda a cadeia de abastecimento e, reconhece a inspiração de que a sustentabilidade pode transmitir aos seus esforços de inovação e empreendedorismo desenvolvidos. Uma organização sustentável assume um papel ativo na definição de regulamentos de sustentabilidade e no seu cumprimento, destacando o importante equilíbrio entre as dimensões económica, ambiental e social. A quinta etapa passa por enquadrar o projeto numa tabela com cinco horizontes, resultante da estrutura de sustentabilidade corporativa proposta por Amini et al. (2014).

Com base na evolução de aspetos como 1) nível de negócio aplicação e comunicação de atividades / desempenho da sustentabilidade, 2) objetivo do foco organizacional, 3) empreendedorismo (projeto) orientado para a sustentabilidade, 4) ênfase na dimensão económica, ambiental e social, e 5) verificação de conformidade, é atribuído um nível de sustentabilidade do projeto/empresa (figura 12).

A versão original enquadra cada projeto dentro de um “Nível de Sofisticação” (I = Menor Sofisticação; IV = Maior Sofisticação), deixando em aberto os dois níveis intermédios (II e III). A proposta apresentada, adapta a escala para “Nível de Sustentabilidade”, enquadrando desta forma os quatro níveis (I = Reduzido; II = Médio; III = Bom; IV = Muito Bom), adaptando aquilo que se designa por “Nível de Sofisticação” para “Nível de Sustentabilidade”, colmatando um hiato que se verifica na escala proposta pelo autor (I = Menor Sofisticação; IV = Maior Sofisticação), categorizando os quatro níveis de evolução verificados da esquerda para a direita (a evoluir com a conseqüente graduação da cor azul). Com esta alteração introduzida face à versão original, cada projeto deixa de ser classificado pelo seu menor ou maior “Nível de Sofisticação” e passa a ser classificado com base no enquadramento em cada dos quatro estádios de sustentabilidade propostos (I = Reduzido; II = Médio; III = Bom; IV = Muito Bom).

Considerando que a versão original proposta por Amini et al. (2014) apresenta cinco indicadores na vertical, igualmente relevantes no modelo, atribui-se um ponderador de 20% (100% no total), e quatro colunas caracterizadas por uma evolução horizontal crescente em função da coluna em que se insere, o ponderador aqui atribuído acompanha a importância/evolução qualitativa (da esquerda para a direita), ponderando-se da seguinte forma: 1ª coluna = 1 ponto; 2ª coluna = 2 pontos; 3ª coluna = 3 pontos; 4ª coluna = 4 pontos.

O Nível de Sustentabilidade final obtido e que classifica cada projeto, resulta da ponderação dos cinco indicadores pelos respetivos pontos correspondente à coluna em que se classifica cada uma desses horizontes.

Procuraremos agora considerar e aprofundar cada uma das cinco dimensões da tabela estrutura da sustentabilidade constante na etapa V.

a) Nível de Negócio – Aplicação e Comunicação de Atividades

A natureza estratégica dos esforços de sustentabilidade de uma organização encontra-se intrinsecamente ligada com a estratégia e esforços de comunicação desenvolvidos, tanto dentro como fora da organização. A incorporação bem-sucedida da sustentabilidade na estratégia corporativa resulta numa “empresa verdadeiramente responsável” (Toth, 2007).

b) Objetivo do Foco Organizacional

Este segundo nível da tabela indica o caminho para que os esforços de sustentabilidade corporativa sejam bem-sucedidos. De acordo com Hansen et al. (2009), o sucesso passa por as organizações conseguirem uma partilha de recursos e esforços de otimização em toda a cadeia de abastecimento. Organizações mais sofisticadas empenham

recursos e esforços de partilha e otimização, ao mesmo tempo em que procuram integrar atividades sustentáveis em toda a sua cadeia de abastecimento.

c) Empreendedorismo orientado para a Sustentabilidade

Organizações com elevados graus de empreendedorismo encontram-se geralmente mais predispostas para envolver os diferentes *stakeholders* na sua trajetória e esforços aplicados no caminho de sustentabilidade e inovação. Trata-se de organizações que procuram adotar uma abordagem de desperdício zero para a sustentabilidade. Por seu lado, organizações com menor nível de sofisticação relativamente à sustentabilidade, normalmente revelam uma fraca consciência entre inovação e sustentabilidade. Na medida em que vão evoluindo e revelando maior sofisticação relativamente ao processo de sustentabilidade corporativa, vão gradualmente desenvolvendo sinergia entre inovação e sustentabilidade (Hansen et al., 2009).

d) Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social

Com base no conceito de *Triple Bottom Line* de Elkington (1998) e a abordagem de desperdício zero de Toth (2007) esta dimensão concentra-se no grau em que uma organização abrange e reforça todas as dimensões da sustentabilidade: económica, ambiental e social. Organizações mais sofisticadas sabem interpretar o vínculo entre os recursos cada vez mais escassos e o seu desempenho económico.

A evolução do nível de sofisticação de uma organização é acompanhada pela importância atribuída num nível crescente às dimensões ambiental e social, para além da económica. As organizações mais sofisticadas adotam uma abordagem tripla, na medida em que, incorporam desde o início nas suas decisões estratégicas, preocupações de natureza económica, ambiental e social.

e) Verificação de Conformidade

No processo de elaboração da estrutura de sustentabilidade corporativa, Amini et al. (2014) afirmam que uma organização sustentável assume um papel ativo na definição de regulamentos de sustentabilidade e no cumprimento proativo dos mesmos. Este facto, implica que, o nível de sofisticação das organizações vai evoluindo, e a sua atividade de sustentabilidade corporativa progride de um ponto em que a organização faz o que deve para cumprir a regulamentação mínima exigida, passando a participar no processo de desenvolvimento e evolução da própria regulamentação. Desta forma, organizações com maior nível de sofisticação reconhecem que trabalhar a sustentabilidade de forma proativa, e

não reativa, poderá permitir reduzir custos que advêm de uma posterior adaptação à conformidade e responsabilidade.

Estas organizações são líderes de pensamento no sector em que se encontram inseridas, incentivando e participando numa abordagem de desperdício zero para a regulamentação da sustentabilidade. Adicionalmente, reconhecem a importância do desenvolvimento de parcerias públicas e privadas, dentro e fora do seu sector de atuação, por forma a promoverem esforços de conformidade e sustentabilidade.

No final desta etapa, o projeto é classificado quanto ao seu nível de sustentabilidade. Considerando que a tabela apresenta cinco indicadores medidos em linha, atribui-se um ponderador de 20% a cada um, e quatro colunas, atribui-se uma escala crescente em função da coluna em que se insere, ou seja: 1ª coluna = 1; 2ª coluna = 2; 3ª coluna = 3; 4ª coluna = 4. Em função da pontuação obtida, classifica-se o nível de sustentabilidade: < 2 (Reduzido); > 2 (Médio); > 3 (Bom); > 4 (Muito Bom).

O enquadramento de cada projeto na Etapa V, é precedido da verificação das quatro etapas anteriores, complementado com resposta por observação e análise da informação veiculada (projeto na plataforma de *crowdfunding* e site institucional), a um conjunto de questões que permitirão enquadrar com maior nível de segurança e menor margem para subjetividade, cada um dos cinco horizontes apresentados na tabela 12.

As questões e opções de resposta são as abaixo apresentadas:

1. As iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização? (Opções de Resposta: Sim; Não). Considera-se a opção “Sim” quando se verifica através da apresentação que precedeu o lançamento do projeto e serviu de suporte à campanha de angariação de fundos via *crowdfunding* que, a atividade de sustentabilidade se encontra implícita na estratégia empresarial ou do projeto. Adicionalmente, verifica-se uma comunicação institucional de nível interno e externo referente ao desempenho da estratégia de sustentabilidade corporativa. Neste ponto deverá apresentar-se informação, cuja disponibilidade varia entre as diferentes plataformas, relativa à identificação dos ODS impactados, número de pessoas beneficiadas com a execução de determinado projeto, número de empregos gerados, capacidade de energia limpa produzida, CO2 evitado, entre outros que se coadunem com os objetivos de desenvolvimento sustentável. Não se verificando este nível mínimo de definição de iniciativas de sustentabilidade, considera-se a opção “Não”;

2. Existe comunicação externa relativamente às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)? (Opções de Resposta: Sim; Não; Informação Indisponível). Considera-se a opção “Sim” quando se verifica através da informação disponibilizada institucionalmente pelo promotor do projeto e da plataforma de *crowdfunding* que existe divulgação pública de dados de desempenho de sustentabilidade amplamente divulgados. Considera-se a opção “Não”, quando existe informação disponibilizada acerca das intenções de sustentabilidade, mas a mesma não é mensurada (não se identificam os ODS impactados, número de pessoas beneficiadas, estimativa do número de empregos gerados, energia limpa produzida, CO2 evitado, entre outros benefícios almejados). Considera-se “Informação Indisponível” quando o projeto foi promovido e financiado através de plataformas de *crowdfunding* direcionadas para a sustentabilidade, apresenta-se o projeto como sustentável, mas, institucionalmente, o promotor do projeto não torna publico a informação que sustenta essa classificação.
  
3. Existindo comunicação externa, de que nível? (Opções de Resposta: residual, razoável, plena). Considera-se a opção “residual” quando se verifica através da informação disponibilizada, pouca quantidade de comunicação externa relativamente às atividades de sustentabilidade, bem como quanto ao alcance das mesmas. Considera-se a opção “razoável” quando se considera que a atividade de sustentabilidade se encontra estrategicamente posicionada pelos promotores e existe uma partilha aberta para o exterior relativa ao desempenho da sustentabilidade corporativa. Considera-se a opção “plena” quando se verifica uma divulgação pública de dados de desempenho de sustentabilidade amplamente divulgada e disponível para escrutínio.
  
4. Qual o nível de interação existente dentro da cadeia de abastecimento? (Opções de Resposta: Inexistente; Limitada; Alguma partilha de informação; Significativa partilha de recursos e esforços). Considera-se a opção “Inexistente” quando não se verifica interação entre os diversos *stakeholders* da cadeia de abastecimento ou a mesma é verificada num nível muito rudimentar. Considera-se a opção “Limitada” quando se verifica que a informação que circula entre as diferentes partes (promotores do projeto, investidores, angariadores de fundos, beneficiários do projeto) existe, mas não é suficientemente esclarecedora para que se considerem os esforços de sustentabilidade corporativa bem-sucedidos (organizações sofisticadas empenham recursos e esforços de partilha e otimização). Considera-se a opção “Alguma partilha de informação” quando se verifica que é disponibilizada informação entre os diversos intervenientes, ainda que não se faça de forma totalmente aberta (mantém reservas na comunicação). Considera-se a opção “Significativa partilha de recursos e esforços” quando se verifica que o nível de informação

partilhada é significativo e transparente, existe partilha de recursos e esforços de otimização em toda a cadeia.

5. Orientação para a sustentabilidade do projeto? (Opções de Resposta: Projeto não relacionado com atividades sustentáveis; Consciencialização sustentável; Envolvimento das diversas partes no desenvolvimento sustentável; Total orientação para a sustentabilidade pelos diversos intervenientes). Considera-se a opção “Projeto não relacionado com atividades sustentáveis” quando Os projetos desenvolvidos não se encontram relacionados com atividades sustentáveis (não existe identificação com os ODS, não se identificam benefícios associados à sustentabilidade). Considera-se a opção “Consciencialização sustentável” quando se verifica a existência de alguma consciencialização sustentável (relação projeto vs. sustentabilidade). Considera-se a opção “Envolvimento das diversas partes no desenvolvimento sustentável” quando se verifica que existe um envolvimento dos diversos intervenientes no desenvolvimento das atividades e projetos. Considera-se a opção “Total orientação para a sustentabilidade pelos diversos intervenientes” quando se observa uma intenção de abordagem de desperdício zero, concertando importantes esforços de orientação para a sustentabilidade, com todos os interlocutores envolvidos.
  
6. Dimensões da sustentabilidade visadas? (Opções de Resposta: Foco apenas na económica; Principal foco na económica, mas com esforços canalizados para a ambiental; Principal foco na económica, mas com esforços canalizados para a social; Abordagem *triple bottom line* (económica, ambiental e social). Tendo por base o conceito de *triple bottom line* desenvolvido por Elkington (1998) e, a abordagem de desperdício zero apresentada por Toth (2007), a estrutura apresentada procura abranger todas as dimensões da sustentabilidade (económica, ambiental e social).  
Organizações com menor nível de sofisticação em relação à sustentabilidade corporativa tenderão a enfatizar apenas a dimensão económica, não evidenciando preocupações com as dimensões ambiental e social, não assimilando os vínculos entre as três dimensões da sustentabilidade. Por outro lado, organizações nas quais se verifica um maior nível de sofisticação em relação à sustentabilidade corporativa, tendem a valorizar a relação entre a escassez dos recursos disponíveis e a sua múltipla capacidade de atuação (económica, ambiental e social), incorporando essa ligação na sua atividade. À medida que as organizações se tornam mais sofisticadas, verifica-se um crescimento do nível de importância atribuído à sustentabilidade ambiental, social, para além da económica, adotando uma abordagem de linha superior tripla, na medida em que, a sua estratégia se inicia pela incorporação dos três níveis de dimensão.


7. Verificação de conformidade regulatória. (Opções de Resposta: Conformidade mínima obrigatória; Ultrapassa a conformidade mínima, não estando sempre relacionada com a estratégia organizacional; Incorporação na estratégia organizacional; Líder de pensamento do setor – adota e incentiva a abordagem para regulamentação da sustentabilidade); Considera-se a opção “Conformidade mínima obrigatória” quando as atividades de sustentabilidade são limitadas à aplicabilidade da regulamentação mínima exigida. Considera-se a opção “Ultrapassa a conformidade mínima, não estando sempre relacionada com a estratégia organizacional;” quando as atividades de sustentabilidade vão além da conformidade regulatória mínima, mas não estão sistematicamente relacionadas com a estratégia organizacional. Considera-se a opção “Incorporação na estratégia organizacional” quando se verifica participação no desenvolvimento e evolução da regulamentação de sustentabilidade. Considera-se a opção “Líder de pensamento do setor” quando se torna reconhecido no setor pelo pensamento que adota e incentiva a abordagem de desperdício zero para a regulamentação da sustentabilidade e reconhecimento da importância das parcerias público-privadas.

O processo de análise à informação disponibilizada em cada projeto, verificação das quatro primeiras etapas do *framework*, complementado pela resposta às sete questões acima colocadas, permite classificar cada projeto quanto ao seu Nível de Sustentabilidade (I, II, III, IV) no que respeita aos cinco horizontes definidos e que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade: 1) Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades / Desempenho da Sustentabilidade; 2) Objetivo do Foco Organizacional; 3) Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade; 4) Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social; 5) Verificação de Conformidade. A escala adotada para classificar o “Nível de Sustentabilidade” é a seguinte: “1 = Reduzido”; “2 = Médio”; “3 = Bom”; “4 = Muito Bom”.

A estrutura apresentada enfatiza o vínculo entre os conceitos de estratégia de negócio, inovação, conformidade regulatória e sustentabilidade, não descurando a importância de integrar o papel da comunicação corporativa naquilo que à sustentabilidade diz respeito. Adicionalmente, realça a relevância de alcançar os diversos parceiros da cadeia por forma a alcançar iniciativas de sustentabilidade bem-sucedidas, destacando a importância de equilibrar as três dimensões da sustentabilidade (económica, ambiental e social).

Em síntese, uma organização totalmente sustentável incorpora a sustentabilidade na definição da sua estratégia corporativa, comunicando-a dentro e fora da organização. O foco organizacional inerente à sustentabilidade ultrapassa a esfera interna da organização, abrangendo toda a cadeia de valor, distribuindo-se com igual nível de preponderância pelas

dimensões económica, ambiental e social. Por último, uma organização sustentável adota um papel ativo no desenvolvimento da regulamentação de aspetos relacionados com a sustentabilidade, sendo proativa no cumprimento dos mesmos.

<b>NÍVEL DE SUSTENTABILIDADE - ETAPA V</b>				
<b>Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades</b>	Iniciativas de sustentabilidade mal definidas dentro da organização; nenhuma comunicação externa em relação às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)	Atividade de sustentabilidade em nível tático; pouca comunicação externa relativamente às atividades de SC	Atividade de sustentabilidade em nível estratégico; mesma quantidade e comunicação externa do desempenho da SC	Organização intrinsecamente sustentável orientada para o desperdício zero; divulgação pública de dados de desempenho de sustentabilidade amplamente divulgados
<b>Objetivo do Foco Organizacional</b>	Nenhuma interação da cadeia de abastecimento	Interação limitada com a cadeia de abastecimento	Alguma partilha de informação/recursos na cadeia de abastecimento	Informação significativa, partilha de recursos e esforços de otimização em toda a cadeia de abastecimento
<b>Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade</b>	Os projetos desenvolvidos não se encontram relacionados com atividades sustentáveis	Verifica-se alguma consciencialização sustentável (relação projeto vs. sustentabilidade)	Envolvimento das diversas partes interessadas no desenvolvimento das atividades / projetos	Abordagem de desperdício zero, envolvendo significativos esforços de orientação para a sustentabilidade, envolvendo as várias partes interessadas
<b>Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social</b>	Ênfase apenas na sustentabilidade económica	Ênfase primária na sustentabilidade económica, esforços provisórios para sustentabilidade ambiental	Abordagem triple bottom line, sustentabilidade económica, ambiental e social	A organização adota uma abordagem de sustentabilidade "triple top line"
<b>Verificação de Conformidade</b>	Atividades de sustentabilidade limitadas a esforços mínimos com a conformidade regulatória	As atividades de sustentabilidade vão além da conformidade regulatória mínima, mas não estão sistematicamente relacionadas com a estratégia organizacional	Incorporação da conformidade regulatória na estratégia organizacional; participação no desenvolvimento e evolução da regulamentação de sustentabilidade	Reconhecido líder de pensamento do setor que adota e incentiva a abordagem de desperdício zero para a regulamentação da sustentabilidade; reconhecimento da importância das parcerias público-privadas
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>

Nível de Sustentabilidade (I = Reduzido; II = Médio; III = Bom; IV = Muito Bom)

Adaptado de M. Amini, CC Bienstock / Journal of Cleaner Production xxx (2014) 1e8 Corporate sustainability framework

<b>NÍVEL DE SUSTENTABILIDADE DO PROJETO</b>	<b>III = BOM</b>
---	------------------

Figura 12 - Etapa V – Nível de Sustentabilidade

## 2.4. Técnicas de Análise de Dados

O processo de análise e tratamento de dados envolveu a utilização de duas técnicas: Análise Documental e de Conteúdo e, posteriormente aplicação de Técnicas de Estatística Descritiva Univariada e Bivariada, seguidamente aprofundadas.

### 2.4.1. Análise documental e de conteúdo

A análise de conteúdo é uma técnica de investigação para a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação. A objetividade exige uma definição explícita das categorias de análise, de modo a permitir que diferentes investigadores possam utilizá-las obtendo os mesmos resultados. Para ser sistemática, é necessário que todo o conteúdo relevante seja analisado com relação a todas as categorias significativas e que, o processo de inclusão e/ou exclusão de conteúdos obedeça a regras que impeçam e eliminem a possibilidade de se utilizarem apenas conteúdos que suportem as questões do investigador. A quantificação permite obter informações mais objetivas acerca da frequência da ocorrência das características do conteúdo (Berelson, 1952).

A análise documental corresponde a um método que envolve *skimming* (exame superficial), leitura (exame minucioso) e interpretação, permitindo rever ou avaliar documentos materialmente impressos ou sob formato eletrónico, possibilitando a sua interpretação, compreensão e produção de significado como forma de desenvolver conhecimento (Bowen, 2009). De acordo com o autor, este método é comumente experimentado em combinação com outros métodos de pesquisa qualitativa de forma cruzada, obtendo convergência e fundamentação atribuída pela utilização de diferentes fontes de dados e métodos. Busetto & Gumbinger (2020) reforçam que esta complementaridade contribui para o desenvolvimento da amplitude e abrangência da investigação desenvolvida, esclarecimento de resultados obtidos e gerados por um método com a ajuda de outro, ou até equilibrando a fragilidade de um com a robustez de outro.

O processo de análise documental passou pela análise e verificação do conteúdo de centenas de documentos disponibilizados nas plataformas de *crowdfunding* e nos *websites* institucionais de cada empresa/projeto. Por forma a aprofundar o detalhe da informação obtida, foi efetuado um registo enquanto investidor em cada uma das plataformas de *crowdfunding*, obtendo assim privilégios no acesso a alguma informação. De entre a

documentação disponível para consulta, evidencia-se a seguinte com informação relevante para a investigação:

- leitura de boletins informativos;
- relatórios de gestão;
- planos de negócio;
- vídeos institucionais das empresas e/ou apresentação dos projetos;
- fichas de informação aos investidores disponibilizadas nas plataformas de *crowdfunding*;
- apresentação de propostas de medidas de impacto a criar ou já criado por outros projetos;
- entre outra, disponível e consultada, ao longo dos cinquenta projetos que constituem a amostra estudada).

A documentação acima descrita, quando partilhada, permite obter maior detalhe de informação acerca do nível de comunicação efetuada, nomeadamente quanto ao impacto criado, complementando a Etapa V – Nível de Sustentabilidade. De acordo com o detalhe apurado na apresentação do Modelo de Avaliação, o processo de integração dos projetos nesta etapa, é precedido da verificação das quatro etapas anteriores, complementado com resposta a um conjunto de questões que contribuem para eliminar alguma subjetividade latente. A disponibilização e detalhe da informação abaixo apresentada, contribui para responder a duas dessas questões: 1) As iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização? 2) Existe comunicação externa relativamente às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)? Detalham-se os seguintes exemplos:

- Contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (indicação dos ODS impactados);
- Toneladas de CO2 evitado por ano;
- Número de postos de trabalho criados com o desenvolvimento do projeto;
- MWh energia limpa produzida ou redução do consumo energético;
- Indicadores económico financeiros da implementação do projeto;
- Rating atribuído (classificação de risco);
- Remuneração paga aos investidores;
- Número de financiadores;
- Economia de recursos essenciais;
- Melhorias da qualidade de vida humana;

- Contributo e impacto na melhoria das condições de saúde humana, educação e combate à desigualdade nas suas diversas formas;
- Entre outros indicadores apresentados que divergem entre plataformas e projetos;

As plataformas apresentam informação mais detalhada e organizada do que os sites institucionais consultados. Tal facto poderá estar relacionado com a própria natureza das plataformas de *crowdfunding* cuja atividade se concentra no processo de estabelecer conexão entre promotores e financiadores de projetos, fornecendo informação e funcionalidades acerca dos mesmos. De forma crítica, verifica-se que a informação disponível varia de acordo com a plataforma utilizada e, de um modo geral, revela-se incompleta, tendencialmente seletiva, na medida em que, salienta os aspetos positivos dos projetos e organizações financiadas, não apresentando pontos fracos e fragilidades.

A agregação da informação disponibilizada pelas diversas fontes permitiu, para cada projeto, compreender o seu contexto e áreas impactadas (económica, social, ambiental), nível de atividade sustentável em que se encontra, partilha de informação dentro da cadeia/ecossistema, nível de envolvimento das diversas partes para o desenvolvimento sustentável e, nível de evolução da regulação (ponto de vista desenvolvimento legal). O preenchimento do *framework* para cada projeto foi sempre efetuado após recolhidas todas as evidências documentais e observações necessárias à formulação de uma avaliação consistente com a informação disponibilizada.

Por forma a ilustrar o detalhe de informação consultada, partilham-se a título de exemplo, algumas representações exemplificativas, obtidas no processo de observação, consulta e análise do Projeto nº 16, denominado “*Projetos de LED e energia solar amigos do ambiente para empresas no Gana*”, promovido pela plataforma de *crowdfunding* alemã, *Bettervest* (disponível para consulta em: <https://www.bettervest.com/de/project/dutch-and-co-ghana>): Apresentação do Projeto e ODS impactados (figura 13), Descrição da informação na plataforma (figura 14), Intenções e Impacto do Projeto (figuras 15 e 16), Impacto Social e Económico (figura 17), Proteção Climática (figura 18), Informação Financeira (figura 19), entre outra informação como financiamento, reembolso, garantias, entre outra.

Os LEDs se tornam solares! Ajude a combater as mudanças climáticas fornecendo energia solar e economizando eletricidade e apoie o povo de Gana criando 45 novos empregos!



Objetivos de Desenvolvimento da ONU (ODS)



Figura 13 - Apresentação do Projeto e ODS impactados

### Descrição

- + **Intenção do projeto**
- + **Impacto social e econômico**
- + **Proteção climática**
- + **Medidas de redução dos riscos**
- + **Potencial de mercado Gana: Energia solar para o comércio e a indústria**
- + **Resumo do plano de fluxo de caixa**
- + **Estrutura de financiamento**
- + **Financiamento e reembolso**
- + **Campanha de marketing: viagem (virtual) a Gana**
- + **Co-financiamento com a plataforma austríaca de crowdfunding Crowd4Climate**
- + **Webseminário**
- + **Notícias do Projeto**

Figura 14 - Descrição da informação na plataforma

## Projetos de proteção climática LED e solar para empresas em Gana

DuCoGha Finanzierungs UG  
(responsabilidade limitada)

Características: Economia anual de CO2 de 11.610 toneladas, Pelo menos 45 novos empregos, Fornecimento de energia estável para empresas estabelecidas



### Intenção do Projeto

A Dutch and Company Limited (Dutch&Co), com sede em Acra, Gana, usará o empréstimo para financiar o **desenvolvimento de vários projetos solares fotovoltaicos inteligentes para o clima, bem como projetos de economia de energia LED em empresas em Gana**. O dinheiro arrecadado pela multidão servirá como financiamento inicial, o que permitirá que a Dutch&Co desenvolva e instale até 20 MW de sistemas fotovoltaicos nos próximos dois anos. Além disso, uma pequena parte do empréstimo deve ser utilizada para reembolsar um empréstimo bancário de curto prazo, a fim de resgatar um terreno prometido nele e poder fornecê-lo como garantia para este projeto.



### Impacto Social e Econômico

Ao mudar para a energia solar e reduzir a demanda de energia, os clientes da Dutch&Co se beneficiam de energia mais barata e limpa, por um lado, e de um **fornecimento de energia mais estável e confiável**, por outro. Isso, por sua vez, **fortalece o desempenho econômico das empresas**, pois as perdas de produção podem ser evitadas e os custos operacionais reduzidos.

Nos próximos três anos, o projeto criará **45 novos empregos** na Dutch&Co e vários empregos indiretos nos subcontratados e clientes da Dutch&Co. É importante para a Dutch&Co que seja aplicado um sistema de igualdade de remuneração e que todos os funcionários tenham acesso aos mesmos recursos quando se trata de treinamento e desenvolvimento de habilidades.

A implementação dos projetos de energia solar e LED tem, portanto, um impacto considerável nas PMEs locais em Gana. Isto tem um dos maiores efeitos positivos no desenvolvimento da economia de toda a região e, em última análise, na prosperidade da população local.



### Empresa estabelecida e sustentável

A Dutch&Co está ativa em Gana desde **2011 e tem um histórico considerável** com mais de **100 projetos de LED e 22 projetos solares** com uma capacidade instalada total de 1.560kWp. Com um **promissor pipeline de vendas de atualmente 66 projetos**, que compreendem uma capacidade total de 88 MWp, a Dutch&Co planeja continuar a crescer continuamente. A empresa planeja aumentar sua receita para 2021,5 milhões de euros (US\$ 4,6 milhões) em 4 e para 2026,16 milhões de euros (US\$ 6,19 milhões) em 9 (consulte o plano de negócios para obter detalhes). Em 2018, a empresa foi a orgulhosa vencedora da competição de *Melhor Empresa de Energia Renovável do Ano do Ghana Energy Awards* contra 150 candidatas e, mais recentemente, recebeu o *Solar Award 2020*.



### Proteção climática

Ao implementar os projetos de LED e energia solar com uma capacidade total de 20 MWp, **11.610 toneladas de CO2 podem ser evitadas anualmente** após a implementação completa.

Figura 15 - Intenções e Impacto do Projeto

#### — Intenção do Projeto

O país da África Ocidental de Gana, com sua localização perto do equador, se beneficia da **alta radiação solar**. De acordo com um estudo da BloombergNEF, as empresas comerciais e industriais em Gana **têm uma demanda de até 690 megawatts (MW) de energia solar, dos quais apenas cerca de 70 MW estão atualmente instalados**. A energia solar representou **menos de 2018%** do consumo total de energia de Gana em 1. Assim, as empresas em Gana usam principalmente eletricidade do operador da rede nacional, que é **mais cara para empresas comerciais e industriais do que na maioria dos outros países subsaarianos em torno de US \$ 0,17 por kWh**. Além das **inúmeras quedas de energia** que levam a interrupções e falhas de produção, esta é uma razão importante pela qual as empresas estão procurando alternativas ao fornecedor nacional de eletricidade. A empresa ganesa Dutch & Company Limited (Dutch&Co) explora esse grande potencial projetando, instalando e operando **projetos de economia de energia LED acessíveis e amigos do clima e sistemas solares fotovoltaicos (PV)**. O foco da empresa estabelecida é em clientes comerciais e industriais maiores (comerciais e industriais = C & I) que estão ativos em várias indústrias em Gana. Como parte desse crowdfunding, a Dutch&Co gostaria de financiar o desenvolvimento de **vários projetos fotovoltaicos e LED que protegem o clima e economizam energia para clientes finais comerciais e industriais em Gana**. Até 2026, a empresa planeja ter desenvolvido projetos solares com uma capacidade total de 88 MWp através do financiamento inicial de investidores coletivos. Os primeiros 20 MWp devem ser instalados nos próximos 2 anos. Os fundos recolhidos pela multidão só serão solicitados quando o contrato for celebrado entre a Dutch&Co e os clientes e forem encomendados bens específicos. Os *clientes da Dutch&Co* incluem empresas (principalmente agrícolas), bancos, hospitais, hotéis, mas também escolas, igrejas e organizações sem fins lucrativos. Em troca, esses clientes se beneficiam da **energia solar limpa e da economia de custos**, o que, por sua vez, tem um **impacto positivo no crescimento econômico regional**. Além disso, parte do empréstimo deve ser usada para pagar um empréstimo bancário local de curto prazo, de modo que a terra prometida neste projeto para reduzir o risco possa ser resgatada pelo empréstimo bancário e, assim, ficar disponível para penhor.

Figura 16 - Intenções e Impacto do Projeto

## — Impacto social e económico

Com seu modelo de negócios, a *Dutch&Co* contribui ativamente para 5 dos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU:

Ao substituir o uso de combustíveis fósseis, os projetos da *Dutch&Co* ajudam indivíduos e empresas a obter acesso a energia limpa e confiável a um custo acessível (Meta 7.2).

Outro ponto é que a *Dutch&Co* cria principalmente empregos através dos projetos. A *Dutch&Co* planeja criar 45 novos empregos em sua própria empresa nos próximos três anos. Isso se deve ao aumento da demanda no departamento de engenharia e engenharia, à formação de uma equipe dedicada de O & M (O & M), elaboração de contratos e pessoal jurídico, desenvolvimento de negócios, finanças e suporte. Além disso, serão criados empregos para um número maior de trabalhadores contratados durante os períodos de instalação, que serão em uma base de projeto. A *Dutch&Co* também trabalha com instituições educacionais em Gana para identificar e promover talentos para o mercado de trabalho em um estágio inicial.

Mais importante ainda, o modelo de negócios ajuda a impulsionar o crescimento econômico por meio da eletrificação de indivíduos, famílias e empresas. Todos estes clientes são capazes de alcançar uma maior produtividade através de eletricidade ininterrupta, estável, limpa e a preços acessíveis, impulsionando assim o crescimento econômico (meta 8.2). Como resultado, os clientes da *Dutch&Co* podem melhorar o seu ambiente de trabalho, aumentar a produção e, conseqüentemente, criar novas oportunidades de emprego (objectivo 8.5).

Além disso, a *Dutch&Co* atribui grande importância ao treinamento contínuo e à educação de alta qualidade para todos os funcionários. Você terá a oportunidade de participar de seminários e conferências locais e internacionais para criar consciência do mercado e se desenvolver em indivíduos confiantes e experientes. Através da transferência de conhecimentos, os funcionários da *Dutch&Co* adquirem novas habilidades e conhecimentos e podem melhorar suas habilidades em seu campo de trabalho (objetivo 4.3). Isso auxilia a empresa em processos de trabalho eficazes e eficientes e na execução de projetos com boa qualidade.

Além disso, a *Dutch&Co* apoia o setor de educação relacionado à indústria de Gana, aceitando estudantes fazendo seu serviço nacional e orientando-os até que completem sua educação (meta 8.6).

O desenvolvimento e a implementação de projectos de energias renováveis têm um efeito positivo na redução da pobreza no Gana, criando novos postos de trabalho e pagando salários justos (objectivo 1.1).

O modelo de negócio da *Dutch&Co* contribui diretamente para a luta contra as alterações climáticas (Objectivo 13), uma vez que a empresa visa reduzir significativamente a emissão de combustíveis fósseis no fornecimento de energia. O fornecimento de energia solar pelos sistemas instalados, portanto, promove a redução do aquecimento global.

### Figura 17 - Impacto Social e Económico

## — Proteção climática

Ao mudar para energia solar e iluminação LED, os clientes da *Dutch&Co* podem dar uma grande contribuição para a proteção do clima, reduzindo seu consumo de energia e evitando as emissões de CO2. Nos próximos dois anos, a *Dutch&Co* planeja instalar projetos solares com uma capacidade total de 20 MW, cujo financiamento inicial será financiado por crowdfunding. Isso gera **27.000 MWh de energia solar anualmente**, economizando **11.610 toneladas de CO2 por ano**.

O cálculo baseou-se nas emissões médias de CO2 por MWh de eletricidade gerada a partir do mix geral de fornecimento de energia do Gana. Esta taxa é atualmente de **0,43 CO2e/MWh por ano**.

### Figura 18 - Proteção Climática

## — Resumo do Plano de Fluxo de Caixa

Este plano de financiamento inclui o empréstimo de crowdfunding de 1.848.000 euros, que a *Dutch&Co* pretende reembolsar ao longo de cinco anos, até 2026.

Cashflow Plan Dutch&Co Ltd. - LED- und Solarprojekte für Unternehmen in Ghana						
zusammengefasste Version						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Betriebliche Einnahmen</b>	4.074.094,13 €	7.620.926,26 €	10.258.520,23 €	13.037.528,15 €	15.334.763,18 €	16.658.508,64 €
<b>Betriebliche Ausgaben</b>	5.256.110,21 €	7.206.112,42 €	9.438.456,93 €	11.555.210,11 €	13.175.426,60 €	13.886.190,41 €
<b>Netto CF Betriebsausgaben / Einnahmen</b>	<b>-1.182.016,08 €</b>	<b>414.813,84 €</b>	<b>820.063,30 €</b>	<b>1.482.318,04 €</b>	<b>2.159.336,59 €</b>	<b>2.772.318,23 €</b>
<b>Investitionen</b>	-33.057,85 €	-66.115,70 €	-66.115,70 €	-66.115,70 €	-66.115,70 €	-66.115,70 €
<b>Steuerzahlungen</b>	-162.958,99 €	-298.508,57 €	-428.618,36 €	-538.617,64 €	-627.094,40 €	-672.781,88 €
<b>Netto CF vor Schuldendienst</b>	<b>-1.378.032,93 €</b>	<b>50.189,56 €</b>	<b>325.329,23 €</b>	<b>877.584,69 €</b>	<b>1.466.126,49 €</b>	<b>2.033.420,65 €</b>

<b>Finanzierung durch bettervest über DuCoGha</b>						
<b>Finanzierungs UG (haftungsbeschränkt)</b>	1.848.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
<b>Liquiditätsreserve DuCoGha Finanzierungs UG (haftungsbeschränkt)</b>	-25.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €
<b>Finanzierungskosten/Annuitätenzahlungen</b>	-152.977,13 €	-116.017,13 €	-538.454,20 €	-538.454,20 €	-538.454,20 €	-538.454,20 €
<b>Netto CF Finanzierung</b>	<b>1.670.022,87 €</b>	<b>-116.017,13 €</b>	<b>-538.454,20 €</b>	<b>-538.454,20 €</b>	<b>-538.454,20 €</b>	<b>-513.454,20 €</b>
<b>Jährlicher Netto-Cashflow</b>	291.989,94 €	-65.827,56 €	-213.124,97 €	339.130,49 €	927.672,28 €	1.519.966,45 €
<b>Cash Balance zu Beginn des Jahres</b>	64.611,68 €	356.601,62 €	290.774,06 €	77.649,09 €	416.779,58 €	1.344.451,86 €
<b>Cash Balance zum Ende des Jahres</b>	<b>356.601,62 €</b>	<b>290.774,06 €</b>	<b>77.649,09 €</b>	<b>416.779,58 €</b>	<b>1.344.451,86 €</b>	<b>2.864.418,31 €</b>

Figura 19 - Informação Financeira

Analizada a informação apresentada a título de exemplo, complementada com informação disponibilizada pela empresa promotora do projeto, passa-se para a aplicação das cinco etapas do modelo de avaliação que, culminam com a classificação do projeto quanto ao seu nível de sustentabilidade (figuras 20 e 21).

ETAPA I - Avaliação da Sustentabilidade	
O Crowdfunding como meio de financiamento prejudica a sustentabilidade?	<b>Não</b>

ETAPA II - Dimensões / Impacto na Sustentabilidade		
Nº ODS	DESIGNAÇÃO ODS	DIMENSÕES IMPACTADAS
1	Erradicação da Pobreza	SOCIAL
4	Educação de Qualidade	SOCIAL
7	Energia Limpa e Acessível	ECONÓMICA
8	Trabalho Decente e Crescimento Económico	ECONÓMICA
13	Ação Contra a Mudança Global do Clima	AMBIENTAL

ETAPA III - Aspetos da Sustentabilidade Identificados		
Nº ASPETOS IDENTIFICADOS: <u>10</u>		
INDICADORES IDENTIFICADOS (marcar a amarelo os selecionados)	1 - Riqueza / Valor Económico	8 - Infraestrutura resiliente
	2 - Saúde	9 - Promover a inovação
	3 - Educação	10 - Combater as alterações climáticas
	4 - Inclusão	11 - Utilização sustentável de recursos (incluindo conservação de recursos naturais e fornecimento de energia sustentável)
	5 - Igualdade (incluindo justiça)	12 - Padrões da indústria sustentável (incluindo agricultura, crescimento económico e indústria sustentável)
	6 - Oportunidades de trabalho	13 - Vida sustentável (incluindo cidades e consumo sustentável)
	7 - Crescimento Económico Sustentado	

ETAPA IV - Sustentabilidade de Ecossistemas Empresariais baseados em Crowdfunding	
(i) Orientação para a sustentabilidade dos atores	<b>Sim</b>
(ii) Reconhecimento de oportunidades e recursos sustentáveis	<b>Sim</b>
(iii) Inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade	<b>Sim</b>
(iv) Existência de mercado para produtos sustentáveis	<b>Sim</b>

ETAPA V - Nível de Sustentabilidade	
1 – As iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização?	Sim
2 – Existe comunicação externa relativamente às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)?	Sim
3 – Existindo comunicação externa, de que nível?	Razoável
4 – Qual o nível de interação existente dentro da cadeia de abastecimento?	Significativa partilha de informação
5 – Orientação para a sustentabilidade do projeto?	Total orientação para a sustentabilidade pelos diversos intervenientes
6 – Dimensões da sustentabilidade visadas?	Abordagem triple bottom line (económica, ambiental e social)
7 – Verificação de conformidade regulatória.	Incorporação na estr. Organizacional
<b>NÍVEL DE SUSTENTABILIDADE DO PROJETO</b>	<b>3,40</b>
	<b>Bom</b>

Figura 20 - Aplicação das cinco etapas do modelo de avaliação

NÍVEL DE SUSTENTABILIDADE - ETAPA V				
<b>Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades</b>	Iniciativas de sustentabilidade mal definidas dentro da organização; nenhuma comunicação externa em relação às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)	Atividade de sustentabilidade em nível tático; pouca comunicação externa relativamente às atividades de SC	Atividade de sustentabilidade em nível estratégico; mesma quantidade e comunicação externa do desempenho da SC	Organização intrinsecamente sustentável orientada para o desperdício zero; divulgação pública de dados de desempenho de sustentabilidade amplamente divulgados
<b>Objetivo do Foco Organizacional</b>	Nenhuma interação da cadeia de abastecimento	Interação limitada com a cadeia de abastecimento	Alguma partilha de informação/recursos na cadeia de abastecimento	Informação significativa, partilha de recursos e esforços de otimização em toda a cadeia de abastecimento
<b>Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade</b>	Os projetos desenvolvidos não se encontram relacionados com atividades sustentáveis	Verifica-se alguma consciencialização sustentável (relação projeto vs. sustentabilidade)	Envolvimento das diversas partes interessadas no desenvolvimento das atividades / projetos	Abordagem de desperdício zero, envolvendo significativos esforços de orientação para a sustentabilidade, envolvendo as várias partes interessadas
<b>Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social</b>	Ênfase apenas na sustentabilidade económica	Ênfase primária na sustentabilidade económica, esforços provisórios para sustentabilidade ambiental	Abordagem triple bottom line, sustentabilidade económica, ambiental e social	A organização adota uma abordagem de sustentabilidade "triple top line"
<b>Verificação de Conformidade</b>	Atividades de sustentabilidade limitadas a esforços mínimos com a conformidade regulatória	As atividades de sustentabilidade vão além da conformidade regulatória mínima, mas não estão sistematicamente relacionadas com a estratégia organizacional	Incorporação da conformidade regulatória na estratégia organizacional; participação no desenvolvimento e evolução da regulamentação de sustentabilidade	Reconhecido líder de pensamento do setor que adota e incentiva a abordagem de desperdício zero para a regulamentação da sustentabilidade; reconhecimento da importância das parcerias público-privadas
	I	II	III	IV

Nível de Sustentabilidade (I = Reduzido; II = Médio; III = Bom; IV = Muito Bom)

:/ Journal of Cleaner Production xxx (2014) 1e8 Corporate sustainability framework

<b>NÍVEL DE SUSTENTABILIDADE DO PROJETO</b>	<b>III = BOM</b>
---	------------------

Figura 21 - Ilustração do preenchimento da matriz "Nível de Sustentabilidade" – Etapa V

## 2.4.2. Estatística descritiva

A realização de análise estatística revela-se útil, porquanto, permite obter uma redução dos dados recolhidos, possibilitando extrair significado dos resultados. A estatística pode assim ser utilizada de duas formas distintas: de forma descritiva para traçar as características de um grupo de observações ou, para fazer inferência, partindo de dados de um grupo amostral para fazer generalizações sobre um grupo ou população maior (Fisher & Marshall, 2009).

A seção de apresentação de resultados caracterizará a amostra estudada, apresentando-se uma panóplia descritiva de dados estatísticos de âmbito univariada, através do qual se descreve cada variável de forma isolada, seguindo-se a análise bivariada, apresentando as relações existentes entre duas ou mais variáveis. Esta opção, deve-se ao facto de as estatísticas descritivas, quando aplicadas a uma amostra, permitem estimar características de uma população, características essas denominadas de variáveis, porque variam de indivíduo para indivíduo.

A exibição de dados é útil para descobrir padrões dentro dos dados e para apresentar os resultados de um projeto. Para o efeito, recorreu-se à codificação dos dados recolhidos na amostra e, ao seu tratamento com recurso ao programa de tratamento estatístico IBM SPSS Statistics 26 (*Statistical Package for the Social Sciences*), cujos *outputs* de resultados e respetivo processo de análise e discussão será adiante apresentado.

## 2.5. Amostra

A informação resulta do processo de recolha e tratamento de dados de projetos plenamente financiados, seguido de um procedimento de classificação dos mesmos, tendo como intermediários, um conjunto de diversas plataformas de *crowdfunding* europeias. Estas plataformas de *crowdfunding* apresentam em comum dois aspetos: procuram contribuir para o desenvolvimento sustentável, na medida em que, os projetos financiados deverão estar alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e, por outro lado, pretendem contribuir para democratizar o acesso às finanças sustentáveis. Foram seleccionadas seis plataformas, de diversas origens geográficas que, satisfazem os requisitos supramencionados (tabela 5). A seleção recaiu sobre plataformas europeias, optando por circunscrever a área de pesquisa a uma zona geográfica mais restrita, mas não apenas a um país como seria analisar apenas uma plataforma portuguesa ou espanhola. Por outro lado,

trata-se de plataformas que desenvolvem a sua atividade apenas com intervenção em projetos que visam a sustentabilidade o que não acontece com algumas das plataformas mais conhecidas a nível mundial que atuam num âmbito mais generalista. A extração da informação que compõe a amostra, foi precedida de uma verificação de que, cada um dos projetos financiados disponibiliza informação complementar, na respetiva plataforma de *crowdfunding* e site institucional que, permite responder com segurança às diferentes fases do *framework* desenvolvido, classificando-os quanto ao nível de sustentabilidade verificado.

Plataforma	País de Origem	Caraterização da Plataforma	Projetos Financiados	Número de Investidores	Montante Global Financiado (€)	Redução tCO2
GoParity	Portugal	A GoParity é uma plataforma online de empréstimos P2P que simplifica o investimento e conecta os cidadãos, oferecendo a oportunidade de obter retornos competitivos em projetos sustentáveis, a partir de um investimento inicial muito baixo. Cidadãos e empresas investem os seus fundos em projetos em que acreditam para gerar impacto económico, social e ambiental.	258	32853	22 828 133 €	24126
La Bolsa Social	Espanha	Plataforma que visa impulsionar o financiamento de empresas com potencial de crescimento que tenham impacto positivo na sociedade e no meio ambiente, promovendo finanças éticas e a democratização do investimento de impacto. O Social Exchange nasceu para conectar empresas e investidores de impacto social para promover os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.	38	1653	11 718 363 €	12000
Lendosphere	França	A Lendosphere é a 1ª plataforma de crowdfunding em empréstimos com juros dedicados à transição energética.	423	24935	192 007 550 €	ND
Bettervest	Alemanha	Bettervest é uma plataforma de investimento online que financia projetos de desenvolvimento sustentável em todo o mundo. Com a ajuda de cidadãos comuns, fornece às empresas ou organizações os meios financeiros para implementar energia renovável, bem como projetos de	114	5418	22 340 000 €	1200000
Econeers	Alemanha	A Econeers é uma plataforma de investimento coletivo em projetos sustentáveis, através dos quais investidores privados e institucionais podem investir digitalmente e gratuitamente na transição ecológica e energética.	51	16757	30 225 910 €	82047
Ener2crowd	Itália	A Ener2Crowd é a primeira plataforma italiana dedicada a investimentos sustentáveis. Investidores privados, pessoas comuns ou profissionais, juntamente com investidores institucionais, podem emprestar capital a grandes e importantes empresas italianas, comprometidas com o desenvolvimento de sustentabilidade ambiental, eficiência energética e intervenções de energia renovável.	78	2000	14 444 908 €	14153

**Tabela 5 - Caraterização das Plataformas de *Crowdfunding* analisadas (dados válidos à data de 10/03/2023). Fonte: website das Plataformas de *Crowdfunding***

## 2.6. Estudo piloto

O *framework* desenvolvido enquadra-se numa tipologia “*Maturity Level*”. O processo de desenvolvimento assentou num encadeamento de etapas, complementares entre si, acoplando *outputs* já desenvolvidos, por forma a que, os conceitos de sustentabilidade e *crowdfunding* integrassem um ecossistema composto por várias etapas onde o *crowdfunding* está na origem do desenvolvimento de projetos sustentáveis com diferentes níveis de maturidade. O produto, resulta na atribuição de uma classificação de “sustentabilidade” atribuída a projetos financiados via *crowdfunding*.

Por forma a testar a sua adequabilidade, realizou-se um estudo piloto, aplicado a um conjunto reduzido de empresas, simbólicas da amostra em estudo, ajustando-se e calibrando-se o mesmo com o objetivo proposto para o desenvolvimento deste trabalho.

Para o efeito foi efetuada uma escolha por conveniência de dez projetos integralmente financiados através de diversas plataformas. Consideraram-se três fatores restritivos para análise: plataformas de *crowdfunding* europeias de referência, exclusivamente direcionadas para projetos sustentáveis; projetos financiados via *crowdfunding* na modalidade por empréstimo; existência de informação disponível e suficiente nas plataformas de *crowdfunding* e *website* dos promotores dos projetos que permitisse aplicar o *framework* e classificar cada projeto. Aplicou-se o *framework* a dois projetos financiados através da plataforma portuguesa “GoParity”, dois projetos financiados através da plataforma francesa “Lendosphere”, dois projetos financiados através da plataforma alemã “Bettervest”, dois projetos financiados através da plataforma alemã “Econeers”, um projeto financiado através da plataforma italiana “Ener2crowd”, um projeto financiado através da plataforma espanhola “La Bolsa Social” (tabela 6). A miscelânea de plataformas e países de origem permite um maior escrutínio do tema em pesquisa, verificando-se semelhanças entre todas elas, nomeadamente quanto à finalidade e objetivos.

Plataforma	Nome do Projeto	Montante Financiado	Nº Financiadores
Bettervest	Eletricidade limpa da usina hidrolétrica no Quênia - Hydrobox	616 350 €	620
Lendosphere	Financiamento do desenvolvimento e construção de usinas de Amarenco	2 000 000 €	847
Lendosphere	Financiamento lafitenia: 16 projetos em desenvolvimento	2 000 000 €	1247
GoParity	Gasshô II	40 000 €	613
Econeers	Koawach 2	800 000 €	546
Econeers	Landhaus Pasta Müller 2	704 250 €	494
Ener2crowd	MYENERGY S.P.A. - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	278 261 €	ND
La Bolsa Social	Polynext (Polymer Recycling Labs, SL)	285 000 €	145
Bettervest	Têxtil sustentável para a indústria hoteleira em Dubai (Rent-A-Towel )	190 700 €	203
GoParity	Vale das Lobas	125 000 €	1145

**Tabela 6 - Caracterização dos projetos avaliados no Estudo Piloto**

A análise de cada projeto foi efetuada inicialmente por via da informação disponibilizada na plataforma de *crowdfunding*, complementada com a verificação da informação disponível no *website* do promotor do projeto, avaliando-se assim, o impacto na sustentabilidade anunciado ao mercado, os aspetos da sustentabilidade identificados na concretização de cada projeto, o mercado (oportunidades, recursos disponíveis e orientação dos diferentes atores), culminando com a atribuição de uma classificação quanto ao nível de sustentabilidade verificado (Reduzido, Médio, Bom ou Muito Bom).

Destacam-se os seguintes ajustes relevantes introduzidos após a realização do “Estudo Piloto”: A Etapa II – Impacto na Sustentabilidade foi reconfigurada tendo por base uma subdivisão dos indicadores, sustentada na literatura, agrupando os 17 ODS em três grupos que constroem os três pilares da sustentabilidade D’Adamo (2021).

A clarificação da Etapa IV – Sustentabilidade de Ecossistemas Empresariais Baseados em *Crowdfunding* permite perceber o contributo adicional que advém da interligação dos conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade no desenvolvimento de ecossistemas empresariais sustentáveis. Estes ecossistemas nascem da identificação de oportunidades existentes no mercado que necessitam de fontes de financiamento para o seu desenvolvimento, como seja o *crowdfunding*.

A Etapa V – Nível de Sustentabilidade foi ajustada face à versão originalmente denominada “Nível de Sofisticação”. O ajuste efetuado permite colmatar um hiato identificado na versão original proposta pelo autor (I = Menor Sofisticação; IV = Maior Sofisticação), categorizando a Sustentabilidade em quatro níveis (I = Reduzido; II = Médio; III = Bom; IV = Muito Bom). Este ajuste dota a matriz de maior abrangência e menor subjetividade no que respeita ao nível de sustentabilidade de cada projeto, permitindo a sua categorização e comparabilidade.

Sendo certo que a aplicabilidade do modelo encerra algum grau de subjetividade, essencialmente devido à dificuldade verificada em medir “o nível de sustentabilidade” de um projeto atendendo à sua complexidade, o desenvolvimento do *framework* foi sendo ajustado através da introdução de etapas complementares entre si, validadas através da introdução de um conjunto de questões igualmente ajustadas, cuja resposta permite standardizar e harmonizar a aplicabilidade do modelo a uma amostra significativa de projetos e plataformas.

### 3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos para a amostra selecionada, em conformidade com o modelo conceptual desenvolvido, aplicado a um lote de projetos financiados por intermédio de seis plataformas europeias de *crowdfunding*. A introdução desta seção permite, por via da análise descritiva de dados, apresentar um conjunto de resultados com vista à qualificação da amostra estudada.

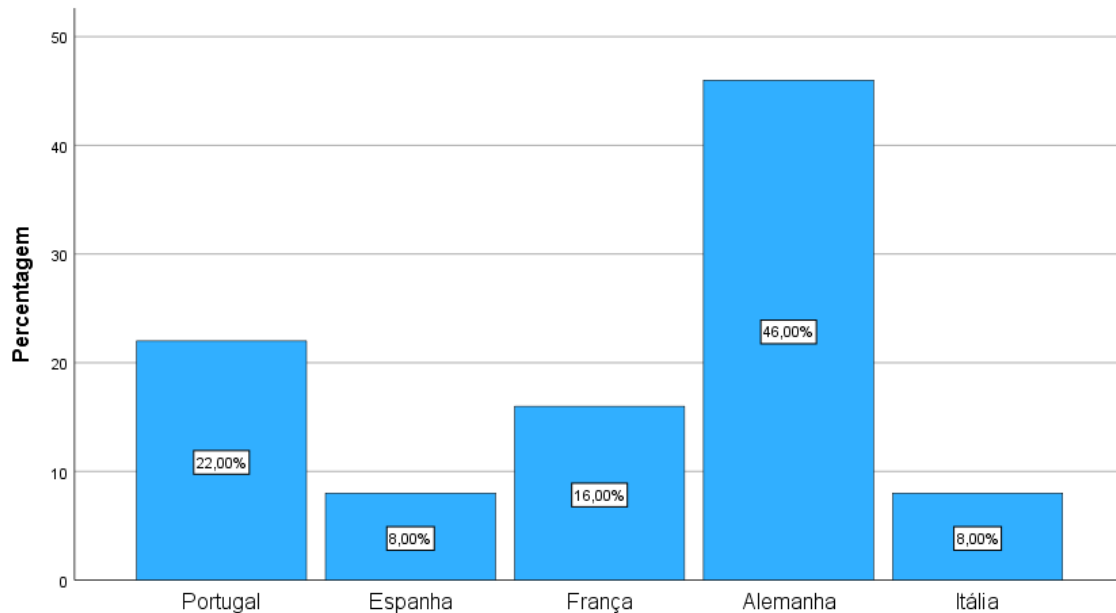
#### 3.1. Resultados

##### 3.1.1. Caracterização da Amostra

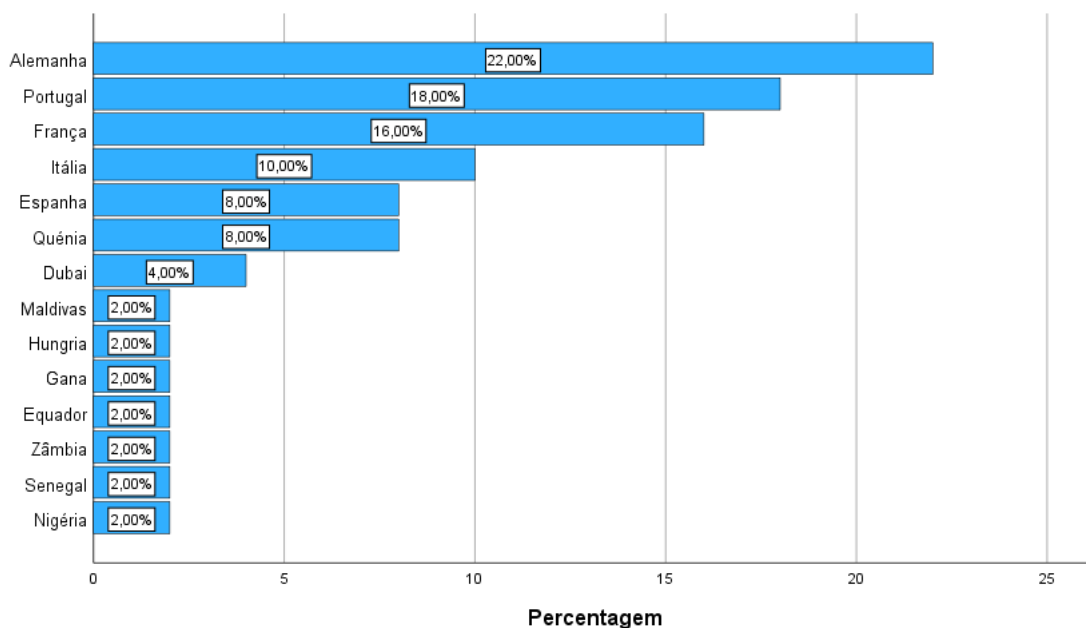
Na tabela 7 apresenta-se a origem, por plataforma de *crowdfunding*, dos projetos analisados. A maior representação da amostra foi obtida junto da plataforma alemã “*Bettervest*” com 24% dos projetos analisados, seguindo-se a também alemã “*Econeers*” e a portuguesa “*GoParity*” ambas com 22%. A francesa “*Lendosphere*” contribuiu com 16% dos dados obtidos, seguindo-se-lhe a espanhola “*La Bolsa Social*” e a italiana “*Ener2crowd*”, ambas com 8%. No que respeita à origem geográfica (gráfico 1), das plataformas alemãs extraiu-se 46% da amostra, Portugal contribuiu com 22%, França com 16%, Espanha e Itália com 8%. O conjunto de projetos observados desenvolvido estende-se a 14 países (gráfico 2), 42,8% na Europa, 35,7% em África, 14,3% na Ásia e 7,1% na América do Sul.

<b>Plataforma de Crowdfunding</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>	<b>Frequência relativa acumulada (%)</b>
GoParity	11	22,0	22,0
La Bolsa Social	4	8,0	30,0
Lendosphere	8	16,0	46,0
Bettervest	12	24,0	70,0
Econeers	11	22,0	92,0
Ener2crowd	4	8,0	100,0
<b>Total</b>	50	100,0	

Tabela 7 - Origem dos projetos analisados por plataforma (n=50)



**Gráfico 1 - País de origem das plataformas de crowdfunding analisadas**



**Gráfico 2 - Países de desenvolvimento dos projetos**

No que respeita a volumes de financiamento obtido (tabela 8), a francesa “Lendosphere” é de longe a plataforma com os maiores montantes financiados (média de € 1.500.537), e também com a maior variação de montantes financiados (desvio padrão de € 1.314.358). No outro extremo estão a “GoParity” com a média mais baixa (€ 134.000), e a “Ener2crowd” com a dispersão mais baixa (€ 65.659). Ou seja, nesta última os quatro projetos tiveram os valores de financiamento mais próximos uns dos outros.

Efetuada uma análise quanto ao número de financiadores por plataforma (tabela 9), verifica-se que é a portuguesa “GoParity” que angaria, em média, maior número de financiadores (cerca de 822 por projeto, em média), e na “Lendosphere” foi onde houve uma maior disparidade entre o número de financiadores de cada projeto (desvio padrão de 590 financiadores). Os projetos lançados através da espanhola “La Bolsa Social” são aqueles que revelam um menor número de financiadores (97 em média), e também a dispersão mais baixa (desvio padrão de 34 financiadores). Ou seja, nesta última os projetos analisados evidenciaram um número de financiadores mais próximos uns dos outros.

Quanto à assimetria (*skewness*), correspondente ao grau de afastamento que uma distribuição apresenta relativamente ao eixo de simetria, pode considerar-se que a variação revela homogeneidade. Não se verificando a indicação de dados fortemente assimétricos nos projetos financiados por plataformas individualmente, pode considerar-se que a comparação de médias, nestes indicadores, se revela como uma boa medida de comparação entre plataformas.

Plataforma Crowdfunding	N	Média	Desvio Padrão	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Skewness	Erro Padrão Skewness
GoParity	11	134000,00	91700,60	125000	9000	300000	0,353	0,661
La Bolsa Social	4	222500,00	117933,59	217500	100000	355000	0,143	1,014
Lendosphere	8	1500537,50	1314357,75	1650000	50000	3900000	0,628	0,752
Bettervest	12	416487,50	297344,98	308025	83850	913050	0,576	0,637
Econeurs	11	795560,00	400680,46	704250	305750	1598660	0,858	0,661
Ener2crowd	4	185943,00	65658,68	167720	130071	278261	1,333	1,014
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>577221,64</b>	<b>724788,80</b>	<b>299600</b>	<b>9000</b>	<b>3900000</b>	<b>2,623</b>	<b>0,337</b>

**Tabela 8 - Montante médio financiado (euros)**

Plataforma Crowdfunding	N	Média	Desvio Padrão	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Skewness	Erro Padrão Skewness
GoParity	11	821,82	402,478	875,00	246	1441	-0,039	0,661
La Bolsa Social	4	97,00	33,951	85,50	72	145	1,411	1,014
Lendosphere	8	794,25	589,680	801,00	41	1647	0,075	0,752
Bettervest	12	391,25	186,856	386,50	122	739	0,343	0,637
Econeurs	11	481,55	167,555	494,00	213	789	0,142	0,661
Total	46	560,30	399,503	492,50	41	1647	0,961	0,350

**Tabela 9 - Número de financiadores por plataforma**

### 3.1.2. Resultado da aplicação do Modelo de Avaliação

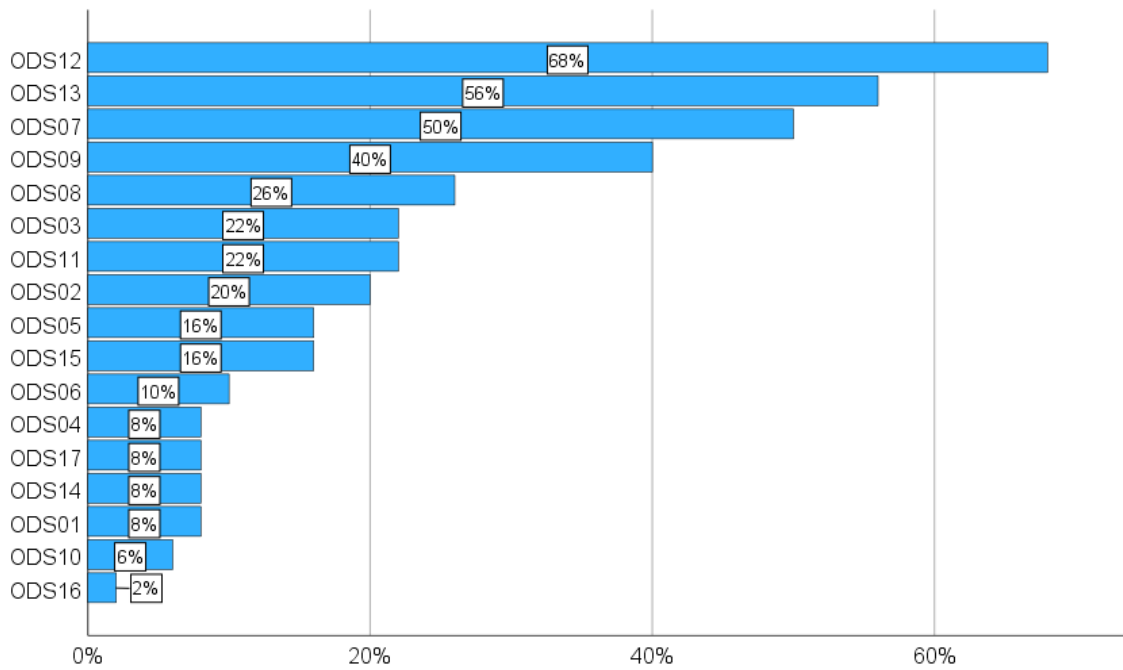
#### 3.1.2.1. *Etapa I – Avaliação da Sustentabilidade*

A realização desta primeira etapa consistiu na transformação dos ODS para avaliação dos impactos, demonstrando se o *crowdfunding* prejudica ou não a sua realização. A transformação de cada meta no seu inverso permitiu apurar a inexistência de possíveis violações do objetivo. Com a realização deste procedimento, procedeu-se à verificação da “Infração”, não se excluindo projetos que prejudiquem os ODS, na medida em que, não se verificou a existência dos mesmos. No SPSS, atribuiu-se ao “zero” o significado de “não”. Obteve-se “zero” para a totalidade da amostra, ou seja, nenhum dos projetos analisados prejudica a sustentabilidade considerando todos os ODS.

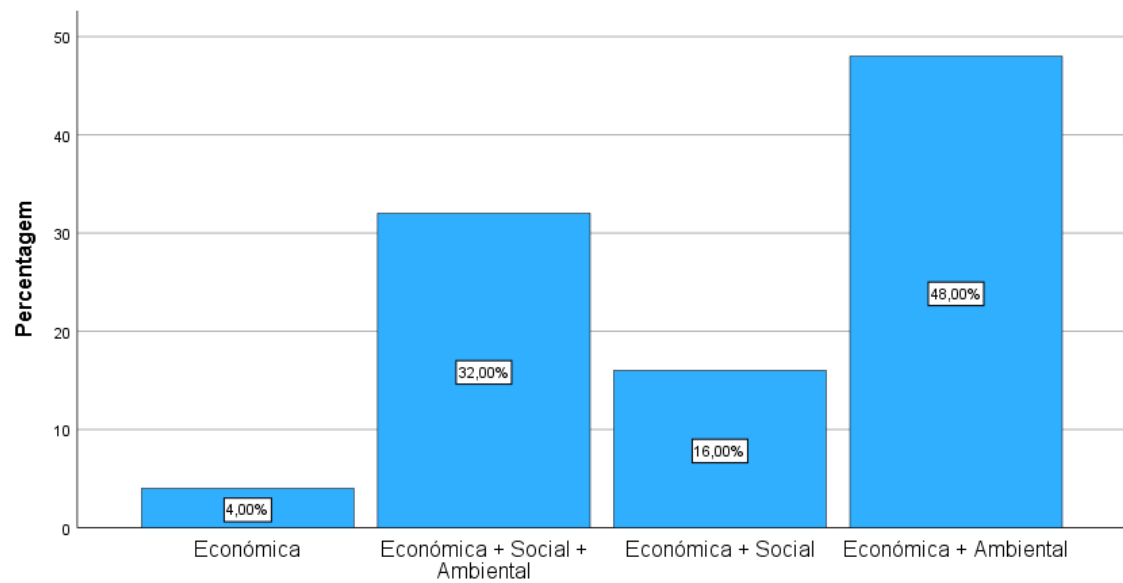
#### 3.1.2.2. *Etapa II – Impacto na Sustentabilidade*

Com os indicadores apresentados pretende-se, de uma forma qualitativa, avaliar de que modo os projetos contribuem para a sustentabilidade, identificando os ODS impactados (gráfico 3), destacando-se: ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis – dimensão económica) verificado em 68% dos projetos observados; ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima – dimensão ambiental) verificado em 56% dos projetos observados; ODS 07 (Energia Limpa e Acessível – dimensão económica) verificado em 50% dos projetos observados; ODS 09 (Indústria, Inovação e Infraestrutura – dimensão económica) verificado em 40% dos projetos observados. Todos os restantes ODS registam observação, contudo, abaixo de 26% dos projetos analisados.

Quando se evolui para as dimensões da sustentabilidade impactadas (gráfico 4), verificam-se ODS's relacionados com a dimensão económica na totalidade dos projetos (100%); 48% impactam a dimensão ambiental para além da económica; 32% conseguem o *triple bottom line* impactando as dimensões económica, social e ambiental da sustentabilidade; 16% impactam as dimensões económica e social; 4% apenas a dimensão económica.



**Gráfico 3 - Peso relativo dos ODS na amostra em estudo**



**Gráfico 4 - Dimensões da sustentabilidade impactadas**

### 3.1.2.3. Etapa III – Aspectos da Sustentabilidade Identificados

Detalhando os aspectos da sustentabilidade identificados (gráfico 5), verifica-se que cinco dos quais se evidenciam em mais de 50% dos projetos analisados: “Combater as alterações climáticas” (78% de verificações); “Riqueza/valor económico” (76% de verificações); “Crescimento económico sustentado” (62% de verificações); “Utilização sustentável de recursos” (62% de verificações); “Vida sustentável” (52% de verificações). Assinalados a vermelho estão os aspectos que foram referidos por menos de metade dos projetos analisados. Esta verificação é confirmada pelo valor mediano de aspectos da sustentabilidade identificados que é de cinco (tabela 10). Estamos perante uma variável fortemente assimétrica, logo a média encontra-se inflacionada por três projetos que têm nove e dez aspectos identificados, daí que a mediana se verifique como um indicador mais robusto e igualmente com maior imunidade à assimetria.

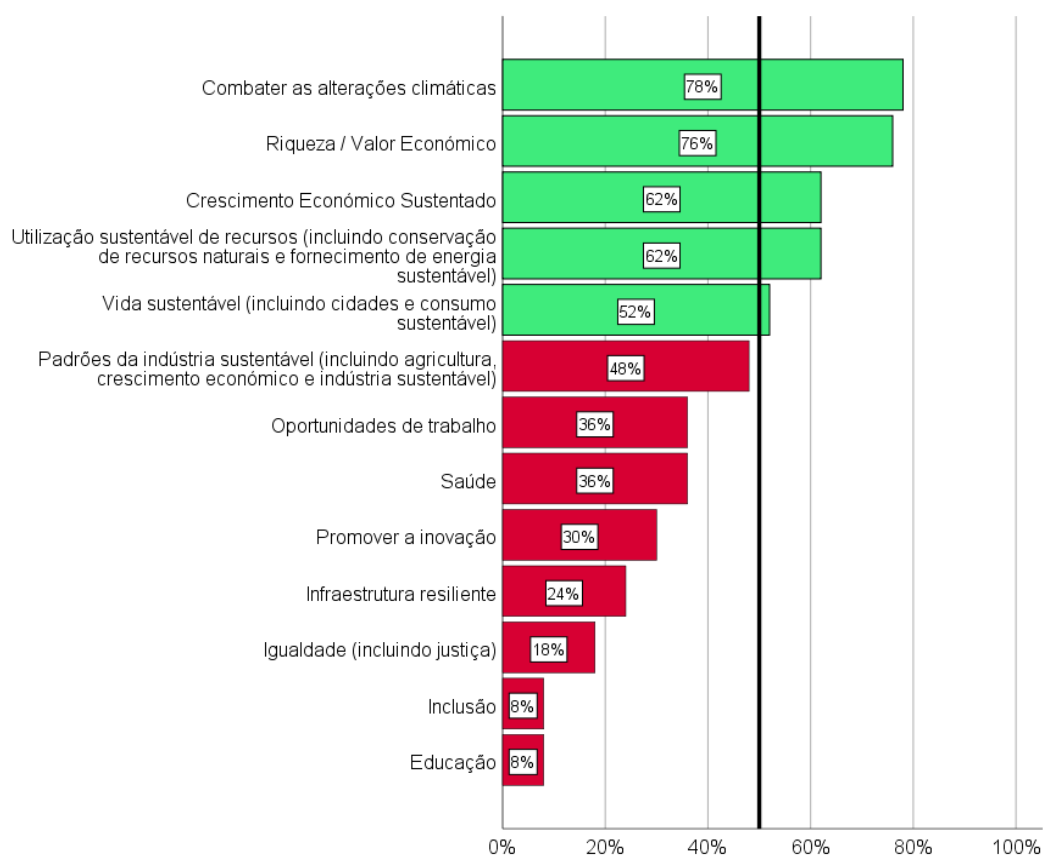


Gráfico 5 - Aspectos da sustentabilidade identificados

A plataforma “La Bolsa Social” apresenta o maior número de aspectos da sustentabilidade identificados (6,5 por projeto, em mediana). No outro extremo ficou a “Ener2crowd” com uma

mediana de 4,5. As restantes quatro plataformas apresentam, para este indicador, uma mediana de 5 aspetos identificados por projeto.

<b>Plataforma Crowdfunding</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Skewness</b>	<b>Erro Padrão Skewness</b>
GoParity	11	5,27	0,905	5,00	3	6	-1,638	0,661
La Bolsa Social	4	6,25	0,957	6,50	5	7	-0,855	1,014
Lendosphere	8	4,75	0,886	5,00	3	6	-1,026	0,752
Bettervest	12	6,08	2,151	5,00	4	10	0,857	0,637
Econeurs	11	5,18	0,874	5,00	3	6	-1,508	0,661
Ener2crowd	4	4,50	0,577	4,50	4	5	0,000	1,014
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>5,38</b>	<b>1,369</b>	<b>5,00</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>1,257</b>	<b>0,337</b>

**Tabela 10 - Indicadores por plataforma do número de aspetos da sustentabilidade identificados**

#### 3.1.2.4. *Etapa IV – Sustentabilidade de Ecosistemas Empresariais Baseados em Crowdfunding*

A realização desta quarta etapa pretende validar o potencial de cada sistema empresarial enquanto ecossistema empresarial sustentável interligando os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade. O processo de verificação assenta na verificação de quatro questões que concretizam a resposta à questão: “Como é que um ecossistema empreendedor se torna um sistema empresarial sustentável?”. Analisaram-se os seguintes indicadores: (i) orientação para a sustentabilidade dos atores; (ii) reconhecimento de oportunidades e recursos sustentáveis; (iii) inovação colaborativa de oportunidades de sustentabilidade; (iv) existência de mercado para produtos sustentáveis. No SPSS, atribuiu-se ao “um” o significado de “sim”, obtendo-se esse atributo para a totalidade da amostra, ou seja, todos os projetos são sustentáveis para os quatro indicadores identificados.

#### 3.1.2.5. *Etapa V – Nível de Sustentabilidade*

##### 3.1.2.5.1. Questões prévias ao preenchimento da matriz de análise de sustentabilidade – análise de resultados

O enquadramento de cada projeto na Etapa V é complementado com resposta por observação e análise de informação a um conjunto de sete questões que, reduzem a subjetividade da análise, enquadrando posteriormente cada um dos cinco horizontes

apresentados na figura 20 – Aplicação das cinco etapas do modelo de avaliação. Da análise efetuada, obtêm-se as seguintes conclusões para os projetos analisados (tabela 11): 1) As iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização em 90% dos casos; 2) Existe comunicação externa relativamente às atividades de sustentabilidade corporativa em 98% dos casos; 3) Quanto ao nível de comunicação externa, a mesma é razoável em 46% dos casos, residual em 40% e plena em apenas 14%; 4) Quanto ao nível de interação existente dentro da cadeia, em 38% dos projetos esta é limitada, em 30% verifica-se alguma partilha de informação, em 22% a partilha de informação é significativa e, em 10% é inexistente; 5) Quando analisamos a orientação para a sustentabilidade do projeto, verifica-se que, em 44% dos projetos existe um envolvimento das diversas partes no desenvolvimento sustentável, em 38% há consciencialização sustentável e, em apenas 18% se verifica uma total orientação para a sustentabilidade por parte dos diversos intervenientes; 6) Atendendo às dimensões da sustentabilidade visadas, 46% dos casos tem o seu principal foco na económica mas com esforços canalizados para a ambiental, 36% adota uma abordagem *triple bottom line* (económica, ambiental e social), 16% foca-se na económica mas também canaliza esforços para a social e, somente 2% se foca exclusivamente na económica; 7) O processo de verificação de conformidade regulatória evidencia que 50% dos projetos analisados incorpora-a na estratégia organizacional, 36% limita-se à conformidade mínima obrigatória, 8% é líder de pensamento no sector e, 6% ultrapassa a conformidade mínima, pese embora, não se relacione sempre com a estratégia organizacional.

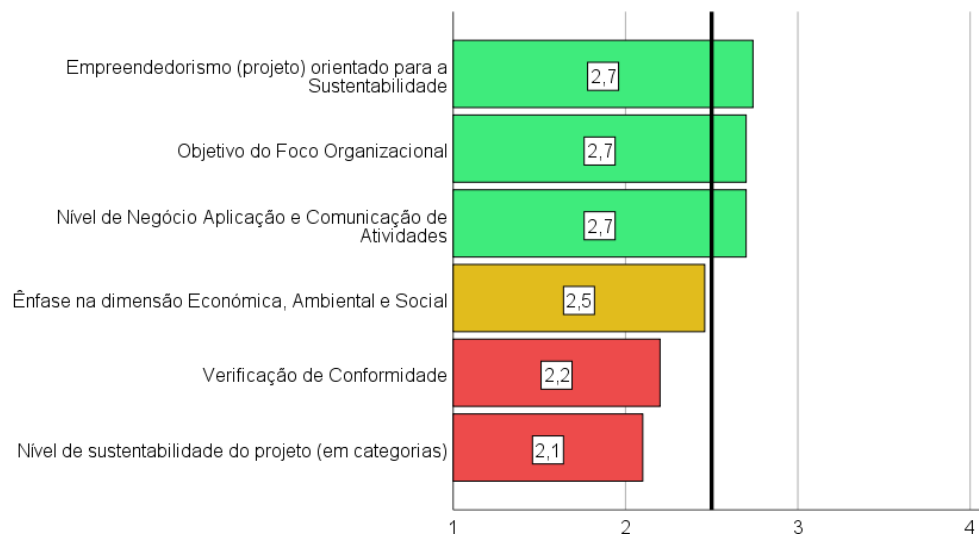
	Opções de Resposta	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
As iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização?	Não	5	10
	Sim	45	90
	<b>Total</b>	50	100
Existe comunicação externa relativamente às atividades de Sustentabilidade Corporativa (SC)?	Não	1	2
	Sim	49	98
	<b>Total</b>	50	100
Existindo comunicação externa, de que nível?	Residual	20	40
	Razoável	23	46
	Plena	7	14
	<b>Total</b>	50	100
Qual o nível de interação existente dentro da cadeia de abastecimento?	Inexistente	5	10
	Limitada	19	38
	Alguma partilha de informação	15	30
	Significativa partilha de informação	11	22
	<b>Total</b>	50	100
Orientação para a sustentabilidade do projeto?	Consciencialização sustentável	19	38
	Envolvimento das diversas partes no desenvolvimento sustentável	22	44
	Total orientação para a sustentabilidade pelos diversos intervenientes	9	18
	<b>Total</b>	50	100
Dimensões da sustentabilidade visadas	Foco apenas na económica	1	2
	Principal foco na económica, mas com esforços canalizados para a ambiental	23	46
	Principal foco na económica, mas com esforços canalizados para a social	8	16
	Abordagem triple bottom line (económica, ambiental e social)	18	36
	<b>Total</b>	50	100
Verificação de conformidade regulatória	Conformidade mínima obrigatória	18	36
	Ultrapassa a conformidade mínima, não se relacionando sempre com a estratégia organizacional	3	6
	Incorporação na estratégia organizacional	25	50
	Líder de pensamento do setor - adota e incentiva a abordagem para a regulamentação da sustentabilidade	4	8
	<b>Total</b>	50	100

**Tabela 11 - Análise aos resultados da informação obtida por via documental dos projetos nas plataformas de *crowdfunding* e sites institucionais**

### 3.1.2.5.2. Nível de sustentabilidade dos projetos – matriz de 4 níveis

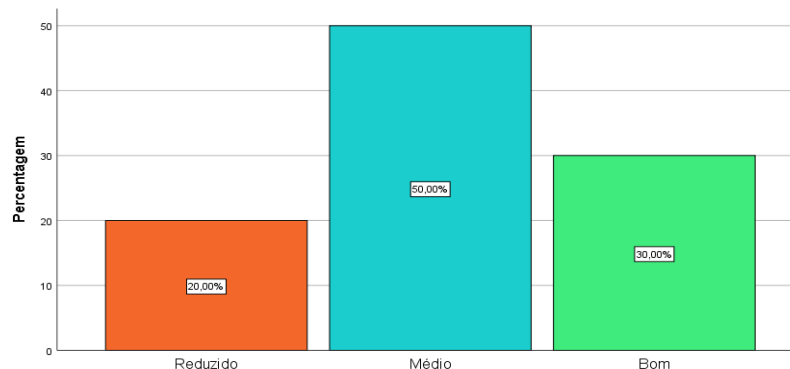
Recorda-se que a escala de avaliação numérica do nível de sustentabilidade do projeto varia entre 1 e 4 (< 2 Reduzido; > 2 Médio; > 3 Bom; > 4 Muito Bom), com o meio da escala a situar-se nos 2,5. Desta forma, constata-se que há três aspetos bem avaliados, ou seja, acima da média (gráfico 6): Empreendedorismo (projeto) orientado para a sustentabilidade,

Objetivo do Foco Organizacional e Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades (todos com classificação de 2,7). Adicionalmente, verifica-se que um dos aspetos se encontra classificado com o valor médio, outros dois, mal avaliados, ou seja, abaixo da média.



**Gráfico 6 - Nível de sustentabilidade do projeto (média de 1. Reduzido até 4. Muito Bom)**

Globalmente, 50% dos projetos obtêm uma classificação de Nível de Sustentabilidade em Categorias de “Médio” (variam entre 2 e 3), 30% obtêm uma classificação de “Bom” (variam entre 3 e 4) e, 20% obtêm uma classificação de reduzido (inferior a 2), gráfico 7 a seguir apresentado.



**Gráfico 7 - Nível de sustentabilidade do projeto em categorias**

Pode considerar-se que estamos perante uma variável simétrica (nível de sustentabilidade do projeto), em que, a média é a medida de localização mais característica (tabela 12). Em suma, caso se pretenda resumir a totalidade da amostra, pode afirmar-se que o nível de sustentabilidade representativo desses projetos é de 2,57 (numa escala de 1 a 4).

Por outras palavras, estão no ponto neutro (recorda-se que 2,5 é o meio da escala de 1 a 4). Não obstante este facto e, considerando que estamos perante uma variável numérica, importa igualmente referenciar uma medida de dispersão (o desvio padrão), pois a variável é simétrica. Neste caso, o desvio padrão é 0,67, um valor significativo para a magnitude da escala (varia entre 1 e 4 pontos). Conclui-se assim que os 50 projetos que compõem a amostra não coincidem todos num nível próximo dos 2,57 pontos da média, havendo projetos que obtiveram pontuações significativamente menores (mínimo foi 1,4), e projetos que tiveram pontuações claramente maiores (máximo foi de 3,8).

<b>Medidas de Estatística</b>	<b>Estatística</b>	<b>Erro Padrão</b>
Média	2,566	0,0954
Mediana	2,600	
Variância	0,455	
Desvio Padrão	0,6748	
Mínimo	1,4	
Máximo	3,8	
<i>Skewness</i>	0,168	0,337

**Tabela 12 - Medidas de estatística para o nível de sustentabilidade do projeto (de 1 a 4)**

Efetuada uma análise global por plataforma de *crowdfunding* (tabela 13), verifica-se que a “*La Bolsa Social*”, a “*Econeers*” e a “*Bettervest*” ficaram acima da média, com valores específicos de sustentabilidade dos projetos de 2,8; 2,76; e 2,72 respetivamente. A “*GoParity*” ficou na média (com uma pontuação de 2,56) e, a “*Lendosphere*” e a “*Ener2crowd*” ficaram abaixo da média, com valores de sustentabilidade dos projetos de 2,18 e 2,15 respetivamente. Na “*La Bolsa Social*” foi onde se verificou uma maior disparidade entre o nível de sustentabilidade dos projetos (desvio padrão de 0,92). Por outro lado, foi na “*Econeers*” e na “*Ener2crowd*” que se verificou uma menor disparidade entre o nível de sustentabilidade dos projetos (desvio padrão de 0,49 e 0,47 respetivamente).

<b>Plataforma Crowdfunding</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Skewness</b>	<b>Erro Padrão Skewness</b>
GoParity	11	2,555	0,7967	2,600	1,4	3,8	-0,124	0,661
La Bolsa Social	4	2,800	0,9238	2,800	2,0	3,6	0,000	1,014
Lendosphere	8	2,175	0,5497	2,200	1,4	2,8	-0,157	0,752
Bettervest	12	2,717	0,6952	2,500	1,8	3,8	0,483	0,637
Econeurs	11	2,764	0,4965	2,800	1,8	3,6	-0,130	0,661
Ener2crowd	4	2,150	0,4726	2,000	1,8	2,8	1,194	1,014
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>2,566</b>	<b>0,6748</b>	<b>2,600</b>	<b>1,4</b>	<b>3,8</b>	<b>0,168</b>	<b>0,337</b>

**Tabela 13 - Nível de sustentabilidade do projeto por plataforma de *crowdfunding***

### **Tabulação cruzada entre os cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade vs. Nível de sustentabilidade do projeto (em categorias)**

Conforme apresentado na explanação das diferentes etapas que compõem o modelo de avaliação, este termina com a combinação de quatro etapas primárias que, complementadas com a resposta a um conjunto de questões, permite classificar cada projeto quanto ao seu Nível de Sustentabilidade (I, II, III, IV) no que respeita aos cinco horizontes definidos e que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade: 1) Nível de Negócio – Aplicação e Comunicação de Atividades; 2) Objetivo do Foco Organizacional; 3) Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade; 4) Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social; 5) Verificação de Conformidade. A classificação qualitativa culmina com a atribuição de um dos seguintes níveis: “1 = Reduzido”; “2 = Médio”; “3 = Bom”; “4 = Muito Bom”.

Desta forma, torna-se relevante cruzar os cinco horizontes definidos e que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade com o nível de sustentabilidade final obtido (tabela 14). Seguidamente, analisa-se a aplicabilidade do teste da independência do qui-quadrado. Tratando-se de um dos testes de hipóteses da Estatística Inferencial, permitirá verificar se duas variáveis qualitativas estão, ou não, relacionadas uma com a outra.

Face aos resultados obtidos verifica-se a impossibilidade de se interpretar o valor do qui-quadrado para os cruzamentos pretendidos, na medida em que, o número de células apresentadas em vazio é superior ao mínimo exigido para realizar o teste. Nesse sentido, opta-se pela interpretação de um conjunto de medidas de associação entre duas variáveis qualitativas ordinais (ordinal x ordinal) e qualitativas nominais (nominal x nominal), aqui sumariadas (Pestana & Gageiro, 2005):

Para os casos de associação entre duas variáveis qualitativas ordinais, considera-se:

- *Rho (Ró) de Spearman*: Medida de associação simétrica – uma medida de associação diz-se simétrica quando se consegue dizer que uma variável precede a outra. Ou seja, uma variável é a independente e, poderá ou não influenciar a variável que surge subsequentemente, que é a dependente. De acordo com a literatura, o *Rho de Spearman*, é uma das mais robustas medidas de correlação para o tipo de variáveis apresentadas (ordinal x ordinal), para além de ser uma boa opção quando as variáveis não seguem a distribuição normal. O valor zero indica a ausência de associação entre as variáveis. Valores próximos de -1 ou +1, indicam um alto grau de associação negativa ou positiva entre as mesmas.

	Nível de sustentabilidade do projeto (em categorias)				
Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades	Reduzido	Médio	Bom	Total	Rho de Spearman (p)
Reduzido	3 (100%)	0	0	3	<b>0,806 (&lt; 0,001)</b>
Médio	7 (38,9%)	11 (61,1%)	0	18	
Bom	0	14 (70%)	6 (30%)	20	
Muito bom	0	0	9 (100%)	9	
<b>Objetivo do Foco Organizacional</b>					
Reduzido	3 (100%)	0	0	3	<b>0,764 (&lt; 0,001)</b>
Médio	7 (38,9%)	10 (55,6%)	1 (5,6%)	18	
Bom	0	15 (75%)	5 (25%)	20	
Muito bom	0	0	9 (100%)	9	
<b>Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade</b>					
Reduzido	0	0	0	0	<b>0,784 (&lt; 0,001)</b>
Médio	10 (45,5%)	12 (54,5%)	0	22	
Bom	0	13 (68,4%)	6 (31,6%)	19	
Muito bom	0	0	9 (100%)	9	
<b>Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social</b>					
Reduzido	2 (50%)	2 (50%)	0	4	<b>0,587 (&lt; 0,001)</b>
Médio	7 (31,8%)	13 (59,1%)	2 (9,1%)	22	
Bom	1 (4,8%)	10 (47,6%)	10 (47,6%)	20	
Muito bom	0	0	3 (100%)	3	
<b>Verificação de Conformidade</b>					
Reduzido	10 (55,6%)	8 (44,4%)	0	18	<b>0,739 (&lt; 0,001)</b>
Médio	0	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7	
Bom	0	11 (50%)	11 (50%)	22	
Muito bom	0	0	3 (100%)	3	

**Tabela 14 - Tabulação cruzada entre os cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade vs. Nível de sustentabilidade do projeto (em categorias)**

Os resultados acima apresentados na tabela 14 demonstram uma influência estatisticamente significativa dos cinco fatores/horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade sobre o nível de sustentabilidade do projeto. Em concreto, verifica-se que existe relação entre as duas variáveis, podendo considerar-se que quanto maior é o primeiro, maior é o segundo. Efetuando uma análise hierarquizada, percebe-se a seguinte ordem de influência sobre o nível de sustentabilidade do projeto:

1. Nível de Negócio – Aplicação e Comunicação de Atividades – é o que tem maior influência. Apresenta um *Rho de Spearman* = 0,806;
2. Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade – é o que evidencia o segundo maior grau de influência. Apresenta um *Rho de Spearman* = 0,784;
3. Objetivo do Foco Organizacional – regista o terceiro maior grau de influência. Apresenta um *Rho de Spearman* = 0,764;
4. Verificação de Conformidade – é o que tem o quarto maior grau de influência. Apresenta um *Rho de Spearman* = 0,739;
5. Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social – Evidencia o menor grau de influência. Apresenta um *Rho de Spearman* = 0,587.

### 3.1.3. Discussão dos Resultados

O capítulo de revisão da literatura releva a importância concedida ao processo de transparência na transmissão de informação às plataformas de *crowdfunding* e aos financiadores, tendo em vista aumentar a probabilidade de sucesso das campanhas de desenvolvimento sustentável. Em consequência, conforme mencionado pelos autores Hörisch (2019) e Petruzzelli et al. (2019), não é bastante que os projetos que ambicionam criar impacto positivo, sejam apenas bem-sucedidos nas suas campanhas de angariação de fundos. O trabalho realizado permite confirmar a existência de projetos com valor acrescentado e aspetos da sustentabilidade visíveis, encontrando-se outros para os quais não se encontra informação em qualidade e quantidade suficiente que permita classificar o projeto com um nível aceitável de sustentabilidade. Em certos casos, verifica-se alguma exacerbação das dimensões anunciadas a atingir, na medida em que, a comunicação transmitida não é verificável no processo de análise e observação. Este ponto é confirmado pelos resultados obtidos quanto ao nível de sustentabilidade apresentada por projeto. Numa escala que varia entre 1 e 4, o nível de sustentabilidade representativo desses projetos é de 2,57 (média), com valores mínimos de 1,4 e máximos de 3,8 (2,4 de *range*). Analisando em categorias, 70% dos projetos ficam entre o “Reduzido” e o “Bom”. Verifica-se assim, uma consciencialização para aspetos relacionados com a sustentabilidade, ainda que, com margem de progressão naquilo que respeita à sua homogeneidade.

A amostra estudada, selecionada por conveniência, teve por base informação recolhida junto de um conjunto de seis plataformas de *crowdfunding* europeias. Esta latitude

geográfica, estará relacionada com o facto de os projetos financiados apresentarem maior incidência na Europa (42,8%), relevando-se, contudo, a incidência em outras geografias como África (35,7%), Ásia (14,3%) e América do Sul (7,1%). Os montantes angariados pelas diferentes plataformas são adaptáveis a diferentes tipologias de projetos, variando nos projetos da amostra entre os 9.000€ e os 3.900.000€. Outro aspeto importante, prende-se com o número de financiadores. Enquanto, tradicionalmente, um projeto é financiado por uma entidade bancária ou, alternativamente, um consórcio de bancos (em pequena quantidade), o *crowdfunding* tem uma excecional componente de mitigação e dispersão de risco, variando o número de financiadores da amostra entre 41 e 1.647. Transparecem aqui as conclusões preconizadas por Mollick (2014): 1) ganham espaço as plataformas de financiamento colaborativo, digitais, como um paradigma alternativo à “intermediação” financeira – proporcionam contacto direto entre angariadores e provedores de fontes de financiamento; 2) a digitalização das finanças, caminho de inovação, competente de melhorar o acesso ao financiamento, diversificando possibilidades de investimento aos potenciais investidores.

Aplicada a primeira etapa do *framework*, processo de verificação da “Infração”, conclui-se que nenhum projeto prejudica a sustentabilidade em qualquer dos ODS, ou seja, o *crowdfunding* como meio de financiamento não prejudica a sustentabilidade. Esta etapa, sustentada em estudos anteriormente apresentados (Belleflamme et al., 2014; Mollick, 2014), abre portas à aptidão do *crowdfunding* para preencher a possível verificação de escassez de financiamento evidenciada por projetos inovadores, sustentáveis e ávidos de contribuir para os ODS estabelecidos pelas Nações Unidas.

No que respeita ao impacto dos projetos financiados, verificam-se ODS's relacionados com a dimensão económica na totalidade dos projetos (100%); 48% impactam a dimensão ambiental para além da económica; 32% conseguem o *triple bottom line* impactando as dimensões económica, social e ambiental da sustentabilidade; 16% impactam as dimensões económica e social; 4% apenas a dimensão económica. Ou seja, 68% da amostra ainda não cria impacto sustentável nas suas três dimensões. Com este enquadramento, confirma-se a enunciação apresentada por Quero et al. (2017), destacando o crescente destaque atribuído ao *crowdfunding* no sistema financeiro, podendo os seus resultados ser analisados sob ponto de vista do impacto financeiro, social e económico.

Os Aspetos da Sustentabilidade Identificados (etapa III do *framework*) confirmam uma menor predominância da Dimensão Social nos projetos apresentados. Dos 13 Aspetos da Sustentabilidade categorizados, 5 estão presentes em 50% ou mais dos projetos, relacionando-se com as Dimensões Económica e Ambiental. Aspetos como Educação, Igualdade, Inclusão, Oportunidades de Trabalho e Saúde associados à Dimensão Social, revelam menor predomínio, evidenciando assim que ainda há muito a fazer no que respeita à

Dimensão Social / Humana da Sustentabilidade. A dimensão social tende a abordar questões relacionadas com a justiça e inclusão social (Maehle et al., 2020).

A análise da etapa IV do *framework* – Sustentabilidade de Ecosistemas Empresariais baseados em *Crowdfunding* confirma que, sob este ponto de vista (ecossistemas empresariais) todos os projetos são sustentáveis, alinhando no mesmo sentido (sustentabilidade) os diversos atores, recursos disponíveis, identificação de oportunidades e desenvolvimento de soluções. Confirma-se uma tendência para seguir a recomendação do Business Council for Sustainable Development (BCSD, 2023), de que, a integração de aspetos sociais e ambientais nos modelos de negócio, pode traduzir-se em novas oportunidades, refletindo-se no valor económico da própria empresa.

Partindo para a conclusão do processo de classificação quanto ao Nível de Sustentabilidade (etapa V), verifica-se que as iniciativas de sustentabilidade se encontram bem definidas dentro da organização e que, a sua comunicação é efetuada para o exterior. O processo de comunicação externa não está ao mesmo nível em todas as organizações, 14% efetua-o de forma plena, 46% num patamar razoável de comunicação e, 40% apenas de forma residual. Também ao nível da interação dentro da cadeia, ainda há um trabalho evolutivo a desenvolver, na medida em que, em 48% da amostra, o nível de interatividade é inexistente ou limitado. Confirmam-se algumas limitações apresentadas por vários autores ao questionarem a concretização efetiva (pós-financiamento) dos objetivos comunicados durante a campanha, como fator diferenciador no processo de validação do *crowdfunding* como importante fonte de financiamento (Baucus e Mitteness, 2016; Vasileiadou et al., 2016; Cumming et al., 2017).

No que respeita à orientação para a sustentabilidade do projeto, em 38% verifica-se Consciencialização Sustentável, em 44% verifica-se que há envolvimento das diversas partes no desenvolvimento sustentável e, 18% encontram-se já num patamar de excelência, com total orientação para a sustentabilidade dos diversos intervenientes.

Quanto às dimensões da sustentabilidade visadas, há ainda um caminho a percorrer no sentido de garantir que as três dimensões são abrangidas, verificada em apenas 36% dos projetos. Ainda neste item, 46% foca-se na Económica e canaliza esforços para a Ambiental, 16% foca-se na Económica e canaliza esforços para a Social e, 2% foca-se apenas na Económica.

O processo de verificação de conformidade regulatória evidencia maturidade. Metade (50%) dos Projetos/Empresas incorporam-na na sua estratégia organizacional, cumprindo todas com os requisitos mínimos legais.

Em média, os cinco indicadores avaliados (Nível de Negócio – Aplicação e Comunicação de Atividades; Objetivo do Foco Organizacional; Empreendedorismo orientado para a Sustentabilidade; Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social; Verificação de Conformidade) pontuam acima de “2” (nível Médio), três dos quais ultrapassam inclusive 2,5, caminhando para o nível “Bom”. Globalmente, 50% dos projetos obtêm uma classificação de Nível de Sustentabilidade em Categorias de “Médio” (variam entre 2 e 3), 30% obtêm uma classificação de “Bom” (variam entre 3 e 4) e, 20% obtêm uma classificação de reduzido (inferior a 2).

O cruzamento dos cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade, com o nível de sustentabilidade final obtido, permite-nos verificar até que ponto, estas se encontram, ou não relacionadas, evoluindo no mesmo sentido.

O processo utilizado, apenas permite descrever a amostra, sem, contudo, se conseguir verificar se as diferenças são estatisticamente significativas. Não obstante, verifica-se que existe relação positiva entre as duas variáveis cruzadas (horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade, com o nível de sustentabilidade final obtido). Ou seja, quanto melhor forem os horizontes “Nível de Negócio Aplicação e Comunicação de Atividades”, “Objetivo do Foco Organizacional”, “Empreendedorismo (projeto) orientado para a Sustentabilidade”, “Ênfase na dimensão Económica, Ambiental e Social” e, “Verificação de Conformidade”, melhor será o “Nível de Sustentabilidade do Projeto” obtido.

O resultado obtido prossegue tendências apresentadas na revisão da literatura, na medida em que, espelha o desenvolvimento do desígnio de empreendedorismo sustentável apresentado por Thompson et al. (2011), destacado como o caminho desenvolvido para a criação de oportunidades de transição para uma sociedade económica, social e ambientalmente sustentável. Com resultados desta magnitude, sobressai também o contributo aduzido por Hervé & Schwienbacher (2018), certificando o contributo do *crowdfunding* como fonte de financiamento no processo de criação de valor económico, ambiental e social, sustentados nos conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade.

Efetuada uma análise global aos resultados, procura-se agora sumariar o caminho para as conclusões obtidas, confrontando os resultados com alguns conceitos fundamentais abordados no processo de revisão da literatura.

O *crowdfunding* como meio de financiamento contribui para a democratização da inovação, suprimindo barreiras geográficas, sociais e económicas, dispendo de maior amplitude para encontrar financiamento e mercados, beneficiando da captação de pequenos montantes de capital junto de grandes grupos de financiadores (o efeito “multidão” como catalisador), confirmando as conclusões apresentadas por Mollick (2014). Este processo é

desenvolvido em harmonia com os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade, explorando o contributo desta fonte de financiamento para o processo de criação de valor económico, ambiental e social, respeitando as regras de financiamento e questões legais (Belleflamme et al., 2014; Hervé & Schwienbacher, 2018).

Recorde-se que, analisados 50 projetos com origem em 6 diferentes plataformas, especificamente direcionadas para o financiamento de projetos criadores de impacto sustentável, havemos projetos concluídos e financiados em 14 países (4 continentes), cujos valores de financiamento variam entre os 9.000€ e os 3.900.000€, nos quais o número de financiadores variou entre o mínimo de 41 e máximo de 1.647. Verificou-se que o *crowdfunding* não prejudica a possível verificação dos objetivos preconizados pelas Nações Unidas. Tendo a ONU colocado na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, financiar por via digital, projetos enquadrados com os ODS, pode o *crowdfunding* revelar-se como um importante mecanismo de financiamento das metas de desenvolvimento sustentável. A análise das dimensões da sustentabilidade identifica a relação de ODS's impactantes nas três dimensões (económica, social e ambiental) em 32% da amostra, 48% com impacto conjunto nas dimensões económica e ambiental e, 16% a impactam as dimensões económica e social.

Atendendo à ténue dimensão da amostra, mas diversificada no que respeita à latitude geográfica de concretização dos projetos, intervalos verificados na dimensão dos montantes de financiamento e do número de financiadores apresentados, sustenta-se a tese antecipada por Bento (2019), acautelando que o *crowdfunding* evolui como uma emergente, mas segura alternativa fonte de capital para responder a projetos empreendedores que tenham a sustentabilidade como meta.

A avaliação do sucesso implica um eficaz processo de comunicação de informação às plataformas de *crowdfunding* e aos financiadores. Por forma a evitar práticas de *greenwashing*, a informação deverá evidenciar a evolução e implementação dos projetos, documentar os resultados obtidos e o impacto concretizado pós financiamento. Relativamente à amostra estudada, as iniciativas de sustentabilidade encontram-se bem definidas dentro da organização em 90% dos casos, sendo que, em 98% dos projetos verifica-se a existência de comunicação externa relativamente às atividades de sustentabilidade corporativa. O nível de comunicação externa ainda carece de desenvolvimento por forma a aumentar a transparência de forma global, revelando-se plena para 14% da amostra estudada, razoável em 46% dos casos e, residual em 40%.

Trabalhos anteriores investigaram o efeito da orientação para a sustentabilidade em novos projetos de *crowdfunding* demonstrando que, afeta positivamente o sucesso do

financiamento de novos projetos (Calic e Mosakowski, 2016). Outros estudos, apontaram a orientação para a sustentabilidade como fonte de ampliação de incerteza percebida pelos potenciais financiadores, na medida em que, o risco implícito ao investimento através desta modalidade de financiamento poderá estar diretamente correlacionado com a dificuldade sentido pelos financiadores no processo de mensuração dos benefícios a obter (Petruzzelli et al., 2019). Ganha aqui relevância o papel da comunicação e acompanhamento das fases de implementação e continuidade do projeto por parte de empreendedores e plataformas. A análise efetuada anteriormente, cruzando os cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade com o nível de sustentabilidade do projeto reflete esse esforço, evidenciando maior influência da Aplicação e Comunicação de Atividades ( $Rho\ de\ Spearman = 0,806$ ) e da Orientação para a Sustentabilidade do Projeto ( $Rho\ de\ Spearman = 0,784$ ).

Avaliando os resultados obtidos, salvaguardando tratar-se de uma amostra selecionada por conveniência e, a veracidade da informação adquirida veiculada pelas plataformas e *websites* dos projetos ou empresas, em configuração de resposta à questão central deste trabalho de investigação, confirma-se o potencial do *crowdfunding* como mecanismo catalisador para criar valor sustentável, despistando a predominância de artificialismos de *greenwashing* para angariação de financiamento, não obstante existir ainda um caminho a percorrer até à sua total penetração nas práticas do mundo financeiro. Os resultados exibidos, sustentam os argumentos apresentados por diversos autores, afirmando o *crowdfunding* como uma opção adicional e valiosa face às fontes tradicionais de financiamento, contribuindo assim para a evolução concorrencial e democratização dos serviços financeiros, fomentando o desenvolvimento de negócios inovadores e criadores de valor por parte dos seus autores.

## 4. CONCLUSÃO

### 4.1. Recapitulação da questão de investigação

A recente evolução e derivação do *crowdfunding* no sentido de assumir singularidade quanto ao seu direcionamento para áreas de nicho, como seja o desenvolvimento sustentável, traduz-se num natural reduzido número de estudos de investigação e produção de conhecimento.

O trabalho apresentado incidiu sobre a análise de projetos exclusivamente financiados através de mecanismos de *crowdfunding* na “modalidade de empréstimo”, comunicados como sendo criadores de impacto sustentável, destacando a denominada fase de “pós-financiamento coletivo”. O processo de revisão da literatura evidenciou pouca investigação e divergência de conclusões nesta fase do processo (e.g. Hörisch, 2019; Corsini, 2021; Böckel, 2021), procurando-se contribuir para a sua sustentação, relevando o seu manifesto interesse no processo de desenvolvimento sustentável. A peculiaridade do estudo desenvolvido reside no facto da amostra analisada ter sido extraída de um conjunto de projetos financiados por intermédio de plataformas europeias de *crowdfunding*, exclusivamente concentradas no processo de financiamento de projetos apresentados como sustentáveis, criadores de impacto. O intuito desta análise assentou na verificação e acompanhamento do processo de aplicação dos fundos angariados, validando-se a sua canalização para atingir os objetivos anunciados na fase de pré-campanha, respondendo assim à questão central desta investigação: “*Crowdfunding* sustentável: criação de valor sustentável ou *Greenwashing*?”

### 4.2. Sumário dos resultados

“*Crowdfunding* sustentável: criação de valor sustentável ou *Greenwashing*?”

Na secção referente ao processo de análise e discussão dos resultados confirmou-se a verificação e classificação de projetos com valor acrescentado e aspetos da sustentabilidade observáveis, contrastando com outros, carentes de informação passível de atribuir um nível de sustentabilidade admissível. Suplementarmente, a verificação de casos onde as intenções e dimensões ambicionadas não são consistentes e verificáveis com a observação prática, poderiam indiciar ocultação de práticas de *greenwashing*.

O resumo dos dados estatísticos desmente esta possibilidade. Avaliada a amostra, conclui-se que o nível de sustentabilidade médio desses projetos é de 2,57 (entre 1 e 4),

ligeiramente superior à média da escala. Em termos qualitativos, ou de categorias, 70% dos projetos encontram-se entre o “Reduzido” e o “Bom”. A consciencialização sustentável é uma realidade, mas há uma grande margem de progressão rumo à sua homogeneidade prática. No capítulo da comunicação, confirmámos que as iniciativas de sustentabilidade se encontram bem definidas dentro da organização e que, a sua comunicação é efetuada para o exterior, pese embora 40% da amostra o efetue ainda de forma residual. Ficou demonstrada a existência de uma influência estatisticamente significativa dos cinco horizontes que caracterizam uma estrutura de sustentabilidade sobre o nível de sustentabilidade do projeto, verificando-se que a proporção do primeiro impacta no mesmo sentido o segundo. Evidencia-se a maior influência da Aplicação e Comunicação de Atividades (*Rho de Spearman* de 0,806) e da Orientação para a Sustentabilidade do Projeto (*Rho de Spearman* de 0,784), estando mais afastado e conseqüentemente com menor grau de influência a ênfase colocada na dimensão Económica, Ambiental e Social (*Triple Bottom Line*), apresentando um *Rho de Spearman* de 0,587, em sincronia com o verificado na avaliação da orientação para a sustentabilidade dos projetos (total orientação apenas verificada em 18% da amostra) e, com o facto de apenas 36% da amostra adotar uma abordagem *triple bottom line*, aproximando as três dimensões da sustentabilidade. A simetria da medida de associação utilizada permite-nos dizer que uma variável precede a outra, influenciando-a.

O estudo permite concluir que o *crowdfunding* representa uma alternativa viável aos mecanismos de financiamento tradicionais, independentemente da dimensão do projeto, da plataforma de intermediação, do seu país de origem, ou geografia para desenvolvimento do mesmo, refirmado pelo elevado número de projetos financiados e provedores de capital (financiadores). Temos como realidade, a inseparável evolução dos conceitos de finanças e sustentabilidade, ou finanças sustentáveis, na medida em que, cada vez mais, se avaliarão medidas de atuação no presente tendo em vista os possíveis efeitos futuros. Desta forma, pode afirmar-se o *Crowdfunding* como um relevante agente dinamizador de criação de valor sustentável sob ponto de vista económico, social e ambiental.

Os resultados apresentados confirmam o crescimento do fenómeno *crowdfunding* e o seu progresso por via da utilização de plataformas de financiamento colaborativo direcionadas para projetos sustentáveis. A sua materialidade consubstancia-se na criação de valor sustentável sob ponto de vista económico, social e ambiental, ainda que de forma heterogénea, evitando-se o direcionamento de financiamentos obtidos para meras ações de “*greenwashing*”.

### 4.3. Contributos da investigação para a teoria e prática

A conclusão deste trabalho acrescenta o seu contributo ao nível da investigação até então desenvolvida, sob ponto de vista prático e teórico.

Sob ponto de vista prático, o contributo advém do desenvolvimento de um *framework* que permite classificar quanto ao nível de sustentabilidade projetos financiados via *crowdfunding*. Este *framework* resulta da aplicabilidade de uma sequência de etapas, precedentes entre si, integrando os conceitos de sustentabilidade e *crowdfunding*, originando um ecossistema de projetos sustentáveis com diferentes níveis de maturidade, cuja base de desenvolvimento assenta neste mecanismo de financiamento. A matriz apresentada permite classificar cada projeto individualmente, categorizando-o quanto à sua génese sustentável, permitindo estabelecer comparações com outras alternativas de semelhante natureza. O *framework* tem por base as referências que suportaram o seu desenvolvimento, nomeadamente, Amini et al. (2014) com o conceito de Sustentabilidade Corporativa, Dressler et al. (2018) focado no desenvolvimento de um sistema de avaliação de três etapas baseado nos ODS para avaliar o processo de sustentabilidade das inovações e, DiVito et al. (2021) focado no processo de compreensão de ecossistemas empresariais sustentáveis. Neste processo, a classificação de sustentabilidade construiu-se relacionando os conceitos de estratégia, inovação, conformidade regulatória, comunicação corporativa, relevando igualmente o envolvimento dos diversos parceiros da cadeia com vista a obter iniciativas de sustentabilidade bem-sucedidas, valorizando o equilíbrio das três dimensões da sustentabilidade (económica, ambiental e social).

Sob ponto de vista teórico, contribui para afirmar a evolução e relevância granjeada pelo *crowdfunding*, qualificando-o como um mecanismo catalisador de criação e desenvolvimento de valor sustentável, eliminando barreiras geográficas, sociais e económicas entre diferentes agentes (indivíduos ou organizações) angariadores e fornecedores de capital. Os resultados obtidos evidenciam o potencial aduzido ao mercado sob ponto de vista da democratização dos serviços financeiros por um lado, estimulando o desenvolvimento de negócios inovadores e criadores de valor que têm o conceito de sustentabilidade no seu horizonte, por outro.

No processo de revisão de literatura salientou-se que o foco de estudos anteriores assentou essencialmente no conceito geral de *crowdfunding* (Belleflamme, 2014; Mollick 2014; Ahlers et al., 2015), tipologias (Cumming et al., 2014), modelos (Collins 2012; Belleflamme, 2014; Baumgardner et al., 2017), intervenientes (Belleflamme et al., 2014; Mollick, 2014), incentivos para os intervenientes (Agrawal et al., 2014; Bouncken et al., 2015), campanhas, determinantes de sucesso e resultados (Cordova, 2015; Quero et al., 2017),

impacto e criação de valor (Kuppuswamy et al., 2017; Laffey 2021). Adicionalmente e com preponderância para o caminho seguido no desenvolvimento deste estudo, relevou-se a visível evolução do *crowdfunding* para algumas áreas mais especializadas, nomeadamente, os investimentos em desenvolvimento sustentável (Thompson et al., 2011; Vismara, 2018; Bento et al., 2019; Hörisch 2019; Petruzzelli et al., 2019), área até então latente de estudos mais detalhados. Sob este ponto de vista, a realização deste trabalho torna-se distintiva pelos aspetos que vem afirmar: 1) confirma que o *crowdfunding* como mecanismo de financiamento não viola os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS); 2) confirma que o *crowdfunding* como mecanismo de financiamento poderá associar-se aos diversos ODS e aspetos/valores da sustentabilidade que destes (ODS) derivam; 3) confirma que o *crowdfunding* como mecanismo de financiamento potencia a conexão entre os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade, aprovando ecossistemas empresariais sustentáveis; 4) contribui com o desenvolvimento de um *framework* de avaliação e classificação da sustentabilidade, conforme anteriormente mencionado.

#### 4.4. Limitações da investigação

A aplicabilidade do modelo conceptual desenvolvido encerra consigo algum grau de subjetividade, fundamentalmente atendendo à complexidade verificada no processo de medição do “nível de sustentabilidade” de um projeto. Identificamos duas limitações processuais que impediram a condução da investigação com total clarividência e eliminação da subjetividade aludida: 1) A heterogeneidade verificada no processo de comunicação entre plataformas; 2) A dificuldade sentida no processo de mensuração do impacto criado.

Relativamente à primeira limitação mencionada verificamos que não existe um padrão comum às diversas plataformas no processo de comunicação, verificando-se o mesmo, em algumas circunstâncias em diferentes projetos promovidos pela mesma plataforma. Ou seja, seria relevante numa primeira instância que, cada projeto, mediante o seu objetivo de concretização, evidenciasse uma apresentação standard quanto à seguinte bateria de indicadores: indicação dos ODS impactados; toneladas de CO2 evitado por ano com a sua execução; número de postos de trabalho criados com o seu desenvolvimento; MWh de energia limpa produzida ou redução do consumo energético; indicadores económico financeiros da implementação do projeto; rating sustentável atribuído (escala de classificação de risco sustentável); economia de recursos naturais; melhorias traduzidas na qualidade de vida humana; contributo e impacto na melhoria das condições de saúde humana, educação e combate à desigualdade nas suas diversas formas, entre outros suscetíveis de informar o

mercado alvo. Homogeneizar o conteúdo desta tipologia de informação contribui para avaliar se as iniciativas de sustentabilidade se encontram bem definidas dentro da organização e, se existe comunicação externa relativamente às atividades de sustentabilidade corporativa.

Relativamente à segunda limitação, reforça a célebre afirmação “o que não pode ser medido, não pode ser gerido” proferida por William Edwards Deming (estatístico e professor norte americano). Acreditamos que o sentido apontado por Serafeim (2020), visando desenvolver o sistema contabilístico com vista a permitir avaliar o impacto ambiental, social e económico de uma empresa, refletindo-o nas suas demonstrações financeiras, contribuirá para o desenvolvimento da homogeneidade necessária ao processo. Trata-se de uma visão promissora e com resultados mensuráveis, na medida em que, traduziria o impacto em unidades de medida perceptíveis para o mercado, possibilitaria a utilização de ferramentas de análise financeira para considerar esses impactos, permitindo agregar e comparar análises de impacto entre diferentes projetos empresariais.

A arquitetura do modelo de avaliação proposto, composto por cinco etapas complementares entre si, traduz-se num protótipo agregador de valor e conhecimento que, permite por um lado uniformizar o procedimento de avaliação do processo de comunicação para diferentes projetos oriundos de distintas plataformas, por outro lado, mensurar o impacto criado através dos ODS abrangidos e valores da sustentabilidade derivados, menorizando as limitações mencionadas.

#### 4.5. Sugestões de investigação futura

O fenómeno “*crowdfunding* sustentável” é muito recente, pelo que a realização deste estudo incidiu integralmente em projetos financiados, mas com reduzido grau de maturidade. Como sugestões de pesquisa futuras, apresentam-se quatro propostas: 1) Relativamente à amostra do estudo: alargar a mesma a um número substancialmente maior de casos, obtidos de forma aleatória que, permita retirar conclusões acerca da população. Para esta proposta, sugere-se também a extensão do lote de plataformas de *crowdfunding* analisadas, com representação geográfica de âmbito mundial, avaliando a evolução do fenómeno na esfera global; 2) Replicar o estudo de investigação quando os projetos estudados atingirem maior maturidade, por exemplo, passados cinco anos. 3) Efetuar uma confrontação das dimensões da sustentabilidade impactadas com o país em que cada projeto foi desenvolvido, verificando a existência de correlação entre a geografia do projeto e as dimensões de sustentabilidade, por forma a perceber a existência de padrões ou assimetrias entre regiões. No estudo efetuado, pese embora não relevado na apresentação de resultados, verificou-se que, de

acordo com o coeficiente de contingência (0,750), há uma relação positiva forte (entre 0,7 e 1), e estatisticamente significativa (valor-p = 0,006), entre o país de desenvolvimento do projeto e as dimensões de sustentabilidade em que o projeto tem impacto. 4) O processo de medição do impacto criado não é homogêneo nas plataformas analisadas, e os procedimentos de comunicação são igualmente heterógenos entre plataformas e empreendedores. Sugere-se um estudo mais aprofundado neste âmbito que implique a harmonização destes procedimentos com as diversas plataformas. Poderão realizar-se reuniões prévias com cada uma das plataformas, ou procurar promover uma reunião conjunta com as mesmas, através da qual se estabeleça um processo de normalização de medição do impacto criado e sua comunicação, avançando-se posteriormente para um estudo que permita apurar o que é que efetivamente foi concretizado, fechando-se este ciclo. Para além das plataformas analisadas, será determinante envolver outras com atuação nesta matéria, de âmbito específico ou mais generalista, contribuindo para o processo de transparência e desenvolvimento do financiamento da sustentabilidade.

A realização de uma investigação deste âmbito permitirá acompanhar e avaliar a evolução do caminho seguido por empresas/projetos que, nasceram financiados assentes em valores de sustentabilidade com recurso ao *crowdfunding*, sobrevivem no mercado e, o seu nível evolutivo no que respeita a valores e práticas de sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrawal, A., Catalini, C., & Goldfarb, A. (2014). Some simple economics of crowdfunding. *Innovation policy and the economy*, 14(1), 63-97.  
<https://doi.org/10.1086/674021>
- Ahlers, G. K., Cumming, D., Günther, C., & Schweizer, D. (2015). Signaling in equity crowdfunding. *Entrepreneurship theory and practice*, 39(4), 955-980.  
<https://doi.org/10.1111/etap.12157>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2021). A survey of fintech research and policy discussion. *Review of Corporate Finance*, 1, 259-339.  
<http://dx.doi.org/10.21799/frbp.wp.2020.21>
- Amini, M., & Bienstock, C. C. (2014). Corporate sustainability: an integrative definition and framework to evaluate corporate practice and guide academic research. *Journal of Cleaner Production*, 76, 12-19.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.016>
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 1030-1051.  
<https://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>
- Bank for International Settlements, 2018. Sound Practices: *Implications of Fintech Developments for Banks and Bank Supervisors*. Basel Committee on Banking Supervision February.
- Baumgardner, T., Neufeld, C., Huang, P. C. T., Sondhi, T., Carlos, F., & Talha, M. A. (2017). Crowdfunding as a fast-expanding market for the creation of capital and shared value. *Thunderbird International Business Review*, 59(1), 115-126.  
DOI: 10.1002/tie.21766
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of business venturing*, 29(5), 585-609.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.003>
- Belleflamme, P., Omrani, N., & Peitz, M. (2015). The economics of crowdfunding platforms. *Information Economics and Policy*, 33, 11-28.  
<https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2015.08.003>
- Belz, F. M., & Binder, J. K. (2017). Sustainable entrepreneurship: A convergent process model. *Business Strategy and the Environment*, 26(1), 1-17.  
<https://doi.org/10.1002/bse.1887>
- Bento, N., Gianfrate, G., & Thoni, M. H. (2019). Crowdfunding for sustainability ventures. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117751.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117751>
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*, New York: The Free Press
- Böckel, A., Hörisch, J., & Tenner, I. (2021). A systematic literature review of crowdfunding and sustainability: highlighting what really matters. *Management review quarterly*, 71(2), 433-453.  
<https://doi.org/10.1007/s11301-020-00189-3>

- Bollaert, H., Lopez-de-Silanes, F., & Schwienbacher, A. (2021). Fintech and access to finance. *Journal of corporate finance*, 68, 101941.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101941>
- Bouncken, R. B., Komorek, M., & Kraus, S. (2015). Crowdfunding: The current state of research. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 14(3), 407-416.  
<https://doi.org/10.19030/iber.v14i3.9206>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.  
<https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: "our common future."* UN.  
<https://doi.org/10.1017/S0376892900016702>
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *Journal of financial economics*, 130(3), 453-483.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
- Business Council for Sustainable Development (BCSD, 2023)  
 Available at: <https://bcsdportugal.org/sustentabilidade/> (accessed 04/02/2023)
- Busetto, L., Wick, W., & Gumbinger, C. (2020). How to use and assess qualitative research methods. *Neurological Research and practice*, 2, 1-10.  
<https://doi.org/10.1186/s42466-020-00059-z>
- Calic, G., & Mosakowski, E. (2016). Kicking off social entrepreneurship: How a sustainability orientation influences crowdfunding success. *Journal of Management Studies*, 53(5), 738-767.  
<https://doi.org/10.1111/joms.12201>
- Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of business venturing*, 22(1), 29-49.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.12.001>
- Collins, L., & Pierrakis, Y. (2012). *The venture crowd: crowdfunding equity investments into business.*
- Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), Finanças Sustentáveis: Desafios e prioridades para o mercado e a CMVM. Relatório Síntese das 17 respostas ao documento de reflexão e consulta sobre finanças sustentáveis da CMVM, 2019.  
[https://www.cmvm.pt/pt/Legislacao/ConsultasPublicas/CMVM/Documents/Financas%20sustentaveis\\_relatorio%20de%20consulta.pdf](https://www.cmvm.pt/pt/Legislacao/ConsultasPublicas/CMVM/Documents/Financas%20sustentaveis_relatorio%20de%20consulta.pdf)
- Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), Novas tecnologias e modelos de negócio  
<https://www.cmvm.pt/pt/AreadoInvestidor/fintech/Pages/atividades-fintech.aspx>
- Cordova, A., Dolci, J., & Gianfrate, G. (2015). The determinants of crowdfunding success: evidence from technology projects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 181, 115-124.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.872>
- Corsini, F., & Frey, M. (2021). Exploring the development of environmentally sustainable products through reward-based crowdfunding. *Electronic Commerce Research*,  
<https://doi.org/10.1007/s10660-021-09509-5>

- Cumming, D., & Groh, A. P. (2018). Entrepreneurial finance: Unifying themes and future directions. *Journal of Corporate Finance*, 50, 538-555.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.01.011>
- Cumming, D. J., Leboeuf, G., & Schvienbacher, A. (2020). Crowdfunding models: Keep-it-all vs. all-or-nothing. *Financial Management*, 49(2), 331-360.  
<https://doi.org/10.1111/fima.12262>
- Cumming, D., & Zhang, Y. (2016). Alternative investments in emerging markets: A review and new trends. *Emerging Markets Review*, 29, 1-23.  
<https://doi.org/10.1016/j.ememar.2016.08.022>
- D'Adamo, I., Gastaldi, M., Imbriani, C., & Morone, P. (2021). Assessing regional performance for the Sustainable Development Goals in Italy. *Scientific reports*, 11(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-03635-8>
- Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of business venturing*, 22(1), 50-76.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.09.003>
- Demirel, P., Li, Q. C., Rentocchini, F., & Tamvada, J. P. (2019). Born to be green: new insights into the economics and management of green entrepreneurship. *Small Business Economics*, 52(4), 759-771.  
<https://doi.org/10.1007/s11187-017-9933-z>
- DiVito, L., & Ingen-Housz, Z. (2021). From individual sustainability orientations to collective sustainability innovation and sustainable entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 56(3), 1057-1072.  
<https://doi.org/10.1007/s11187-019-00254-6>
- Dressler, A., & Bucher, J. (2018). Introducing a sustainability evaluation framework based on the Sustainable Development Goals applied to four cases of South African frugal innovation. *Business Strategy & Development*, 1(4), 276-285.  
<https://doi.org/10.1002/bsd2.37>
- Elkington, J. (1998). Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*. Vol. 2 Iss 3 pp. 18 - 22  
<http://dx.doi.org/10.1108/eb025539>
- European Commission (2022). The different types of crowdfunding, accessed em 02 de Maio de 2022, no website: [https://ec.europa.eu/growth/access-finance-smes/guide-crowdfunding/different-types-crowdfunding\\_en](https://ec.europa.eu/growth/access-finance-smes/guide-crowdfunding/different-types-crowdfunding_en).
- European Commission (2001) Green paper: promoting a European framework for Corporate Social Responsibility.  
 Available at: [europa.eu/rapid/press-release\\_DOC-01-9\\_en.pdf](http://europa.eu/rapid/press-release_DOC-01-9_en.pdf) (accessed 14/01/2023)
- Farag, H., & Johan, S. (2021). How alternative finance informs central themes in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 67, 101879.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101879>
- Fisher, M. J., & Marshall, A. P. (2009). Understanding descriptive statistics. *Australian critical care*, 22(2), 93-97.  
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2008.11.003>

Fuster, A., Plosser, M., Schnabl, P., & Vickery, J. (2019). The role of technology in mortgage lending. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1854-1899.  
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhz018>

Gerten, D., Rockström, J., Heinke, J., Steffen, W., Richardson, K., & Cornell, S. (2015). Response to Comment on “Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet”. *Science*, 348(6240), 1217-1217.  
DOI: 10.1126/science.aab0031

Gibson, R. B. (2006). Sustainability assessment: basic components of a practical approach. *Impact assessment and project appraisal*, 24(3), 170-182.  
<http://dx.doi.org/10.3152/147154606781765147>

Gierczak, M. M., Bretschneider, U., Haas, P., Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2016). Crowdfunding: Outlining the new era of fundraising. *In Crowdfunding in Europe* (pp. 7-23). Springer, Cham.  
DOI: 10.1007/978-3-319-18017-5\_2

Gorton, G., & Winton, A. (2003). Financial intermediation. *In Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 1, pp. 431-552). Elsevier.  
[https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01012-4](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01012-4)

Haas, P., Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2014). *An empirical taxonomy of crowdfunding intermediaries*.

Hall, J. K., Daneke, G. A., & Lenox, M. J. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of business venturing*, 25(5), 439-448.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.01.002>

Hansen, E. G., Grosse-Dunker, F., & Reichwald, R. (2009). Sustainability innovation cube—a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. *International Journal of Innovation Management*, 13(04), 683-713.  
<https://doi.org/10.1142/S1363919609002479>

Havrylchyk, O. (2018), "Regulatory framework for the loan-based crowdfunding platforms", OECD Economics Department Working Papers, No. 1513, OECD Publishing, Paris.  
<https://doi.org/10.1787/24ad924a-en>

Hervé, F., & Schwienbacher, A. (2018). Crowdfunding and innovation. *Journal of economic surveys*, 32(5), 1514-1530.  
<https://doi.org/10.1111/joes.12274>

Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6), 1-4.

Hörisch, J. (2019). Take the money and run? Implementation and disclosure of environmentally-oriented crowdfunding projects. *Journal of Cleaner Production*, 223, 127-135.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.100>

Jovanović, T. (2019). Crowdfunding: what do we know so far? *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(01), 1950009.  
<https://doi.org/10.1142/S0219877019500093>

- Kim, J. H., & Stähler, F. (2020). The impact of peer-to-peer lending on small business loans. In: *CESifo Working Paper* No. 8268. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3598753>.
- Kukurba, M., Waszkiewicz, A. E., Salwin, M., & Kraslawski, A. (2021). Co-Created Values in Crowdfunding for Sustainable Development of Enterprises. *Sustainability*, 13(16), 8767. <https://doi.org/10.3390/su13168767>
- Kuppuswamy, V., & Bayus, B. L. (2017). Does my contribution to your crowdfunding project matter?. *Journal of business venturing*, 32(1), 72-89. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.10.004>
- Laffey, D., Durkin, M., Cummins, D., & Gandy, A. (2021). A shift in power? Value co-creation through successful crowdfunding. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121035. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121035>
- Löher, J. (2017). The interaction of equity crowdfunding platforms and ventures: an analysis of the preselection process. *Venture Capital*, 19(1-2), 51-74. <http://dx.doi.org/10.1080/13691066.2016.1252510>
- Lyon, T. P., & Maxwell, J. W. (2011). Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal of economics & management strategy*, 20(1), 3-41. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2010.00282.x>
- Maehle, N., Otte, P. P., & Drozdova, N. (2020). Crowdfunding sustainability. In *Advances in Crowdfunding* (pp. 393-422). Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-46309-0\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-46309-0_17)
- Mention, A. L. (2019). The future of fintech. *Research-Technology Management*, 62(4), 59-63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of business venturing*, 29(1), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- Patzelt, H., & Shepherd, D. A. (2011). Recognizing opportunities for sustainable development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(4), 631-652. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00386.x>
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS (4ª ed.)*. Lisboa: Edições Sílabo
- Petruzzelli, A. M., Natalicchio, A., Panniello, U., & Roma, P. (2019). Understanding the crowdfunding phenomenon and its implications for sustainability. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 138-148. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.002>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011, January–February). Creating shared value: How to reinvent capitalism—and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, 62–77.
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business & Information Systems Engineering*, 59, 69-76. <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0464-6>

- Quero, M. J., Ventura, R., & Kelleher, C. (2017). Value-in-context in crowdfunding ecosystems: How context frames value co-creation. *Service Business*, 11(2), 405-425.  
<https://doi.org/10.1007/s11628-016-0314-5>
- Rockström J, Steffen W, Noone K et al (2009) A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475  
<https://doi.org/10.1038/461472a>
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business strategy and the environment*, 20(4), 222-237.  
<https://doi.org/10.1002/bse.682>
- Schwienbacher, A., & Larralde, B. (2010). Crowdfunding of small entrepreneurial ventures. *Handbook of entrepreneurial finance*, Oxford University Press, Forthcoming  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1699183>
- Serafeim, G. (2020). Social-impact efforts that create real value. *Harvard Business Review*, 98(5), 38-48.
- Shepherd, D. A., & Patzelt, H. (2011). The new field of sustainable entrepreneurship: Studying entrepreneurial action linking “what is to be sustained” with “what is to be developed”. *Entrepreneurship theory and practice*, 35(1), 137-163.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00426.x>
- Short, J. C., Ketchen Jr, D. J., McKenny, A. F., Allison, T. H., & Ireland, R. D. (2017). Research on crowdfunding: Reviewing the (very recent) past and celebrating the present. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(2), 149-160.  
<https://doi.org/10.1111/etap.12270>
- Steiner, G., Geissler, B., Schreder, G., & Zenk, L. (2018). Living sustainability, or merely pretending? From explicit self-report measures to implicit cognition. *Sustainability Science*, 13(4), 1001-1015.  
<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0561-6>
- Testa, S., Nielsen, K. R., Bogers, M., & Cincotti, S. (2019). The role of crowdfunding in moving towards a sustainable society. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 66-73.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.011>
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know?. *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
- Thompson, N., Kiefer, K., & York, J. G. (2011). Distinctions not dichotomies: Exploring social, sustainable, and environmental entrepreneurship. *In Social and sustainable entrepreneurship*. Emerald Group Publishing Limited.  
[https://doi.org/10.1108/S1074-7540\(2011\)0000013012](https://doi.org/10.1108/S1074-7540(2011)0000013012)
- Tóth, G. (2007). The truly responsible enterprise. Budapest: KÖVET Association.
- Vasileiadou, E., Huijben, J. C. C. M., & Raven, R. P. J. M. (2016). Three is a crowd? Exploring the potential of crowdfunding for renewable energy in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 128, 142-155.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.028>

Vismara, S. (2018). Information cascades among investors in equity crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(3), 467-497.  
DOI: 10.1111/etap.12261

Volkman, C., Fichter, K., Klofsten, M., & Audretsch, D. B. (2021). Sustainable entrepreneurial ecosystems: an emerging field of research. *Small Business Economics*, 56(3), 1047-1055.  
<https://doi.org/10.1007/s11187-019-00253-7>

WBCSD (2020). World Business Council for Sustainable Development. SDG Compass *The guide for business action on the SDGs*

WCED, S. W. S. (1987). World commission on environment and development. Our common future, 17(1), 1-91.

Wehnert, P., & Beckmann, M. (in press). Crowdfunding for a Sustainable Future: A Systematic Literature Review. *IEEE Transactions on Engineering Management*.  
DOI: 10.1109/TEM.2021.3066305

Zhao, Q., Tsai, P. H., & Wang, J. L. (2019). Improving financial service innovation strategies for enhancing china's banking industry competitive advantage during the fintech revolution: A Hybrid MCDM model. *Sustainability*, 11(5), 1419.  
<https://doi.org/10.3390/su11051419>

Ziegler, T., Shneor, R., Wenzlaff, K., Suresh, K., Paes, F. F. D. C., Mammadova, L., ... & Knaup, C. (2021). The 2nd global alternative finance market benchmarking report. Cambridge Centre for Alternative Finance

