



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

DETERMINANTES DO SUCESSO DAS INITIAL COIN OFFERINGS
(*ICOS*) NO SETOR DO TURISMO

Suzany de Oliveira Brito

Orientador(a): Professora Doutora Ana Margarida M. C.
Brochado, Professora (com Agregação) no Departamento de
Marketing, Operações e Gestão Geral
ISCTE Instituto Universitário de Lisboa

Coorientador: Professor Doutor Paulo Peneda Saraiva
Professor convidado
ISCTE Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2023



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

DETERMINANTES DO SUCESSO DAS INITIAL COIN OFFERINGS (ICOS) NO SETOR DO TURISMO

Suzany de Oliveira Brito

Orientador(a): Professora Doutora Ana Margarida M. C.
Brochado, Professora (com Agregação) no Departamento de
Marketing, Operações e Gestão Geral
ISCTE Instituto Universitário de Lisboa

Coorientador: Professor Doutor Paulo Peneda Saraiva
Professor convidado
ISCTE Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2023

Agradecimentos

A conclusão desta dissertação é uma conquista que não seria possível sem o apoio de Deus, em primeiro lugar, e de várias pessoas que estiveram comigo durante o processo, às quais manifesto a minha maior gratidão.

Agradeço aos meus orientadores, Professora Ana Brochado e Professor Paulo Saraiva, e ao professor Sérgio Lagoa por todo apoio, dedicação, orientação e paciência que tornaram possível a realização deste trabalho.

Ao meu marido, que mesmo distante se fez presente dando motivação, força e coragem, fazendo-me sentir especial para não desistir nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais e irmão, faltam-me palavras para expressar todo amor e gratidão que sinto por vocês. Obrigada por acreditarem em mim e por nunca duvidarem que eu seria capaz.

Aos meus amigos, muito obrigada por toda ajuda e encorajamento ao longo dessa jornada. Vocês também fazem parte dessa conquista.

Expresso ainda o meu agradecimento ao ISCTE, aos seus docentes e funcionários.

A todos vocês,

Muito obrigada!

Resumo:

O surgimento das *Initial Coin Offerings (ICOs)* inovou a maneira como é feita a captação de recursos para um projeto ao permitir que a empresa ou entidade idealizadora levante fundos sem a necessidade de intermediários. Nesse sistema, o capital é angariado através de ativos digitais promovidos por meio de redes sociais e fóruns especializados.

Esta dissertação tem como objetivo examinar os fatores que influenciam o desempenho das *ICOs* no contexto da indústria do turismo e abordar a lacuna de conhecimento existente sobre esse setor. Para atingir tal objetivo, utilizou-se uma base de dados composta por informações microeconômicas de 188 *ICOs* obtidas através da plataforma *ICObench*.

Para uma pesquisa que englobasse tanto abordagens quantitativas quanto qualitativas, foram desenvolvidos estudos de caso sobre três das *ICOs* mais bem sucedidas do setor, além de testes não paramétricos de *Mann-Whitney* e o *boxplot* para ilustrar os resultados. Como suporte teórico para as observações supracitadas, destacam-se Brochado (2018) e Chen(2018).

Dentre os resultados apresentados, pode-se ressaltar o fato de que o *rating* destacou-se como um fator influente no sucesso de *ICOs* desse setor, assim como sua duração e algumas redes sociais.

Palavras-chaves: *Initial Coin Offerings*, Turismo, *Blockchain*, *Fintech*; Redes sociais.

JEL Classification System: New Firms, Startups (M13), Tourism Economics (Z3).

Abstract

The appearance of Initial Coin Offerings (ICOs) innovated the way in which fundraising is carried out by allowing a company or entity to raise funds for their projects without intermediaries. In this system, capital is raised through digital assets promoted through social media and specialized forums.

This dissertation aims to examine the factors that influence the performance of ICOs in the context of the tourism industry and to address the existing gap in knowledge about this sector. To achieve this purpose, a database composed of microeconomic information from 188 ICOs gathered through the *ICObench* platform was used.

For the research to encompass both quantitative and qualitative approaches, case studies were developed on three of the most successful ICOs in the sector, in addition to a correlation analysis along with non-parametric Mann-Whitney tests and a boxplot to illustrate the results. As theoretical support for the aforementioned observations, Brochado (2018) and Chen (2018) stand out.

Among the results presented, it is possible to highlight the fact that the rating was an influential factor in the success of the ICOs in this sector, as well as its duration and some social networks.

Keywords: *Initial Coin Offerings*, *Tourism*, *Blockchain*, *Fintech*; Social Media.

JEL Classification System: New Firms, Startups (M13), Tourism Economics (Z3).

Índice Geral	
Introdução	1
I. Enquadramento ao tema.	1
II. Objetivo	2
III. Estrutura da dissertação	2
Capítulo 1 - Revisão de literatura	5
1. Introdução a <i>Initial Coin offering</i>	5
1.1 A tecnologia <i>blockchain</i>	6
1.1.2 A criação da <i>ICO</i> e as fases de seu funcionamento	7
1.1.3 Modalidades de tokens no lançamento de uma <i>ICO</i> .	9
1.1.4 A Percepção do investidor em relação às <i>ICOs</i>	10
1.1.5 Vantagens na utilização das <i>ICOs</i> como meio de financiamento no setor do turismo.	11
1.1.6 Desvantagens da utilização das <i>ICOs</i> como meio de financiamento	12
1.1.7. Introdução às <i>fintechs</i> e a importância no surgimento das <i>ICOs</i>	14
1.1.8 A dinâmica de inovação de uma <i>fintech</i> e seu ecossistema	14
1.1.9 <i>Turistech</i> (A <i>fintech</i> voltada para o setor do turismo)	16
1.1.10 O desenvolvimento do turismo pós pandemia	17
1.1.11 Fatores de sucesso	18
Capítulo 2	19
2. Metodologia	19
2.1. Introdução à plataforma <i>ICObench</i>	20
2.1.2. Contexto do estudo: <i>ICObench</i> como auxiliadora no tratamento de dados das <i>ICOs</i> do setor do turismo	21
2.1.3. As <i>ICOs</i> registradas no setor do turismo	25
Capítulo 3	29
3. Resultados	29
3.1. Estudos de caso	29
3.1.2. Winding Tree	29
3.1.3. Travala	30
3.1.4. Aeron	31
3.1.5. As características das classificações de ratings no sucesso das <i>ICOs</i> no setor do turismo.	31
Conclusão	35
i. Discussão dos resultados.	35
ii. Contributo geral.	36
iii. Limitações de Investigação	37
iv. Caminhos para investigações futuras.	37

Índice de Imagem

Imagem 1: Estrutura do funcionamento das ICOs dentro da blockchain.....	6
Imagem 1.2 : Estrutura das etapas da criação das ICOs	9
Imagem 1.3 Mosaico que reflete as vantagens da utilização das ICOs como meio de financiamento. Adaptado de ICObench statistics consultado em 14 de julho de 2023.....	12
Imagem 1.4: Chegada de turistas internacionais no mundo, Adaptado de: World Tourism Organization (UNWTO) Data as collected by UNWTO, May 2023 Published: 09/05/2023....	17
Imagem 2. Palavras chaves dos principais objetivos do setor:	23
Imagem 3 Ratings Winding Tree	30
Imagem 3.1 Ratings Travala.....	30
Imagem 3.2 Ratings Aeron.....	31
Imagem 3.4 : Teste de Mann-Whitney para Ratings.....	32
Imagem 3.5 – Correlação entre a media e mediana e o desvio padrão das ICOs no setor do turismo.	32
Imagem 3.6: Gráfico de classificação dos ratings.....	33
Imagem 3.7 Rating das ICOs no setor do turismo com e sem financiamento – Boxplot	33
Imagem 3.8 Tempo de duração das ICOs com e sem investimento	34
Imagem 3.9 Teste não paramétrico das ICOs sem e com investimento	34
Imagem 3.10 : Teste de Mann-Whitney para redes sociais	35
Imagem 3.11 Presença nas redes sociais das ICOs sem (0) e com (1) sucesso no setor do turismo.	35

Índice de Tabela

Tabela 2. Variáveis extraídas da plataforma ICObench.....	22
Tabela 2.1 Principais palavras-chave dos principais objetivos do setor de turismo.	25
Tabela 2.2 ICOs que obtiveram maior sucesso em seu financiamento de 2017 a 2020.	26

Glossário

ICOs – Oferta inicial de Moedas

OMT - Organização Mundial do Turismo

ERC-20 - Contratos inteligentes executados na *blockchain*

UST - Tipo de *stablecoin* lastreada no dólar

USD – Dólar

Conceitos-base

Tokens - Tokens são elementos que têm a finalidade de oferecer utilidade ou servir como representações de valor (Sameeh, 2018).

Whitepaper - Um *whitepaper* é um documento que fornece informações sobre empreendedorismo, incluindo sua finalidade, equipe envolvida e as recompensas disponíveis para o público, desempenhando um papel crucial nas campanhas de ICOs (Ofertas Iniciais de Moedas) (Lielacher, 2017).

Blockchain - A tecnologia *Blockchain* permite, entre outras coisas, a divisão de ativos virtuais em unidades extremamente pequenas. (PORXAS, N. y CONEJERO, M, Actualidad Jurídica Uría Menéndez, 2018, pág. 32).

Crowdfunding – Um método de financiamento colaborativo simples, especialmente online, envolve uma forma de investimento em que diversas pessoas, por meio de doações anônimas, contribuem com pequenas quantias de dinheiro para apoiar uma determinada ideia de negócio ou projeto..

Contratos inteligentes - Consistem em trechos de código alojados na *blockchain* e que são ativados de forma automática assim que os requisitos e cláusulas predeterminados são cumpridos..

Stablecoin - Moeda estável, que mantém paridade com o dólar.

Introdução

I. Enquadramento ao tema.

Os avanços tecnológicos que surgiram com a internet ao longo do século XXI conseguiram transformar quase todos os aspectos da sociedade. Desde a forma como as acomodações turísticas são reservadas (com o surgimento de plataformas como o "*Airbnb*") até o acesso à abertura de contas em instituições financeiras através de uma aplicação de telemóvel (Lee et al. 2018), para citar alguns exemplos. Esses avanços tecnológicos conduziram ao desenvolvimento do sistema financeiro eletrónico (*e-finance*) (Lee e Shin. 2018).

Essa digitalização, aliada ao surgimento de novos instrumentos financeiros e veículos de investimento, deu origem ao termo *fintech*, uma das inovações mais significativas do setor. Sua evolução aconteceu a passos largos, impulsionada principalmente pela economia compartilhada (Schueffel, 2016), o que proporcionou o surgimento das criptomoedas e das *ICOs*, alimentadas, por sua vez, pelo rápido crescimento da tecnologia do *Blockchain*, cujo impacto e importância estão em constante evolução.

As facilidades apresentadas nessa nova indústria permitem que as *Initial Coin Offerings* (*ICOs*) ou *token sales* (Deloitte, 2018) possam arrecadar fundos para um novo projeto de criptomoeda ou *blockchain* sem a necessidade de um intermediário. É semelhante a uma oferta pública inicial (*IPO*) no mercado de ações tradicional. No entanto, em vez de vender ações numa empresa, ela vende *tokens* digitais emitidos na rede *blockchain*. Essas ofertas capacitam empreendedores e revolucionam as finanças ao dar às micro, pequenas e médias empresas uma ferramenta alternativa de captação de recursos (Brochado e Troilo, 2021; A Organização para a Economia Cooperação e Desenvolvimento [OCDE], 2019).

Segundo a literatura, o sucesso de uma *ICO* pode estar relacionado à segurança que o projeto oferece, assim como à tecnologia e à equipa envolvidas, que mitigam as incertezas que ainda existem sobre esse tema. (Brochado, Campino & Rosa, 2020, Fisch, Masiak, Vismara & Block, 2018).

Outro fator decisivo para o sucesso apontado no artigo *ICObench Ratings and Initial Coin Offerings Success* de Brochado e Mergulhão-2022 é o fato de que as *ICOS* são alcançáveis a quase todos com acesso à Internet. Reestruturando a angariação de fundos e tornando o mercado financeiro mais acessível a todos, as *ICOs* permitem que projetos promissores sejam financiados com mais facilidade (Belleflamme, Lambert & Schwienbacher, 2014). Por esse motivo, as redes sociais exercem um papel importante no sucesso de uma *Initial Coin Offering*

(ICO). De acordo com uma pesquisa realizada por Herhold (2018), uma pessoa comum passa em média 5 anos da sua vida nas redes sociais. Há na literatura um número considerável de estudos que desmonstram a relação direta entre as redes sociais e o sucesso das ICOs. Mohit (2017) apontou a importancia do discurso das redes sociais, assim como Fiedler e Sandner (2017) mostram que as principais ICOs são altamente ativas em redes, como o *Twitter*, por exemplo. Kostovetsky e Benedetti (2018) comprovaram que a quantidade diária de *tweets* está positivamente relacionada as respostas do mercado para as ICOs.

II. Objetivo

O propósito do presente trabalho é analisar o conceito de *Initial Coin Offering* e identificar quais são os fatores com maior impacto nas campanhas de ICOs no setor do turismo. Em suma, procura-se responder às seguintes questões de investigação:

- 1) Quais as características das ICOs no setor do turismo?
- 2) Qual é o impacto das classificações de *ratings* no sucesso das ICOS no setor do turismo?
- 3) A duração das ICOs influencia o seu sucesso?
- 4) Como é que as campanhas das redes sociais influenciam no sucesso das ICOs no setor do turismo?

III. Estrutura da dissertação

A presente dissertação está segmentada em três capítulos.

O início do estudo concentra-se na realização de uma revisão da literatura, com o intuito de obter uma compreensão abrangente dos estudos já realizados e das diversas abordagens existentes nessa área de pesquisa. Essa revisão é subdividida em três categorias, abordando o seguinte:

- Introdução ao processo de emissão da ICO e a tecnologia *blockchain*.
- Introdução às *fintechs* e a importância do surgimento das ICOs
- Fatores de sucesso.

Para abordar as quatro questões de pesquisa, foram aplicados métodos variados, incluindo abordagens qualitativas, estudos de caso com observações e métodos quantitativos, através de análise de dados secundários, especificamente microdados de 188 *ICOs*.

No terceiro capítulo, são expostos os resultados da presente dissertação, os quais se desdobram em três partes: os resultados do estudo de caso, o êxito das *ICOs* e as classificações de *ratings*.

As conclusões serão debatidas em sequência, sendo referenciadas aqui os resumos dos resultados de acordo com os objetivos traçados, a análise dos resultados, o contributo teórico e prático desta dissertação, as suas limitações e as possíveis direções para futuras investigações, e, por último, a lista de referências bibliográficas.

1. Introdução a Initial Coin offering

Uma *ICO* (*Initial Coin Offering*) é um tipo de *crowdfunding*¹ baseado em criptomoedas, uma forma alternativa de captação de recursos utilizada por projetos em estágio inicial. A particularidade deste tipo de projeto, é que a emissão e venda de *tokens* digitais são feitas através da tecnologia *blockchain*. Esses *tokens* representam uma espécie de "ação virtual" que pode ser comprada por investidores interessados em participar do projeto. (Brochado e Troilo, 2021; Hacker e Thomale, 2019).

A ação mais comum para aqueles que desejam participar é a contribuição com uma determinada quantidade de criptomoedas, e que as *ICOs* sejam realizadas através das redes de *blockchain* *Bitcoin* ou *Ethereum*.

Em 2013, J.R Willet fomenta um novo ativo digital nomeado *token*, e introduz pela primeira vez o conceito de *ICO* e disponibiliza o ativo para venda a investidores através da utilização da tecnologia *blockchain*, e já no ano seguinte consegue arrecadar US\$500.000 em *Bitcoin* (*ICObench statistics* 2023) ao apresentar a OMNI, anteriormente chamada de MasterCoin.

Os fundos angariados foram utilizados para o seu desenvolvimento e para o pagamento de recompensas, entre outras tarefas importantes. Esses números foram amplamente superados ao longo dos anos, com algumas *ICOs* obtendo mais de 12 milhões de dólares em apenas 15 minutos, como no caso da *ICO* da "Gnosis"². As *Initial Coin Offerings* demonstram ser um instrumento mais do que eficaz para arrecadar grandes quantias de dinheiro. As *ICOS* oferecem aos empreendedores acesso direto ao mercado de capitais, por meio de mecanismos de governança descentralizada, o que significa que nenhuma autoridade central ou intermediário (OECD, 2019) será necessária para trocar valor a nível global (Kaal & Dell'Erba, 2017). Uma das principais vantagens das *ICOS* para os investidores é a possibilidade de investir em ativos líquidos transacionados em mercados secundários eletrônicos (Adhami et al., 2018; Giudici et al., 2020). As bolsas de criptomoedas são classificadas como intermediários confiáveis no mercado cripto (Boreiko et al., 2019).

¹ Crowdfunding – Sistema simples de financiamento colaborativo, disseminado especialmente pela internet, que consiste numa modalidade de investimento onde várias pessoas, através de doações anónimas, investem pequenas quantias de dinheiro em determinada ideia de negócio ou projeto.

² BARSAN, I. M.: «Legal Challenges of Initial Coin Offerings (ICO)», *Revue Trimestrielle de Droit Financier*(RTDF), nº3, 2017, pág. 54, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064397

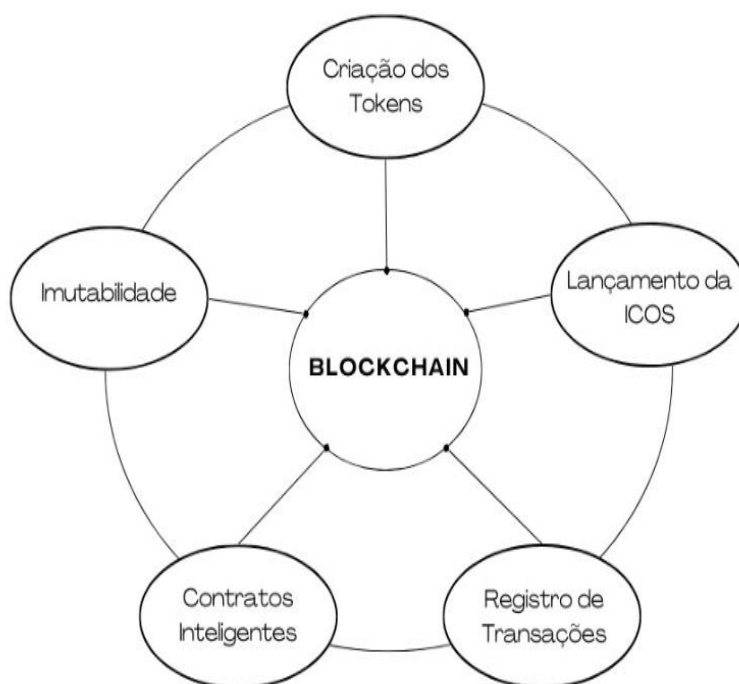
A literatura destaca também as incertezas de investir nesse mercado. Investidores frequentemente se deparam com assimetria de informações entre compradores e emitentes, inconsistências do mercado primário e secundário, além da falta de informação sobre os empreendimentos iniciais (Kaal e Dell'Erba, 2017). Os riscos relacionados à *ICOS* incluem, entre outros, ataques cibernéticos a carteiras de criptomoedas e intercâmbios (Brochado e Troilo, 2021) e crimes financeiros, como a lavagem de dinheiro (Essaghoolian, 2019).

1.1 A tecnologia *blockchain*

A *blockchain* é um tipo específico de registro digital distribuído que é descentralizado e seguro (Kher et al. 2020; Sharma e Zhu 2020). Funciona como um livro-razão público que registra todas as transações de uma rede em blocos de dados, encadeados uns aos outros de forma cronológica. Cada bloco contém um conjunto de transações e um código especial do bloco anterior chamado de "*hash*". Assim, cria-se uma cadeia contínua de blocos (Iansiti e Lakhani 2017).

As *ICOs* são uma forma de captação de recursos para projetos baseados em *blockchain*, como novas criptomoedas, aplicações descentralizadas (DApps) e outros empreendimentos relacionados. O papel da *blockchain* nas *ICOs* é fundamental, pois é lá que elas são realizadas. Exemplificado na imagem abaixo:

Imagem 1: Estrutura do funcionamento das *ICOs* dentro da *blockchain*



Segundo (Amsden e Schweizer 2018) a criação do *Token* funciona do seguinte modo: Um projeto que deseja realizar uma *ICO*, cria os seus próprios *tokens*, que são ativos digitais baseados na *blockchain*. Esses *tokens* podem ter diversas finalidades, como representar uma participação no projeto, acesso a serviços ou funcionalidades mais específicas.

Após isto o lançamento da *ICO*, o projeto emite os *tokens* durante a *ICO* e coloca-os à venda para investidores. Geralmente, os investidores adquirem esses *tokens* usando criptomoedas estabelecidas, como *Bitcoin* ou *Ethereum*. E dentro do registro de transações, todas as transações relacionadas à *ICO*, como a compra de *tokens*, são registradas na *blockchain*, garantindo transparência e rastreabilidade.

Para (Shermin 2017; Ryan 2017) contratos Inteligentes são exemplificados da seguinte forma: a *blockchain* também é usada para criar contratos inteligentes, que são programas autoexecutáveis que controlam a distribuição e as condições dos *tokens* da *ICO*. Esses contratos garantem que os investidores recebam os *tokens* automaticamente quando as condições estabelecidas são atendidas

Assim a imutabilidade atua de forma que, uma vez que as transações relacionadas à *ICO* são registradas na *blockchain*, elas tornam-se imutáveis e não podem ser alteradas ou apagadas. Isso fornece um histórico confiável de todas as transações.

Como em campanhas de *crowdfunding* é comum ser utilizado os *tokens* da *blockchain* (Belleflamme et al, 2014). Um dos pontos de maior importância para o surgimento das *ICOs* foi a criação da *blockchain*.

1.1.2 A criação da *ICO* e as fases de seu funcionamento

Existem diferentes fases pelas quais uma *ICO* precisa passar até o momento em que os *tokens* ou criptomoedas são emitidos. É importante destacar que nem todas as *ICOs* são iguais. Na verdade, as práticas comuns relativas a elas costumam "mudar, em média, a cada trimestre"³.

Inicialmente, a concepção e o design da *ICO* devem ser o ponto de partida de uma *fintech* (desenvolvedores), por meio de contratos inteligentes⁴ (ERC-20) desenvolvidos numa rede

³ KAAL, W. A. y DELL'ERBA, M.: «Initial Coin Offerings: emerging practices, risk factors, and red flags», MÖSLEIN, F. y OMLOR, S. (eds.), *Fintech Handbook*, Verlag C.H. Beck, 2018, pág. 5, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3067615

⁴ Contratos inteligentes são linhas de código armazenadas em *blockchain* e executadas automaticamente quando termos e condições pré-determinados são atendidos. Disponível em: [O que são contratos inteligentes em *blockchain*? - TecMundo](#)

*blockchain*⁵. Esses contratos inteligentes operam de maneira a certificar o número de *tokens* subscritos na *ICO*, ultrapassando o mínimo estabelecido pelo desenvolvedor. Após essa etapa, os *tokens* correspondentes são automaticamente transferidos para o comprador e a quantidade de dinheiro ou criptomoedas devida ao promotor⁶.

Após a criação de um projeto, o desenvolvedor deve ter como uma das prioridades a elaboração de um *whitepaper*.

O *whitepaper* é a especificação do processo de criação do *token* e, provavelmente, um dos documentos mais importantes numa *ICO*, dado que apresenta: os casos de uso, os planos para valorizar o ativo e manter o funcionamento na *blockchain*, entre outros. Sendo assim, os promotores da *ICO* começam por deliberar o tipo de *token* a emitir e os seus atributos com base no objetivo do projeto (Howell et al., 2018; Kranz et al., 2019), escolhendo entre doação, moeda, utilidade, segurança ou *tokens* mistos (Brochado, 2018). Apresenta-se ainda a descrição do projeto e da equipa de promoção (Kaal e Dell'Erba, 2017). Essa informação mais detalhada tem como objetivo "apoiar potenciais investidores na sua avaliação do projeto"⁷.

Após o desenvolvimento, a maioria dos promotores costuma apresentar o seu projeto, em fóruns ou sites especializados na área através de campanhas de marketing, como "*Cryptocointalk*", "*Bitcoin Talk*" ou "*Reddit*". Também utilizam o *GITHUB*, a fim de demonstrar em parte ou na íntegra, o protótipo do código-fonte (Brochado, A. & M. Mergulhão. 2022) aos investidores, criando assim uma segurança para o projeto oferecido. Outras plataformas também são utilizadas para criar uma maior credibilidade ao projeto, como o "*Coindesk*" e "*ICObench*", que oferecem classificações, notícias e divulgação dos próximos *token sales* (Kranz et al., 2019). Dessa forma, os promotores conseguem fazer com que os seus projetos comecem a ser *whitelisted* por possíveis investidores, podendo assim começar a discutir sua campanha publicitária, visando a sua viabilidade futura⁸ no que diz respeito ao financiamento do seu projeto e, conseqüentemente, a sua listagem no mercado secundário.

A criação de *roadmaps* em que são exibidas, explica segundo uma sequência temporal, as diversas etapas de desenvolvimento do projeto e da própria *Token Generation Event*, é um

⁵ Registo descentralizado de transações, numa rede peer-to-peer. Disponível em: <https://www.pwc.pt/pt/servicos/advisory/consulting/blockchain.html#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20a%20blockchain%3F%20De%20uma%20perspetiva,suportar%20uma%20grande%20variedade%20de%20processos%20de%20neg%C3%B3cios>.

⁶ Promotor é a parte por trás da emissão do *token*, geralmente sendo uma *start-up/ fintech* tecnologia que utiliza o *Blockchain* dentro do seu modelo de negócio.

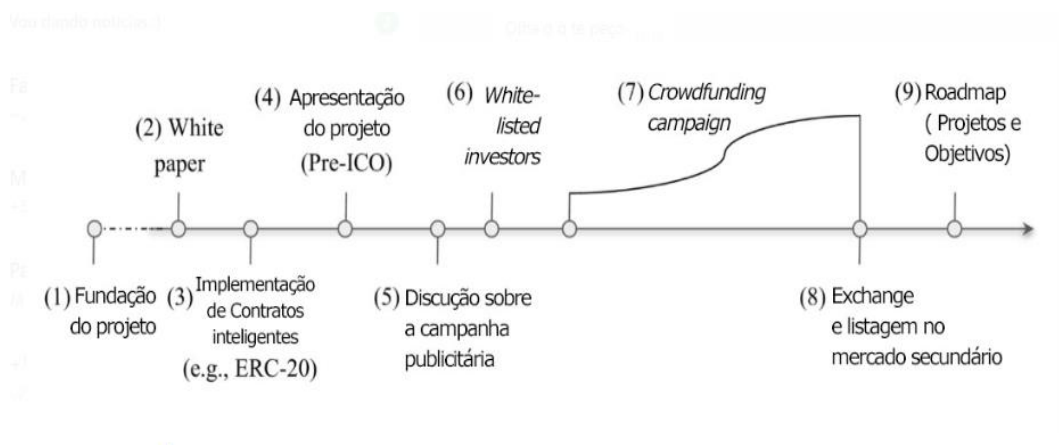
⁷ Cit. KAAL, DELL'ERBA, «Initial Coin Offerings: emerging practices...», pág. 5

⁸ DE BIASE, P. y MAYOR, D. J.: «Initial Coin Offerings: un estudio sobre una nueva forma de financiación en la era digital», INSTITUTO DE CAPITAL RIESGO (INCARI), "Anuário de Capital Riesgo", 2018, pág. 99, disponível em: <http://www.incari.org/upload/Anuario2017/IndiceA2017.pdf>

fator que gera credibilidade junto dos seus investidores. Mesmo que esses “roteiros” sejam muitas vezes meros guias que, ao longo da realização do projeto, poderão sofrer alterações de acordo com as circunstâncias da situação. Toda a estrutura da sua criação pode ser exemplificada na imagem abaixo:

Imagem 1.2 : Estrutura das etapas da criação das ICOs .

Adaptado a partir de *ICObench statistics*, consultado em 14 de julho de 2023.



1.1.3 Modalidades de tokens no lançamento de uma ICO.

A fase *pré-token* representa o momento em que os empreendedores definem o tipo de *token* a emitir, o modelo de precificação, a quantidade de *tokens* oferecidos na *ICO* e o mecanismo de preços. Assim como divulgam a descrição do projeto e da equipa de promoção em fóruns especializados, publicam o protótipo do código-fonte no *GitHub*, desenvolvem um contrato inteligente, divulgam *whitepaper* e fazem a promoção da *ICO* usando ferramentas de redes sociais. (Albrecht et al., 2019; Campino et al., 2022)

Na fase de venda de *tokens*, a oferta oficial ocorre com base num contrato jurídico inteligente ativado. Na fase *pós-token*, eles são distribuídos para as carteiras dos investidores com base neste contrato. Além disso, é importante destacar que as *ICOs* oferecem aos investidores a chance de diversificar os seus portfólios (Adhami e Guegan, 2019) investindo em projetos em estágio inicial em todo o mundo. (Chen, 2018; Kaal e Dell'Erba, 2017). Em relação aos *tokens* podemos distinguir entre: *payment (currency) tokens*; *utility tokens*; e *investment (security) tokens*. Importa, assim, comentar cada um deles.

- *Payment (currency) tokens*

O primeiro lançamento de *tokens* deu-se por meio deste tipo de título, nomeadamente, com a criação e emissão da Bitcoin⁹ entre 2008 e 2009. Desde a criação da primeira criptomoeda bem-sucedida (*Bitcoin*) até a atualidade houve um grande aumento de *ICOs* estimulando o desenvolvimento de novas¹⁰ *currency tokens*, também chamadas de criptomoedas. Estas moedas têm como característica especial a incumbência de serem meio de pagamento de bens e serviços externos à plataforma onde foram criadas¹¹.

- *Utility tokens*

Já os *utility tokens*, também conhecidos como *APP Tokens*, correspondem às recompensas para os investidores por meio da prestação de serviços ou entrega de produtos. Dos *token sales* lançados em 2017 e 2018, este foi o tipo de *token* mais emitido;

- *Investment (security) tokens*

Por fim, o *security token* é um termo mais alargado, por harmonizar como valor mobiliário, pois consoante a sua composição, este tipo de *token* pode atribuir direitos sobre os retornos alcançados e/ou até direitos de voto. Assim como direitos ao retorno de um ordenado periódico certo durante um período pré-estabelecido de tempo (juros). Os primeiros são reelegidos àquilo que a norma vem alcunhar de *equity tokens*¹², os segundos são usualmente reconhecidos como *debt tokens*.

Desta maneira segundo (Kranz et. Al 2018) os promotores e desenvolvedores, estabelecem seu *soft cap* (mínimo esperado) e o seu *hard cap* (máximo esperado). Assim, se o limite mínimo de financiamento não for alcançado, os investidores recebem a devolução dos seus fundos. Se o limite máximo de financiamento for alcançado, nenhum capital é aceite ou são após a *tokens sales*, estes tokens são partilhados aos investidores com base na relação entre o montante máximo permitido e o valor total arrecadado. Alguns lançamentos não impõem este limite, e a criação excessiva de *tokens* pode ter um impacto negativo na avaliação e na reputação do emissor, afetando assim a percepção do investidor sobre aquele projeto.

1.1.4 A Percepção do investidor em relação às *ICOs*

⁹ Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

¹⁰ Depois da popularização da Bitcoin, surgiram criptomoedas alternativas que são conhecidas por *Altcoins*

¹¹ Hacker/Thomale, Crypto-Securities Regulation cit., 12

¹² Ryan Amsden/Denis Schweizer, Are *Blockchain* Crowdsales the New 'Gold Rush'? Success Determinants of Initial Coin Offerings (30-abr.-2018). Acessível em: <https://ssrn.com/abstract=3163849> (consultado a 12 de junho 2018), 7

As percepções dos investidores em relação às ICOs podem variar amplamente, dependendo de diversos fatores, incluindo a sua experiência, tolerância ao risco e entendimento do mercado de criptomoedas.

Em causa, os investidores devem estar bem informados e serem capazes de escolher ICOs de qualidade, pois assim como elas podem entregar um retorno de até 8,2% no seu primeiro dia de negociação, elas também podem destruir 40% de seu valor (Alshater, Joshipura & Narallah, 2023). No entanto, grandes investidores em séries atraem outros contribuintes (Boreiko & Risteski, 2021), e também a literatura recente contribuiu para a análise do comportamento dos investidores para que identifiquem projetos fraudulentos com base em três critérios: (i) plágio; (ii) roubo de identidade; (iii) publicidade de retornos improváveis (Liebau e Schuefel 2019).

A inovação tecnológica também pode ser citada como uma das motivações dos investidores, dado que acreditam no potencial do projeto descrito no *whitepaper* e que ela desperta um grande interesse no investidor (Fisch, 2019).

Além dos motivos ideológicos, muitos projetos envolvem comunidades ativas e participativas na tomada de decisões. Investidores ideologicamente alinhados podem querer fazer parte de comunidades que compartilham os seus valores e influenciam o futuro do projeto (Fisch et al., 2018). Onde segundo a plataforma *icobench* em 2020 uma ICO em média tinha 4.700 contribuintes, com investidor médio de amostra investindo cerca de \$ 1,200 USD.

1.1.5 Vantagens na utilização das ICOs como meio de financiamento no setor do turismo.

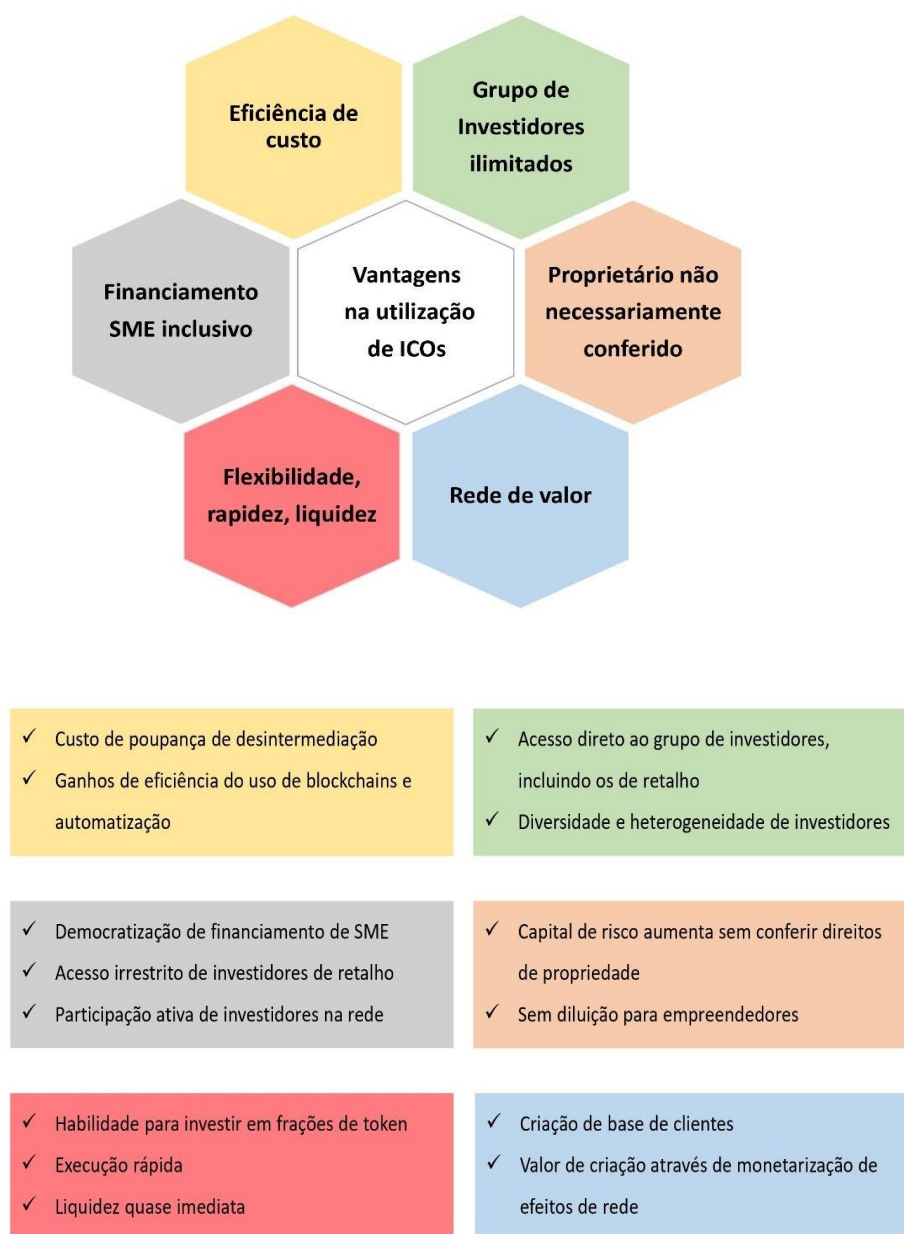
São inúmeras as vantagens apresentadas pelas ICOs *de modo geral*. Ter alcance a investimentos em todo planeta, sem qualquer impedimento ou barreira, por exemplo, soa muito atrativo para os investidores (Kaal & Dell'Erba, 2017). No setor do turismo, as ICOs oferecem a oportunidade de investir em projetos emergentes que têm potencial para um crescimento significativo.

Se o projeto for bem-sucedido, o valor do *token* pode aumentar rapidamente, dado que as ICOs normalmente são feitas a preços baixos, o que aumenta o seu possível retorno (quando há). Para além disso, é possível que os investidores acessem projetos e tecnologias inovadoras antes de se tornarem amplamente disponíveis, o que pode oferecer uma vantagem competitiva e aumentar o seu possível retorno.

É possível incorporar características semelhantes às das ações e até imaginar características semelhantes às das obrigações, pagando juros ao subscritor e dando-lhe a possibilidade de

resgatar a obrigação após um determinado período de tempo (Barsan, Iris M., 2017), podendo também diversificar o seu portfólio. Em seguida, temos um mosaico para o melhor esclarecimento e outros exemplos das vantagens na utilização das ICOs como meio de financiamento:

Imagem 1.3 Mosaico que reflete as vantagens da utilização das ICOs como meio de financiamento. Adaptado de *ICObench statistics* consultado em 14 de julho de 2023.



1.1.6 Desvantagens da utilização das ICOs como meio de financiamento

Em relação às desvantagens da utilização *ICOs*, podemos citar a falta de regulamentação e diretrizes para as autoridades reguladoras, a possibilidade de evasão fiscal ou lavagem de dinheiro por meio desses investimentos, regularmente realizados de forma anônima, possibilitando que criminosos aproveitem a tecnologia para conduzir atividades ilícitas (Foley et al. 2018).

Quanto ao envolvimento de potenciais investidores em realizações de *ICOs*, é importante salientar os perigos associados às fraudes e esquemas de pirâmide financeira inerentes a tais investimentos, risco de liquidez (isto é, risco de não conseguir encontrar compradores/vendedores para uma determinada quantidade de ativos ao preço estipulado) associado a ativos virtuais¹³, a segurança dos utilizadores e a exposição aos *ciberataques*. Estima-se que 10% do financiamento conquistado são desaproveitados por motivo de perda ou roubo (EY, 2018).

Outra desvantagem pode ser ilustrada de forma vívida quando olhamos para casos reais como o da Terra Luna, que era a quarta maior *stablecoin* associada ao dólar com US\$18 bilhões em capitalização de mercado (CoinMarketCap, 2022a).

Uma série de fatores, como a implementação do protocolo Anchor, que era um protocolo de empréstimo utilizado pela Luna, atraiu 75% da oferta circulante do UST, pois era oferecido rendimento percentual anual (APY) de 20% para os depositantes. Ajudado pela sua dependência viciosa do protocolo Anchor, o projecto Terra imediatamente pareceu estar fortemente exposto a condições extremas de mercado (Briola & all, 2023). Em Abril de 2022, a SwissBorg, uma bolsa de criptomoedas com sede na Suíça, alertou que se o preço do *token* LUNA estivesse sob pressão, os detentores de UST poderiam ficar preocupados com a estabilidade da indexação do UST e optar por resgatar suas posições em UST.

Para fazer isso, eles queimaram UST, criaram novos *tokens* LUNA e colocaram à venda no mercado, o que aumentaria ainda mais a queda no preço do LUNA, levando mais detentores de UST a venderem suas participações. Esse ciclo de ações negativas é regularmente referido como uma "corrida aos bancos" ou uma "espiral descendente" (Bonato, 2022). Em conjunto com a falta de credibilidade por parte da comunidade e os ataques coordenados a essa criptomoeda, os *tokens* do projeto saíram de US\$ 87 e US\$ 1, a 05 de Maio de 2022, para menos de US\$ 0,00005 e US\$ 0,2, a 13 de Maio de 2022, respectivamente. Os lucros para os potenciais atacantes são estimados em mais de 800 milhões (Locke, 2022).

¹³ <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/initial-coin-offerings--icos--88b47653f11b4a78a276877f6d877c04>

1.1.7. Introdução às *fintechs* e a importância no surgimento das ICOs

Nos últimos anos, as *fintechs* têm desempenhado um papel revolucionário no setor financeiro global. Essas empresas inovadoras combinam tecnologia avançada e estratégias de negócios ágeis para oferecer uma ampla gama de serviços financeiros de forma eficiente e acessível. Um dos aspectos mais notáveis da influência das *fintechs* no cenário financeiro é o seu papel crucial no surgimento e popularização das ICOs.

As *fintechs*, enraizadas na busca por soluções financeiras mais acessíveis e inclusivas, foram pioneiras na utilização de *blockchain* e criptomoedas para criar novas oportunidades de investimento. Essa abordagem disruptiva das *fintechs* desempenhou um papel fundamental na democratização do financiamento e no lançamento de projetos inovadores por meio das ICOs.

No seu artigo sobre a evolução da *Fintech*, Arner et al. (2015, p.1) descrevem seu desenvolvimento como um processo contínuo “durante o qual finanças e tecnologia evoluíram juntas” e que levou a inúmeras inovações incrementais e disruptivas, como a criação de criptomoedas, serviços bancários pela Internet, pagamentos móveis, *crowdfunding*, *peer-to-peer lending*, *Robot-Advisory*, identificação online, etc.

Zavolokina, Dolata e Schwabe (2016) mencionam que o setor financeiro, nos últimos dez anos, tem sido profundamente impactado pela crescente influência do avanço da tecnologia, o que se reflete no surgimento das *fintechs* como o casamento entre as finanças e a tecnologia, proporcionando oportunidades e desafios únicos para empresas e investidores em todo.

1.1.8 A dinâmica de inovação de uma *fintech* e seu ecossistema

Segundo Lee, Shin (2018), para entendermos o funcionamento competitivo e colaborativo na inovação de uma *fintech*, primeiro precisamos analisar o funcionamento do seu ecossistema.

Para Diemers, et al. (2015), o governo, as empresas e as instituições financeiras são os participantes dentro do ecossistema *fintechs*.

Para Lee et al. (2018) cinco elementos discernem o ecossistema como é mostrado abaixo:

1. *Startup de fintechs*

2. Desenvolvedores

3. Governo

4. Clientes financeiros

5. Instituições financeiras.

Esses elementos de forma simbiótica cooperam para a inovação, concorrência no setor financeiro, aquecem a economia e por fim beneficiam os consumidores.

Segundo Lee et al. (2018), as *fintech start-ups* encontram-se no cerne do ecossistema, sendo que a maioria delas desempenhou um papel fundamental na realização de importantes mudanças nas áreas de transações financeiras, gestão de ativos, empréstimos, mercado de capitais e seguros. Isso resultou na diminuição dos custos indiretos e na prestação de serviços mais personalizados em comparação com as instituições financeiras tradicionais. A habilidade de inovar é um dos fatores que mais chamam a atenção e estimulam o crescimento das *fintechs*, De forma que as instituições financeiras convencionais se encontram em desvantagem nesse aspecto.

Os desenvolvedores criam plataformas digitais para as redes sociais, análise de *big data*, inteligência artificial, serviços móveis entre outros, a fim de criar um ambiente favorável para as *fintechs* lançarem os seus produtos inovadores com a maior rapidez e facilidade possível. As redes sociais facilitam o crescimento das comunidades nos serviços de *crowdfunding* e de financiamento (Lee et al. 2018).

Segundo Holland *Fintech* (2015), os governos têm proporcionado um ambiente regulatório favorável para as *fintechs* desde a crise de 2008. Contudo, a situação varia de acordo com as estratégias econômicas delineadas a nível nacional, das políticas econômicas, e das variadas camadas de normatização, como, por exemplo, o licenciamento de serviços financeiros. Como exemplo, Singapura está a tornar a sua regulação mais amigável para estimular a tecnologia de pagamento (Reuters,2016). Apesar dos regulamentos serem de certa forma mais convenientes para as *fintech*, a LendUp, que foi multada em 3,63 milhões de dólares nos Estados Unidos por descumprimento das regulamentações de salvaguarda financeira para os consumidores, abrangendo a Lei da Transparência no Crédito e a Lei de Reforma e Proteção ao Consumidor de Dodd-Frank Wall Street (Bureau de Proteção Financeira do Consumidor, 2016).

As instituições financeiras possuem vantagens competitivas em economias de grande dimensão e disponibilidade de recursos financeiros superiores a *fintechs* (Lee.2018). No entanto, as instituições financeiras convencionais têm como objetivo centralizar-se em pacotes de serviços, o que resulta na disponibilização de produtos e serviços financeiros

abrangentes e completos aos clientes, no lugar de produtos e serviços especializados desagregados.

1.1.9 Turistech (A fintech voltada para o setor do turismo)

As *turistechs* vieram da necessidade da informatização e modernização do mercado de turismo. Com o objetivo de oferecer produtos e serviços que atendam à necessidade do cliente e possam maioritariamente ser encontrados de forma digital.

A COVID-19 desencadeou uma instabilidade considerável no âmbito do turismo internacional, resultando numa acentuada redução do número de deslocações internacionais e na necessidade de impor restrições à utilização dos serviços turísticos, conforme estabelecido pela OMT em 2023. Não obstante a esse impacto adverso, a tecnologia emerge como um elemento essencial para assegurar o cumprimento das normas de saúde e a retoma segura deste setor. A incorporação de tecnologias como a Inteligência Artificial e as aplicações móveis (com especial destaque para aquelas que possibilitam a monitorização da temperatura corporal de forma segura, a avaliação do estado de saúde e o rastreio e evolução da pandemia) pode desempenhar um papel significativo no apoio à indústria do turismo.

Por isso, utilizando experiências personalizadas por meio de ferramentas de realidade virtual, é cada vez mais possível demonstrar a viagem dos sonhos aos clientes. A utilização de uma rede de dados, traz a possibilidade de criar perfis de clientes e tem-se tornado cada vez mais crucial. Ao conceder uma melhor classificação de campanhas e ofertas, esta ferramenta tem auxiliado a eficiência e otimização do investimento¹⁴

Algumas das áreas em que as *turistechs* atuam incluem:

- Reservas e Planeamento: plataformas online que facilitam a reserva de hotéis, voos, aluguer de carros e atividades turísticas. Oferecem uma ampla gama de opções e muitas vezes usam algoritmos para encontrar as melhores ofertas.
- Guias de Viagem Digitais: aplicativos e websites que fornecem informações detalhadas sobre destinos turísticos, atrações locais, restaurantes e eventos, muitas vezes personalizando as recomendações com base nas preferências do viajante.
- Pagamentos e Moedas Estrangeiras: soluções que simplificam o pagamento em moeda estrangeira e eliminam as taxas de câmbio desfavoráveis, tornando as transações financeiras durante a viagem mais económicas.

¹⁴ <https://www.techhub.vda.pt/pt/areas-de-foco/turismo/36/#!/overview>

- Realidade Aumentada e Inteligência Artificial: tecnologias que utilizam realidade aumentada e IA para melhorar a experiência turística, como aplicações que fornecem informações em tempo real sobre pontos de interesse quando aponta a câmera do seu *smartphone*.

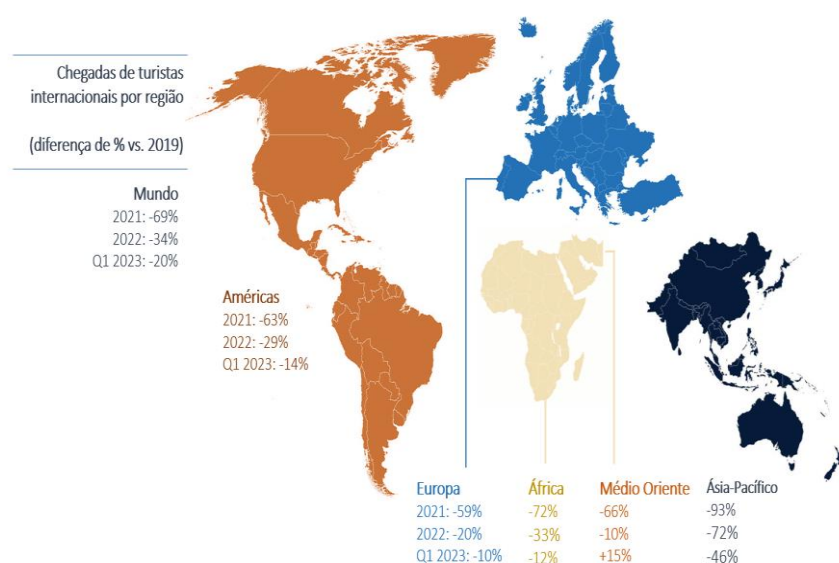
No início da pandemia da COVID-19, assistiu-se a uma ampla anulação de reservas, à imposição de restrições às viagens internacionais e a uma acentuada redução na procura por serviços considerados não essenciais. Paralelamente, destacaram-se os setores do turismo que se afastam da lógica de concentração nas áreas urbanas. Neste contexto, (BARBOSA; 2020, PANTUFFI E PERUSSI, 2021), revela que o desenvolvimento do turismo pós pandemia vem aumentando de maneira significativa e assim estimulando novos projetos para este setor.

1.1.10 O desenvolvimento do turismo pós pandemia

Segundo a OMT (Organização Mundial de Turismo), o turismo internacional cresceu cerca de 86%, somente no primeiro trimestre de 2023, em comparação ao mesmo período no ano passado, e as suas receitas aumentaram em torno de 50% em relação a 2021.

O barômetro mundial do turismo da OMT, no seu último relatório, observou que o Médio Oriente obteve o melhor desempenho, em questão de recuperação pós-pandemia, seguido da Europa, África, Américas, Ásia e o Pacífico.

Imagem 1.4: Chegada de turistas internacionais no mundo, Adaptado de: *World Tourism Organization (UNWTO) Data as collected by UNWTO, May 2023 Published: 09/05/2023*



1.1.11 Fatores de sucesso

Os fatores de sucesso segundo Brochado (2018a) e Campino et al. (2022) são: as características do projeto, os recursos da campanha, as atividades de redes sociais e equipa do projeto como são exemplificadas abaixo:

- As características do projeto incluem o setor associado à *ICOs*, a localização e/ou geografia das *startups* (Huang et al., 2020; Ackermann et al. 2020), a existência de um *whitepaper* e o conteúdo deste último (Campino et al., 2022), e a liquidez esperada dos *tokens* no mercado secundário (Lyandres et al., 2019).
- Os recursos da campanha incluem uma fase de pré-venda (Kranz e Al. 2019) limiar de financiamento, duração da venda de *tokens*, preços de *tokens* e criptomoedas aceites como pagamento (Lyandres et al., 2019). Esses factores chamam a atenção dos investidores, que, por sua vez, demonstram interesse no projeto a fim de financiá-lo. O crescente interesse por esses tópicos não apenas amplia a conscientização de um público mais vasto, mas também o valor em constante ascensão das criptomoedas utilizadas para financiar *ICOs* desempenha um papel crucial em aumentar os recursos disponíveis para novos empreendimentos.
- As atividades de redes sociais podem ser conceptualizadas como um sistema que permite aos promotores estabelecer conexões, colaborar, interagir e aproveitar a inteligência coletiva disponibilizada pelas pessoas para fins de propaganda (Chikandiwa, Contogiannis & Jembere, 2013). Conforme observado pela OECD (2019), plataformas de redes sociais como *Twitter*, *Instagram*, *Telegram* e *Github* exercem um papel de destaque na comunicação e divulgação de projetos. Um estudo realizado por Mai et al. (2018) ilustra que as redes sociais desempenham um papel crucial na previsão dos valores futuros da criptomoeda *Bitcoin*, uma inovação no setor financeiro. O aumento no número de publicações em fóruns está correlacionado de uma forma significativa com um aumento no preço de mercado do *Bitcoin* no dia seguinte. Isso sugere que as redes sociais fornecem informações valiosas sobre a demanda do público em relação ao *Bitcoin*, bem como as flutuações diárias, e esses *insights* são incorporados ao processo de formação de preços, influenciando os retornos futuros.
- As equipas de projeto também são examinadas em investigações anteriores, destacando o tamanho da equipa, experiência de gestão, quantificações relevantes, e um consultor de equipa. E uma das teorias que podem embasar este ponto é a teoria do capital humano, em que os indivíduos e a sociedade se beneficiam do investimento em pessoas. Essa teoria também diferencia as despesas de consumo das despesas

de capital humano, uma vez que as primeiras proporcionam menos benefícios imediatos, enquanto as segundas são consideradas um investimento (Sweetland 1996). Estudos direcionados a TCH (Teoria do Capital Humano) argumentam que as características do recurso humano influenciam o sucesso organizacional, uma vez que um maior capital humano aumenta a produtividade do fundador, que é capaz de utilizar melhor os seus insumos, o que contribui para o aumento dos ganhos da organização (Bates 1985). Um estudo feito por Campino & Brochado, Rosa 2021, aponta que em termos de experiência profissional e pessoal, foi confirmado que, embora a diferença seja pequena, existe uma maior percentagem de projetos bem-sucedidos quando o perfil possui experiência gerencial anterior e o contrário acontece quando o perfil possui experiência tecnológica prévia.

Outra teoria também utilizada é a da sinalização aplicada para explicar as assimetrias de informação entre empreendedores e investidores no mercado de *ICOs* (Fisch, 2019). Empreendimentos *Blockchain* podem reduzir as assimetrias de informação utilizando mecanismos de sinalização que transmitem sinais eficazes aos receptores relevantes (Fisch, 2019). Esses sinais podem incluir a divulgação de patentes e *whitepapers* detalhados e a disponibilização de uma fonte de elevada qualidade código onde mostram os detalhes de todo o processo da introdução da *ICO* no mercado. Sinais que reduzem assimetrias de informação também podem ser enviados por terceiras fontes, como classificações de terceiros produzidas com fundamento nas bases de dados de sites dedicados da *ICOs* e percepções de *ICOs* moldadas pelos sinais de diferentes fontes (Giudici e Adhami, 2019).

Capítulo 2

2. Metodologia

Com objetivo de responder às questões de investigação, foram recolhidos dados secundários de natureza qualitativa e quantitativa, nomeadamente relatórios *whitepaper* e microdados, extraídos da plataforma *ICObench* através de subscrição paga de 188 *ICOs* no setor do turismo.

Para responder à primeira pergunta, empregou-se a metodologia de estudo de caso. Nessa abordagem, realizamos análises qualitativas com base em casos específicos (3 das *ICOs* de maior sucesso no setor do turismo). Observamos detalhes como o conteúdo do site, a quantia arrecadada e o tempo necessário para atingir esse montante, a presença nas redes sociais, a origem geográfica, o propósito do *token* e o conteúdo do seu *whitepaper*, incluindo o número

de páginas. Além disso, utilizamos dados da plataforma *ICObench*, como o total de financiamento angariado e as classificações de avaliação, para complementar e contextualizar nossa análise.

Para responder à segunda questão da investigação, foram utilizados dados retirados da mesma plataforma por meio de subscrição profissional e auxílio do *robot-benchy*. Os resultados foram analisados através de duas amostras independentes (*rating* e *softcap*) submetidas ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, além da utilização de um gráfico de *bloxplot*.

Mediante a terceira questão foi efetuado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Para a quarta questão foi utilizado o método de qui-quadrado, a fim de avaliar a relação entre as redes sociais e o sucesso das *ICOs* dentro do setor do turismo. Para este fim, foram analisadas as relações entre o *Twitter*, *Slack*, *Github* entre outros, buscando esclarecer se estes fatores estão ou não ligados ao sucesso.

2.1. Introdução à plataforma *ICObench*

A *ICObench*¹⁵ é uma plataforma online, amplamente reconhecida e utilizada no mundo das criptomoedas e *blockchain*, que desempenha um papel fundamental na avaliação e classificação de projetos de *ICOs* e *token sales*. Tornou-se uma referência no mercado, proporcionando aos investidores e entusiastas da criptomoeda uma maneira de acessar informações confiáveis e análises imparciais sobre projetos dentro da *blockchain*.

A sua classificação de *rating* é uma parte essencial dentro da plataforma, e é realizada por um grupo de especialistas e revisores altamente qualificados. O processo de classificação de 1 a 5, em que 1 corresponde à classificação mais baixa e 5 à mais alta, e para isso considera vários critérios, incluindo:

- A equipa por trás do projeto
- A tecnologia subjacente
- O plano de negócios
- A visão
- O progresso no desenvolvimento
- A viabilidade do produto

¹⁵ <https://ICObench.io/>

- A análise de mercado e outros fatores relevantes.

Esses critérios são cuidadosamente avaliados para fornecer uma avaliação justa e objetiva de cada *ICOs* ou projeto.

Além disso, a *ICObench* oferece uma ferramenta conhecida como "*Robot Benchy*". O *Robot Benchy* é uma IA (Inteligência Artificial) projetada para automatizar parte do processo de revisão e classificação de *ICOs*. Utiliza algoritmos avançados para analisar dados e fornecer uma avaliação inicial dos projetos, que é então revisada e refinada por especialistas humanos. O *Robot Benchy* permite que a *ICObench* processe um grande número de projetos de forma mais eficiente, porém a avaliação final sempre depende da revisão e da análise crítica realizada por seres humanos experientes.

Em suma, a *ICObench* desempenha um papel importante na indústria de criptomoedas ao fornecer uma plataforma onde os investidores podem acessar informações confiáveis e análises detalhadas sobre projetos de *ICOs*. O seu sistema de classificação, apoiado por revisores especializados e a IA *Robot Benchy*, ajuda a identificar projetos promissores e oferece orientação valiosa para aqueles que desejam se envolver no mundo das criptomoedas e da *blockchain*.

2.1.2. Contexto do estudo: ICObench como auxiliadora no tratamento de dados das ICOs do setor do turismo

Ao explorar a aplicação prática do *ICObench* na análise de *ICOs* do turismo, esta tese visa contribuir para uma compreensão mais profunda dos fatores de sucesso no setor do turismo e, assim, mitigar as incertezas na tomada de decisões informadas e auxiliar no processo de informações estratégicas para o sucesso dessas iniciativas.

Assim, alguns dados provenientes da plataforma, obtidos mediante uma subscrição profissional que concede acesso à extração de informações por meio de um software, foram empregados como elemento de análise nesta pesquisa, incluindo os índices globais de avaliação dos projetos, os valores financiados, as nações que impõem restrições a esses projetos e os dados relativos à equipa.

Na tabela 2, encontramos as variáveis extraídas da plataforma.

Tabela 2. Variáveis extraídas da plataforma *ICObench*

Variáveis	Descrição	Período analisado
Nome	O nome da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>Rating</i>	Classificação geral da <i>ICO</i> entre 1 a 5	2017 a 2020
<i>RatingTeam</i>	Como a <i>ICO</i> está classificada entre 1 a 5	2017 a 2020
<i>RatingProduct</i>	Classificação de 1 a 5 dada ao produto	2017 a 2020
<i>Rating Profile</i>	Classificação de 1 a 5 do perfil da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>URL</i>	O <i>URL</i> da página <i>ICObench</i> na qual se encontra a <i>ICO</i> .	2017 a 2020
<i>Tagline</i>	Proposta da marca	2017 a 2020
Introdução	Uma breve introdução sobre a <i>ICO</i>	2017 a 2020
País	O país em que a <i>ICO</i> opera ou se encontra.	2017 a 2020
<i>Registration</i>	Maneira como os investidores foram registrados dentro da <i>ICO</i>	2017 a 2020
Países com restrição	Países onde a <i>ICO</i> sofreu restrições	2017 a 2020
<i>Twitter</i>	Link do <i>Twitter</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>Slack</i>	Link da <i>Slack</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020
Telegram	Link do Telegram da <i>ICO</i> .	2017 a 2020
<i>Facebook</i>	Link do <i>Facebook</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>Midium</i>	Link do <i>Medium</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>Bitcointalk</i>	Link para o tópico de anúncio do fórum <i>Bitcointalk</i> .	2017 a 2020
<i>Github</i>	Link do <i>Github</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020

<i>Reddit</i>	Link do Reddit da <i>ICO</i>	2017 a 2020
Discord	Link do Discord da <i>ICO</i> .	2017 a 2020
Youtube	Link para o canal do Youtube	2017 a 2020
<i>Website</i>	Link do <i>Website</i> da <i>ICO</i>	2017 a 2020
<i>Bounty</i>	Link do <i>Bounty</i> da <i>ICO</i> (sistemas de recompensas)	2017 a 2020
<i>Whitepaper</i>	Link do <i>whitepaper</i> da <i>ICO</i> .	2017 a 2020
Financiamento obtido	O valor dos <i>tokens</i> angariados na <i>ICO</i> em USD.	2017 a 2020
Finance <i>Hardcap</i>	O <i>hardcap</i> da <i>ICO</i> e expresso em diversas moedas como USD ou UCBI	2017 a 2020
Finance <i>Softcap</i>	O <i>softcap</i> da <i>ICO</i> e expresso em diversas moedas como USD ou UCBI	2017 a 2020
Total de financiamento obtido	Valor obtido pela <i>ICO</i> para o seu financiamento em USD	2017 a 2020
Data de início da <i>ICO</i>	A data de começo da <i>ICO</i> .	2017 a 2020
Data de término da <i>ICO</i>	A data de término da <i>ICO</i>	2017 a 2020

Também foram recolhidos dados primários relativos às características do objetivo das *ICOs* no setor através de uma análise dos principais pontos abordados. As variáveis analisadas entre outras no estudo de observação são as seguintes: as palavras-chaves demonstram qual o propósito principal explorado pelas *startups*, a fim de proporcionar estratégias inovadoras para angariar clientes e ser um diferencial no setor. Abaixo vemos um mosaico das palavras-chaves dos principais objetivos dos projetos do setor, assim como uma tabela das 20 principais palavras das *ICOs* com melhor desempenho no setor

Imagem 2. Palavras-chave dos principais objetivos do setor:



Tabela 2.1 Principais palavras-chave dos principais objetivos do setor de turismo.

Palavras-chave	Quantidade de vezes utilizadas
Viagens	38
<i>Blockchain</i>	29
Plataforma	23
Descentralizada	16
Mundo	11
Global	11
Ecossistema	10
Hotel	10
Turismo	9
Sistema	8
Compartilhado	7
Poder	7
Novo	7
Social	7
Futuro	7
Inteligente	7
Primeiro	7
<i>Marketplace</i>	7
<i>Crypto</i>	6

2.1.3. As ICOs registradas no setor do turismo

As análises estudadas mostram que entre Junho de 2016 e Dezembro de 2020, as *ICOs* registradas no setor do turismo pela plataforma *ICObench* somam o total de 188, das quais 61 receberam financiamento, que totalizou um montante de \$52.793.394,61 USD.

A duração média das 188 *ICOs* foi de 76 dias e seu financiamento ocorreu em 31 países. No entanto, 27 delas apresentaram restrições em 30 países devido a conflitos políticos e económicos, além de sanções impostas aos países originários das *ICOs*.

A maior concentração de valor angariado encontra-se na Suíça (19.228.147,66 USD), seguida de Reino Unido (5.505.157,58 USD), Singapura (2.229.630,82 USD) e EUA (1.424.803,24 USD). Os países com as menores concentrações de investimento foram Indonésia (27.999,86 USD) e Alemanha (12.329,9 USD).

O objetivo das *ICOs* dentro deste setor concentra-se em soluções de pagamento, aviação, viagens de acordo com as preferências dos consumidores, entre outras. Utiliza-se a *blockchain* para fazer o pagamento de forma mais rápida e com menor custo em comparação às formas de pagamento tradicionais. Abaixo podemos verificar as 35 *ICOs* que obtiveram maior financiamento no setor do turismo, com a sua data de início e fim, assim como a sua origem e o montante financiado:

Tabela 2.2 *ICOs* que obtiveram maior sucesso em seu financiamento de 2017 a 2020.

Nome	Objetivo	País de origem	Valor financiado	Data de início	Data do término
<i>Winding Tree</i>	Formação de viagens sem intermediários	Suíça	\$ 13.793.392,27	2018-02-01	2018-02-15
<i>KitToken</i>	Utility, Organic Growth, Sharing	Malásia	\$ 5.872.359,10	2018-07-20	2018-08-31
<i>Aircraft</i>	Explore o mundo com <i>Blockchain</i>	Suíça	\$ 5.422.832,00	2018-10-22	2018-12-09
<i>UCBI Banking</i>	UCBI Maroc <i>Blockchain</i> Banking Worldwide	Marrocos	\$ 3.837.000,00	2019-10-18	2020-01-18
<i>TravelBlock</i>	Férias através do <i>Blockchain</i>	Canadá	\$ 3.528.000,00	2018-06-18	2018-07-18

<i>IOU</i>	Verdadeira plataforma de fidelidade P2P E-Commerce	UK	\$ 3.276.000,00	2018-09-18	2019-02-18
<i>Aeron</i>	Padrão de segurança da aviação alimentado por <i>blockchain</i>	Belize	\$ 2.844.426,50	2017-09-19	2017-10-30
<i>LockTrip</i>	<i>Blockchain</i> e mercado alimentado por moeda fiduciária	Bulgária	\$ 2.088.000,00	2017-10-29	2017-12-01
<i>Cool Cousin</i>	O turismo é antigo. Vamos viajar.	Israel	\$ 1.537.537,24	2018-04-03	2018-06-05
<i>Fissacoin</i>	A criptomoeda para a indústria da música	Países Baixos	\$ 1.350.900,00	2018-02-15	2018-06-25
<i>TripAlly</i>	Plataforma de conectividade global	Singapura	\$ 1.277.014,57	2017-10-18	2017-11-30
<i>CarTaxi</i>	Chame um táxi para o seu carro	USA	\$ 1.171.803,00	2017-09-29	2017-10-29
<i>DomusCoins</i>	A criptomoeda garantida na emissão	UK	\$ 1.000.000,00	2018-01-31	2018-04-30
<i>Travala</i>	Um campeão para a adoção de criptografia no mundo real	UK	\$ 924.038,50	2018-03-31	2018-04-21
<i>Etheal</i>	Trazendo transparência para US\$ 100 bilhões + turismo médico	Estónia	\$ 622.544,00	2018-06-25	2018-07-23
<i>Akaiito</i>	Use sua criptomoeda em sua vida diária	Estónia	\$ 612.000,00	2018-03-13	2018-05-16
<i>Thai Club Coin</i>	Junte-se à crescente comunidade cripto	Emirados Árabes Unidos	\$ 517.167,00	2018-02-25	2018-04-20

<i>Laari Travel</i>	O futuro do turismo descentralizado	Singapura	\$ 498.000,00	2019-04-01	2019-05-31
<i>EBCoin</i>	O melhor presente para viajantes	Singapura	\$ 374.616,26	2018-01-16	2018-02-13
<i>BoatPilot</i>	BoatPilot, o futuro da navegação em iate	Geórgia	\$ 351.765,68	2018-04-01	2018-04-30
<i>Togacoin</i>	A Nova Geração de Operações de Mineração	UK	\$ 305.120,00	2018-06-04	2019-05-01
<i>Avalon</i>	Plataforma de associação Affinity	USA	\$ 268.267,29	2017-08-25	2017-09-30
<i>RedCab</i>	Solução de Transporte Descentralizada	Egito	\$ 262.404,29	2018-06-22	2018-10-15
<i>SONDER</i>	Nível de Segurança Absoluto	Lituânia	\$ 180.000,00	2018-05-22	2018-06-30
<i>I'm Aero</i>	Primeiro e único helicóptero ultraleve	Rússia	\$ 172.160,00	2018-03-01	2018-03-31
<i>ROOMDAO</i>	Mercado para viajantes e fornecedores!	Geórgia	\$ 147.392,03	2018-08-05	2018-09-12
<i>Ticko</i>	Mais fácil de obter e alterar bilhete de avião	Luxemburgo	\$ 134.550,00	2018-04-25	2018-07-20
<i>MeetnGreetMe</i>	Personalizar a sua experiência de viagem	Estónia	\$ 68.500,00	2018-03-27	2018-05-21
<i>XinFin</i>	Tecnologia híbrida para comércio e finanças globais	Singapura	\$ 66.000,00	2018-02-05	2018-03-15
<i>Bitair</i>	Solução de pagamento para a indústria de viagens	Austrália	\$ 54.000,00	2017-09-19	2017-11-16

<i>Emphy</i>	Ecossistema de hospedagem <i>Blockchain</i> descentralizado	Estónia	\$ 44.500,00	2017-10-07	2017-11-05
--------------	---	---------	--------------	------------	------------

Capítulo 3

3. Resultados

Neste capítulo, os resultados provenientes da análise de estudos de caso serão apresentados juntamente a casos de observação e análise de dados secundários obtidos através da plataforma *ICObench* e teste de correlação e quantitativos.

3.1. Estudos de caso

Para dar início à resposta da primeira questão (*Quais as características das ICOs no setor do turismo?*), foram selecionadas três *ICOs* que obtiveram melhor desempenho no setor do turismo segundo a plataforma *ICObench*. Para isso, foram realizadas análises qualitativas baseadas em estudos de caso através do método de observação do website, tempo de arrecadação, presença em redes sociais, o seu país de origem, o propósito do *token*, além de seu *whitepaper* e quantidade de páginas contidas. Além disto foram utilizados dados provenientes da plataforma *ICObench* através de subscrição paga para avaliar se as *ICOs* atingiram seu financiamento esperado *soft cap*. Os dados relativos ao montante total angariado também foram incorporados à análise, juntamente com as avaliações de classificação, a fim de enriquecê-la e aprimorá-la.

3.1.2. Winding Tree

Dentre todas as 188 *ICOs* do setor do turismo, a que mais recebeu investimento foi a *Winding Tree*¹⁶. Em 15 dias (01-02-2018 a 15-02-2018) recebeu \$13.793.392,27 USD e superou a expectativa inicial de \$10.000.000 USD na sua abertura, de acordo com a *ICObench* e o

¹⁶ Consultado em junho de 2023 : <https://www.windingtree.com/>

próprio site da *Winding Tree*. Com o seu slogan “Tornamos as viagens mais baratas para o utilizador final, ao mesmo tempo que as tornamos mais rentáveis para os fornecedores”, esta *ICO* de origem suíça desenvolveu parcerias estratégicas com empresas como a *Lufthansa*, *Air New Zealand*, *Nordic*, entre outras. Seu objetivo era eliminar as taxas, em torno de 20%, que, de acordo com o seu *website*, são impingidas ao pagamento das viagens. O projeto visa proporcionar, através da tecnologia de *blockchain*, uma experiência mais justa, acessível e centrada no cliente, sem intermediários. No que diz respeito à divulgação da campanha, o principal meio de comunicação foi o *Twitter* com 7432 seguidores, assim como fóruns especializados no setor como a *Travel Tech Con*. Um dos principais propulsores para o crescimento da comunidade da *Winding Tree* foi sua presença em redes sociais como *GitHub*, pode se encontrar seu *whitepaper* contendo 22 páginas onde se pode encontrar os dados relevantes do projeto, o *Discord* com 617 pessoas, o *Facebook* com mais de 6 mil pessoas, em média 2 mil pessoas no *Telegram*, além de seu site, que contém os valores, a visão do projeto, suas parceiras e ecossistema.

Imagem 3 Ratings *Winding Tree*

Name	rating	ratingTeam	ratingVision	ratingProduct	ratingProfile
<i>Winding Tree</i>	3,4	3,6	3,8	3	3,2

3.1.3. *Travala*

Originária do Reino Unido, a *ICO Travala*¹⁷ tinha um valor mínimo de financiamento esperado de \$2.000.000 USD. Inicialmente, recebeu um investimento de \$2.640.110 USD, segundo dados extraídos da plataforma *ICObench*, num período de 22 dias (2018-03-3 a 2018-04-21). Sua proposta é possibilitar a reserva de hospedagens e voos com desconto automático de 3% sobre o preço total, um desconto de até 2% em AVA (moeda utilizada pelo *Travala*) e um serviço de fidelidade creditado dentro da carteira do usuário após sua estadia. O *Travala* também implementou como estratégia de divulgação um programa de embaixadores que gera uma *pool* de recompensas de créditos de viagem equivalente a 10% das comissões das plataformas. Sua presença no *Instagram* com 53,8 mil seguidores, 168,6 mil seguidores no *Twitter* e 1,07 mil subscritores no *Youtube* está registrada em seu *whitepaper* de 38 páginas.

Imagem 3.1 Ratings *Travala*

Nome	rating	ratingTeam	ratingVision	ratingProduct	ratingProfile
<i>Travala</i>	4	4,4	3,9	3,7	3,9

¹⁷ Consultado em junho de 2023: <https://www.travala.com/>

3.1.4. Aeron

A *ICO Aeron*¹⁸ tem origem em Belize e o seu investimento inicial somou a quantia de \$2.844.426,50 USD. Segundo a plataforma *ICObench*, seu objetivo é rastreabilizar as horas de voos dos pilotos e proporcionar, assim, uma viagem mais segura aos tripulantes e passageiros.

A *blockchain* seria utilizada para armazenar de forma criptografada todos os documentos do voo, que, uma vez salvos, ficam gravados para sempre. Assim, não existiria suborno ou falsificação de documentos e os históricos de transações seriam transparentes. Para sua divulgação, foram utilizados o *Twitter*, com mais de 35 mil seguidores, o *Facebook*, com mais de 10 mil seguidores, a *medium*, com 5 mil seguidores e o site da *ICO*, além do *bitcointalk* e do *Github*. Seu *whitepaper* soma 40 páginas.

Imagem 3.2 *Ratings Aeron*

Nome	rating	ratingTeam	ratingVision	ratingProduct	ratingProfile
Aeron	3,9	3,9	4,3	3,5	3,8

3.1.5. As características das classificações de ratings no sucesso das ICOs no setor do turismo.

Para iniciar a resposta segunda (Qual é o impacto das classificações de *ratings* no sucesso das *ICOS no setor do turismo?*), questão de investigação foi feita uma análise de investigação sobre a questão do impacto das classificações de *ratings* no desempenho das *ICOS*, Tomase como referência uma escala de 1 a 5, em que 1 é equivalente ao menor valor da classificação e 5 ao maior valor.

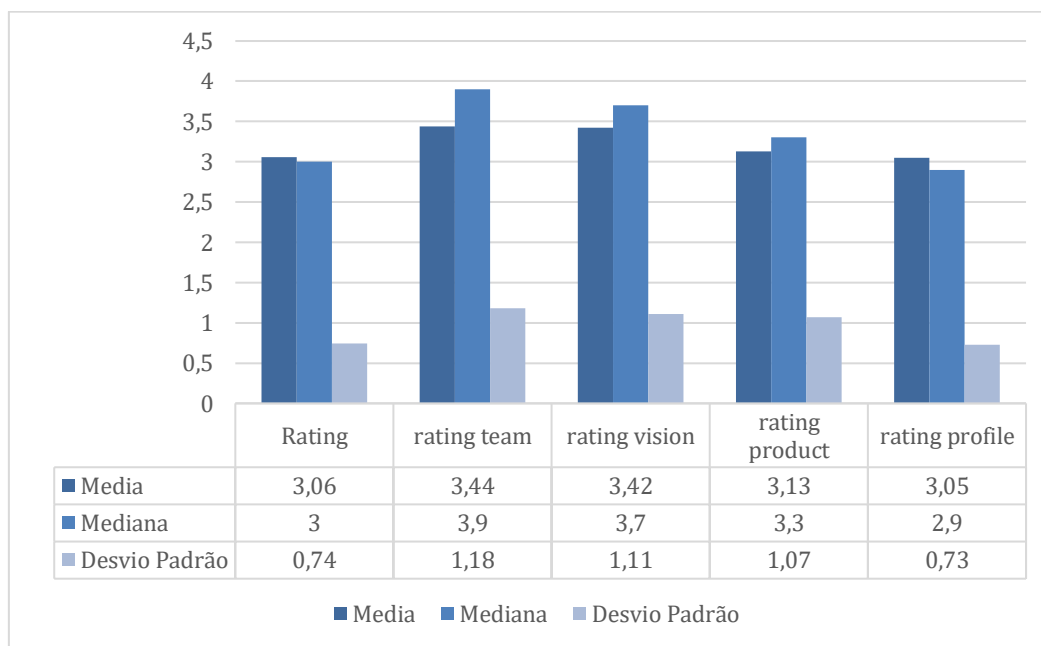
As *ICOS* que atingiram o seu *softcap* registraram uma média de *rating* mais elevada em relação às que não atingiram. Esse resultado pode ser observado através do teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, que permite verificar que as distribuições dos *ratings* são iguais para as *ICOS* que atingiram seu objetivo de financiamento e para as que não o atingiram, como podemos ver nas imagens abaixo:

¹⁸ Consultado em junho de 2023: <https://aeron.aero/>

Imagem 3.4 : Teste de *Mann-Whitney* para *Ratings*

	Média (No)	Média (Yes)	U de <i>Mann-Whitney</i>	<i>Wilcoxon W</i>	Significância
<i>Rating</i>	2,84	3,17	2903,5	4794,5	0,005
<i>rating team</i>	3,16	3,55	888	1323	0,173
<i>rating vision</i>	2,99	3,59	776,5	1211,5	0,029
<i>rating product</i>	2,75	3,28	789	1224	0,029
<i>rating profile</i>	2,85	3,15	2962	4853	0,009

Imagem 3.5 – Correlação entre a média e mediana e o desvio padrão das *ICOs* no setor do turismo.



Com isso, obtemos uma ligeira relação positiva, o que torna o *rating* um fator de sucesso para as *ICOs* no setor do turismo. como podemos ver nas classificação das *ICOs* que obtiveram sucesso das que não, como está representado nas figuras abaixo em que o zero representa (No) e o um representa (Yes) :

Imagem 3.6: Gráfico de classificação dos ratings

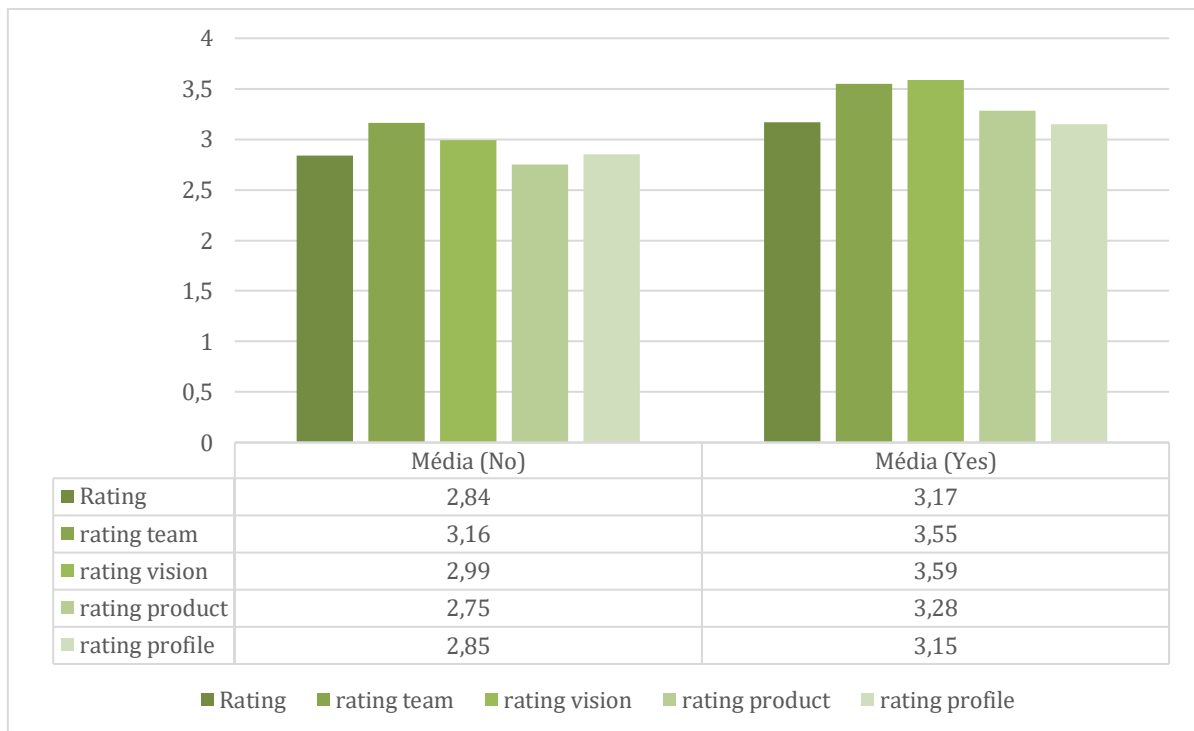
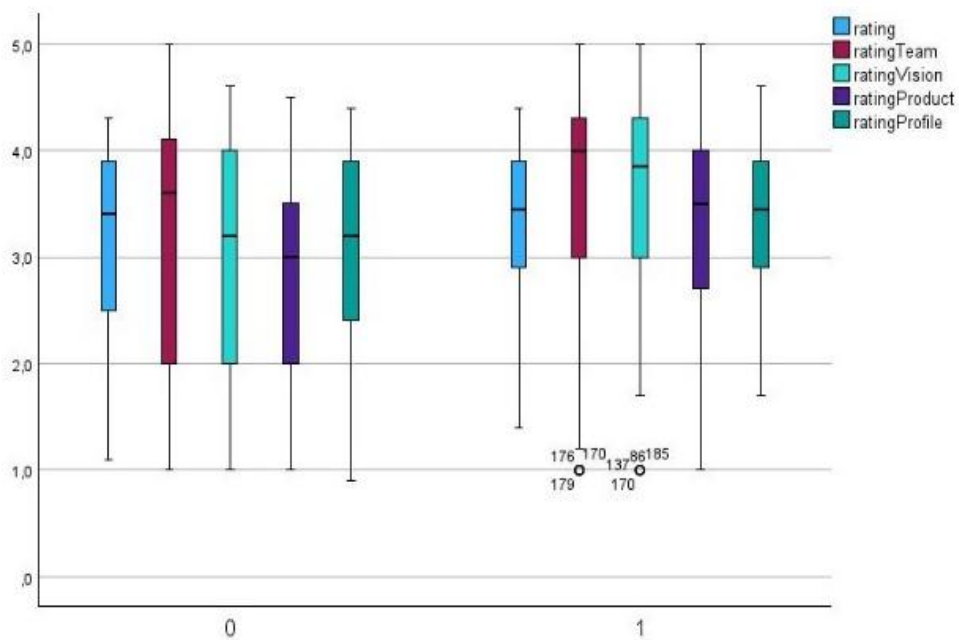


Imagem 3.7 Rating das ICOs no setor do turismo com e sem financiamento – *Boxplot*



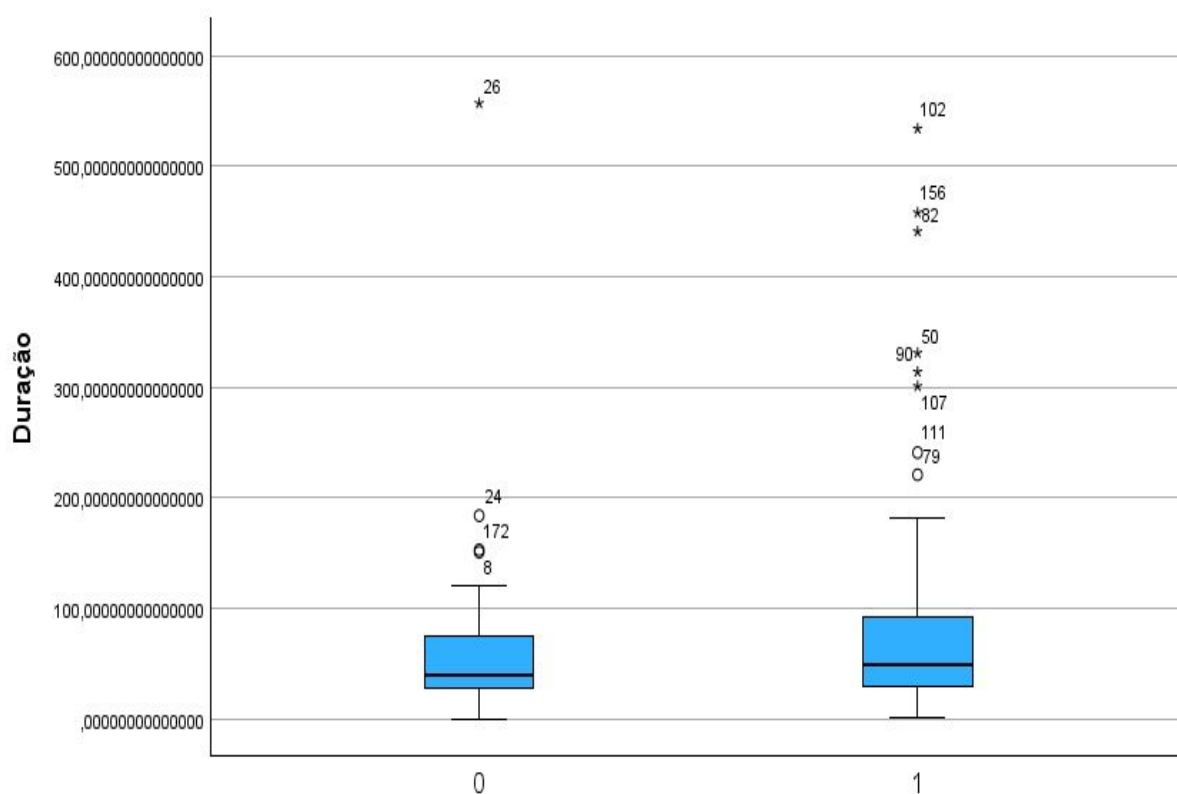
Para a obter resposta à terceira questão (*A duração influencia no desempenho das ICOs?*), foi efetuado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*. Verificamos que, apesar do posto

médio das *ICOs* sem sucesso (0), do que as com sucesso (1), as diferenças não são estatisticamente significativas. Como é representado nas imagem abaixo:

Imagem 3.8 Tempo de duração das *ICOs* com e sem investimento

Duração		Número de <i>ICOs</i>	Posto médio	<i>U de Mann-Whitney/ Wilcoxon W</i>	Significância
	0	46	69,45	2113,5	0,223
	1	105	78,57	3194,5	0,223

Imagem 3.9 Teste não paramétrico das *ICOs* sem e com investimento

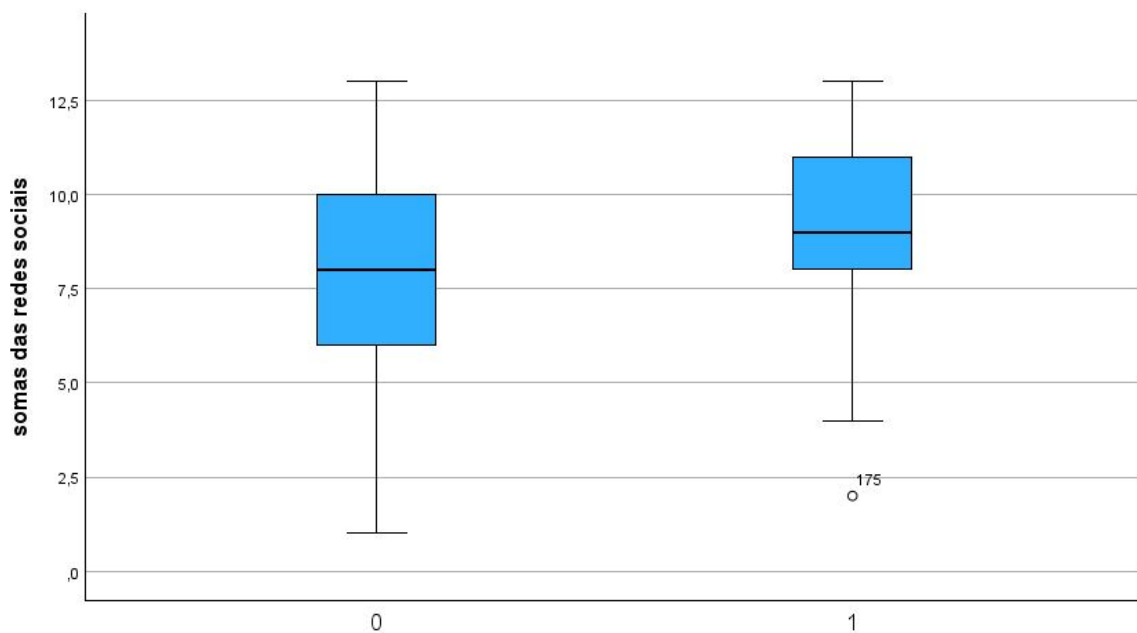


Para dar início à resposta da quarta questão (*Como é que as campanhas das redes sociais influenciam no sucesso das ICOs no setor do turismo?*), também foi utilizado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*. Foram apuradas onze redes sociais (*Twitter, Slack, Telegram, Facebook, Medium, Bitcointalk, Github, Reddit, Discord, Youtube e Bounty*) e constatou-se que essas redes sociais eram estatisticamente significativas para o sucesso de uma *ICO* dentro do setor do turismo através deste teste, como podemos verificar nas análises abaixo:

Imagem 3.10 : Teste de *Mann-Whitney* para redes sociais

		Número de ICOs	Posto Médio	<i>U de Mann-Whitney/ Wilcoxon W</i>	Significância
Redes sociais	0	61	78,51	2898	0,005
	1	127	102,18	4789	0,005

Imagem 3.11 Presença nas redes sociais das ICOs sem (0) e com (1) sucesso no setor do turismo.



Também foi realizado o teste não paramétrico de qui-quadrado onde podemos verificar que a plataforma *GitHub* possui uma grande influência para o sucesso das *ICO*s no setor do turismo com uma significância 0,06.

Conclusão

i. Discussão dos resultados.

Uma vez concluído o estudo de caso, pode-se verificar que o uso das redes sociais é um fator de importância expressiva dentre aqueles que determinam o sucesso de uma *ICO* no setor

do turismo. De acordo com o estudo de Ante e Fiedler (2019), dados descritivos nas redes sociais, como exemplo o número de seguidores no *Reddit*, são utilizados para elucidar e antever o sucesso da *ICO* e, assim, criar e estabelecer uma comunidade forte para este *token*. Assim como os dados contidos dentro do *Whitepaper* fornecem a informação necessária e crucial para as análises dos investidores, como a visão do projeto e o time de promotores e desenvolvedores por trás dele. Outro fator importante que foi notado dentro das *ICOs* de maior sucesso é o programa de recompensas ou benefícios dentro do sistema oferecido aos investidores.

As análises em torno da classificação de *ratings* como um fator de sucesso, tal como mencionado anteriormente, são resultado de uma avaliação executada dentro da plataforma *ICObench* pelo *robot benchy* e por seus especialistas.

Esse *robot* foi desenvolvido para auxiliar a plataforma apoiado por uma inteligência artificial, com a qual pode-se ter conversas sobre as *ICOs* e obter informações relacionadas a elas, como a equipe envolvida no projeto, por exemplo. Utiliza-se uma escala de avaliação de 1 a 5, em que 1 representa a menor pontuação e 5 a pontuação mais elevada. Esse cálculo envolve a fusão de uma investigação objetiva do perfil da *ICO* com avaliações subjetivas de peritos.

Assim relativamente para este setor esta classificação, apresentaram relevância para o resultado, visto que como sucesso o que foi considerado *ICOs* no setor do turismo que obtiveram financiamento, e através das análises estatísticas percebemos que a observação da classificação do rating, possui uma influência muito positiva no sucesso de um projeto dando destaque para os *ratingTeam*, *ratingVision* e *ratingProduct*.

Já para a duração, podemos constatar que, apesar das *ICOs* que alcançaram o sucesso terem um posto médio maior que as que não obtiveram, essa diferença não é significativa estatisticamente.

Através de testes não paramétricos, foi reforçado ao estudo de caso que as redes sociais possuem um grande impacto para o sucesso de uma *ICO* neste setor, principalmente o *GitHub*, que foi analisado através do teste de qui-quadrado e teve sua significância estatisticamente melhor avaliada dentro todas as outras estudadas.

ii. Contributo geral.

Nesta dissertação, o objetivo central foi mitigar as incertezas sobre as ICOs e desenvolver o conhecimento do leitor sobre o assunto no setor turismo. Foram analisados dados secundados, a fim de entender melhor e exemplificar os fatores que contribuem para o sucesso das ICOs nesse setor. Através estudos de observação, dados secundários e testes não paramétricos, com intuito de garantir maior solidez nos resultados.

Além de desenvolver um estudo prático para o afim de que, os desenvolvedores de novos projetos no setor do turismo tenham como base os fatores que melhor influenciam o sucesso das ICOs

iii. Limitações de Investigação

A maior limitação de investigação encontrada neste estudo foi a falta de ICOs que estivessem abertas do ano em que os dados foram obtidos até hoje. Contactar as equipas por trás dos projetos também mostrou-se um processo bastante dificultoso e, por essa razão, somente foram analisadas as três que figuram dentro do *ranking* de ICOs com melhor desempenho, segundo a plataforma *ICObench*.

iv. Caminhos para investigações futuras.

É importante ressaltar, no contexto de futuras investigações, a relevância de conduzir estudos similares em outros setores (IA, arte, comunicação, educação, eletrónica, energia, transportes, saúde, governo, varejo, *software*, alimentos, esportes), visando ampliar o conhecimento e mitigar as incertezas sobre as ICOs em cada área. Além disso, é fundamental que sejam realizadas entrevistas com participantes que não obtiveram sucesso, a fim de analisar minuciosamente o conteúdo de suas campanhas e compreender as estratégias, as equipas e o processo de desenvolvimento que levaram ao fracasso dessas ICOs.

Bibliografia

Adhami, S., Giudici, G. & Martinazzi, S. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, 64–75.

Ackermann, E., Bock, C., & Burger, R. (2020). Democratising entrepreneurial finance: the impact of crowdfunding and initial coin offerings (ICOS). In: Moritz A, Block JH, Golla S, Werner A (eds) *Contemporary developments in entrepreneurial finance*. Springer, Cham, pp 277–308. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17612-9>

Alshater, M.M., Joshipura, M., Khoury, R.E. et al. Initial Coin Offerings: a Hybrid Empirical Review. *Small Bus Econ* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00726-2>

Amsden, R. & Schweizer, D. (2018). Are *blockchain* crowdsales the new “gold rush”? Success determinants of initial coin offerings, Decentralized Identity Foundation Conference, Chiemsee, Germany, 16 May 2018. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3163849>.

BARBOSA, A. 5 tendências para o turismo mundial pós-pandemia. *Consumidor moderno*. Julho/2020. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2020/07/23/5-tendenciaspara-o-turismo-mundial-pos-pandemia/>

Briola A, Vidal-Tomás D, Wang Y, Aste T. Anatomy of a Stablecoin's failure: The Terra-Luna case, *Finance Research Letters*, Volume 51, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103358>.

Brochado, A. & Troilo, M. (2021). Initial coin offerings: an emergent research area. *Digital Policy, Regulation and Governance*. 23 (2), 113-131 <https://doi.org/10.1108/DPRG-06-2020-0084>

Brochado, A. (2017). Success drivers of sports crowdfunding campaigns. *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*. 57, 69-83. *Cadernos MVM 57 – VF.pub* (cmvm.pt)

Brochado, A. (2018a). Snapshot das Initial Coin Offerings (ICOS). *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*. 60, 53-76. *Cadernos MVM 60 – VF.pdf* (cmvm.pt)

Brochado, A. (2018b). Snapshot da indústria do crowdfunding na Europa. Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários. 59, 37-60. Cadernos MVM 59 – VF.pub (cmvm.pt)

Brochado, A. (2018c). Snapshot da indústria das criptomoedas. Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários. 59, 84-108. Cadernos MVM 59 – VF.pub

Brochado, A. & M. Mergulhão. 2022. ICObench Ratings and Initial Coin Offerings' Success. European Review of Business Economics I(3): 135-145; DOI: <https://doi.org/10.26619/ERBE>

Brochado, A. & Costa, Joana (2022). SOCIAL MEDIA COMMUNICATION'S INFLUENCE ON INITIAL COIN OFFERINGS' SUCCESS. IN THE BANKING SECTOR DOI: <https://doi.org/10.34628/y9sw-q542>

Burns, L., & Moro, A. (2018). What makes an ICO successful? an investigation of the role of ICO characteristics, team quality and market sentiment. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3256512>

Belleflamme, Paul and Lambert, Thomas and Schwienbacher, Armin, Crowdfunding: Tapping the Right Crowd (July 9, 2013). Journal of Business Venturing, 2014, 29(5), 585-609, CORE Discussion Paper No. 2011/32, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1578175> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1578175>

Basílio, 2019 - INVESTMENT (SECURITY) TOKENS: A CAPTAÇÃO DE FUNDOS ATRAVÉS DE INITIAL COIN OFFERINGS E TOKEN SALES <https://blook.pt/publications/publication/0e23e2fc2d1d/>

Barsan, Iris M., Legal Challenges of Initial Coin Offerings (ICO) (November 2, 2017). Revue Trimestrielle de Droit Financier (RTDF), n° 3, 2017, pp. 54-65, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3064397>

BARSAN, I. M.: «Legal Challenges of Initial Coin Offerings (ICO)», Revue Trimestrielle de Droit

Belitski, M. e Boreiko, D. (2021). Fatores de sucesso das ofertas iniciais de moedas. O Jornal de Transferência de Tecnologia, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09894-x>

Bonato, 2022. Terraluna & UST - Risk assessment. <https://hubs.ly/Q017Ww2S0>.

Boreiko,D & Ferrarine, G & Giudice, P (2019) *Blockchain* Startups and Prospectus Regulation. Disponível em : European Business Organization Law Review (2019) 20:665–694 <https://doi.org/10.1007/s40804-019-00168-6>

Campino, J., Brochado, A. & Rosa, A. (2021a). Initial Coin Offerings (ICOS): the importance of human capital. *Journal of Business Economics*. 91, 1225-1262. <https://doi.org/10.1007/s11573-021-01037>

Campino, J., Brochado, A. & Rosa, A. (2021b). Success Factors of Initial Coin Offering (ICO) projects. *Economics Bulletin*. 41 (2), 252-262. EB-21-V41-I2-P23. pdf (accessecon.com)

Chen, Y. (2018). *Blockchain tokens* and the potential democratization of entrepreneurship and innovation. *Business Horizons*, 61(4), 567–575. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.006>

Chikandiwa, S. T., Contogiannis, E. & Jembere, E. (2013). The adoption of social media marketing in South African banks. *European Business Review*, 25(4), 365–381. Disponível em <http://doi.org/10.1108/EBR-02-2013-0013> Diemers, D., Lamaa, A., Salamat, J., & Steffens, T. (2015).Developing a FinTech ecosystem in the GCC.Strategy&.Available at <http://www.strategyand.pwc.com/media/file/Developing-a-FinTech-ecosystem-in-theGCC.pdf>

CoinMarketCap, 2022a. CoinMarketCap: Historical data for TerraClassicUSD. <https://coinmarketcap.com/it/currencies/terrausd/historical-data/>. (Accessed 14 July 2022).

Deloitte (2018). Initial Coin Offerings. A New Paradigm. Consultado 2023, julho 19 <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-andoperations/us-cons-new-paradigm>

Essaghoolian N (2019) Initial Coin Oferings: emerging technology's fundraising innovation. *UCLA L Rev* 66(1):294–344

Fisch, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 1–22. Disponível em <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3147521>

Fiedler, M. & Sandner, P. (2017). Identifying Leading *Blockchain* Startups on a Worldwide

Giudici G, Adhami S (2019) The impact of governance signals on ICO fundraising success. *J Ind Bus Econ* 46:283–312. <https://doi.org/10.1007/s40812-019-00118-w>

Herhold, K. (2018). How People Use Social Media in 2018. Consultado em 2023, julho 27 em <https://themanifest.com/social-media/blog/how-people-use-social-media>

Holland FinTech. (2015). The future of finance: The socialization of finance. Consultado 2019, novembro 7 <http://hollandFinTech.com/the-future-of-finance-the-socialization-of-finance> Referências

ICObench statistics.Consultado em 20 de junho de 2023 Disponível em <https://ICObench.com/stats/ico-statistics/>

Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about *blockchain*. *Harvard Business Review*, 95(1), 118–127 <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>.

KPMG. (2015, December 14). H2 Ventures KPMG FinTech 100:Announcing the world's leading FinTech innovators for 2015. Available at <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2015/12/ventures-kpmg-FinTech-fs.html>

Kaal, W. A. & Dell'Erba, M. (2017). Initial Coin Offerings: Emerging Practices, Risk Factors, and Red Flags. Disponível em <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3067615>

Level. FSBC. Disponível em http://www.explore-ip.com/2017_Analysis-of-leading-blockchain-startups-worldwide

Kostovetsky, L. & Benedetti, H. (2018). Digital tulips? Returns to investors in Initial Coin Offerings. *SSRN Electronic Journal*. Disponível em <http://doi.org/10.2139/ssrn.3182169>

Financier(RTDF),nº3,2017,pág.54,disponívelem:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064397 <https://coinmarketcap.com/fr/ico-calendar/>

KAAL, W. A. y DELL'ERBA, M.: «Initial Coin Offerings: emerging practices, risk factors, and red flags», MÖSLEIN, F. y OMLOR, S. (eds.), *Fintech Handbook*, Verlag C.H. Beck, 2018, pág. 5, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3067615

Kher, R., Terjesen, S. & Liu, C. *Blockchain*, Bitcoin, and ICOs: a review and research agenda. *Small Bus Econ* 56, 1699–1720 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00286-y>

Mai, F., Shan, Z., Bai, Q., Wang, X & Chiang, R. H. L. (2018). How Does Social Media Impact Bitcoin Value? A Test of the Silent Majority Hypothesis. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 19–52. Disponível em <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440774>

Mohit, Y. (2017). Exploring signals for investing in an initial coin offering (ICO). *ElectronicJournal*. Disponível em <http://doi.org/10.2139/ssrn.3037106>

PANTUFFI, Cláudia Martins; PERUSSI, Regina Ferraz. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E SUSTENTABILIDADE NO TURISMO NA PANDEMIA DA COVID-19. In: *TURISMO E SAÚDE GLOBAL*, 2021.

Reuters. (2016, August 19). Singapore to update electronic payment regulations in FinTech drive. Yahoo News. Available at <https://www.yahoo.com/news/singapore-electronic-payment-regulations-FinTech-drive-050555942-sector.html>

Gnosis case see this on: <https://www.coindesk.com/ethereum-ico-irrationality-300-million-gnosis-valuation-sparks-market-concerns/> (last accessed on September 6, 2017).

Ryan, P. (2017). Smart contract relations in e-commerce: legal implications of exchanges conducted on the *blockchain* *Technology Innovation Management Review*, 7(10) <https://timreview.ca/article/1110>.

Schueffel, J. (2016). Taming the beast: A scientific definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4, 32-54. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=2676553>
Holland FinTech. (2015). The future of finance: The socialization of finance.

Consultado 2019, novembro 7 <http://hollandFinTech.com/the-future-of-finance-the-socialization-of-finance>

Shermin, V. (2017). Disrupting governance with *blockchains* and smart contracts. *Strategic Change*, 26(5), 499–509. <https://doi.org/10.1002/jsc.2150>

Travel Block - Expedia na revisão da ICO de cadeia de blocos <https://ecency.com/cryptocurrency/@bebeomega/travel-block-expedia-on-the-block-chain-ico-review>

UNWTO WORLD TOURISM BAROMETER disponível: <https://www.unwto.org/unwto-world-tourism-barometer-data>

World Tourism Barometer (PPT version) disponível em : https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2023-05/barom-ppt-may-2023_0.pdf?VersionId=pJ0gOWRPkI5bFD5tx5yyuRJ82xwe4jwu

Sweetland SR (1996) Human capital theory: foundations of a field of inquiry. *Rev Educ Res* 66(3):341–359. <https://doi.org/10.3102/00346543066003341>

Turistech Vida techhub - <https://www.techhub.vda.pt/pt/areas-de-foco/turismo/36/#!overview>

