



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

**O futuro do equity crowdfunding: utilização de tecnologia blockchain para criação de valor em plataformas de financiamento colaborativo de capital**

Rui Miguel Monteiro Soares de Oliveira Nunes

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientadores:

Doutor Bráulio Alexandre Barreira Alturas, Professor Associado  
ISCTE-IUL

Doutora Adriana Lopes Fernandes, Professora Auxiliar Convidada  
ISCTE-IUL

outubro, 2020



## **O futuro do equity crowdfunding: utilização de tecnologia blockchain para criação de valor em plataformas de financiamento colaborativo de capital**

Rui Miguel Monteiro Soares de Oliveira Nunes

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientadores:

Doutor Bráulio Alexandre Barreira Alturas, Professor Associado  
ISCTE-IUL

Doutora Adriana Lopes Fernandes, Professora Auxiliar Convidada  
ISCTE-IUL

outubro, 2020

Direitos de cópia ou Copyright

©Copyright: Rui Miguel Monteiro Soares de Oliveira Nunes.

O Iscte - Instituto Universitário de Lisboa tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

À minha família que sempre foi e é quem me inspira e motiva. Quando eu próprio não acredito, elas acreditam, quando me deslumbro demais, elas trazem-me de volta.

Aos Dr. Francisco Ferreira, Dr. Bruno Meireles e Dr. Pedro Marques Esteves que partilharam os seus conhecimentos comigo e tornaram este trabalho possível.

Aos meus orientadores, pelo apoio, paciência e perseverança.

A todos quantos me apoiaram e incentivaram neste desafio.

## Resumo

As plataformas de *crowdfunding* são cada vez mais utilizadas como meio de captação de investimento, donativos ou empréstimos para financiar projetos, empresas, organizações e causas.

No *equity crowdfunding* o investidor adquire uma participação de uma empresa ou projeto e é remunerado consoante o sucesso deste. É um dos mais complexos, mais interessantes na óptica do investidor, mas também mais arriscado dos vários tipos de *crowdfunding* e como tal tem problemas, também estes complexos, que importa abordar quando se visita o tema.

O objetivo desta investigação é apurar se uma tecnologia emergente, a *Distributed Ledger Technology (Blockchain)*, pode ajudar a mitigar alguns dos problemas associados às plataformas de *equity crowdfunding* ou mesmo adicionar-lhe funcionalidades e valências, tornando-as mais apelativas para os *fundraisers* e investidores, os dois públicos-alvo destas plataformas.

Através do desenho e modelação de uma plataforma de *equity crowdfunding* que utiliza um *ledger* desconcentrado para o registo das transações aí ocorridas, com capacidade para carregar e executar *smart contracts*, foi possível constatar que a tecnologia *blockchain* pode criar valor neste tipo de plataforma, podendo mitigar ou mesmo resolver alguns dos problemas associados a este tipo de *crowdfunding*.

**Palavras-Chave:** *equity crowdfunding; blockchain; distributed ledger technology; smart contracts.*

## **Abstract**

Crowdfunding platforms are increasingly used as a mean to raise funds, in form of investment, donations or loans to finance projects, companies, organizations or causes.

In equity crowdfunding the investor acquires a stake in a company or project, and is rewarded depending on its success. It's one of the most complex, but also one of the most interesting types of crowdfunding from the investor's perspective. Because of its complexity, equity crowdfunding has also complex problems and limitations that need to be addressed.

The purpose of this investigation is to verify if the Distributed Ledger Technology (Blockchain), an emerging technology, can mitigate or solve some of the problems and limitations of equity crowdfunding platforms, or even add features, making this type of crowdfunding more appealing to fundraisers and investors.

Through the design and modeling of an equity crowdfunding platform that uses a distributed ledger to record the transactions that occur and with the capacity to load and execute smart contracts, it was possible to verify that blockchain technology can create value in this type of platforms, being able to mitigate or even solve some of the problems associated with equity crowdfunding.

**Keywords:** equity crowdfunding; blockchain; distributed ledger technology; smart contracts.

## Índice Geral

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>i</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>ii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iii</b>
<b>Índice Geral</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de Tabelas</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>vii</b>
<b>Glossário de Abreviaturas e Siglas</b> .....	<b>viii</b>
<b>Capítulo 1 – Introdução</b> .....	<b>1</b>
1.1. Enquadramento do tema .....	1
1.2. Motivação e relevância do tema .....	3
1.3. Questões e objetivos de investigação.....	6
1.4. Abordagem metodológica.....	7
1.5. Estrutura e organização da dissertação .....	8
<b>Capítulo 2 – Revisão da Literatura</b> .....	<b>1</b>
2.1. Crowdfunding – O que é e como funciona .....	1
2.2. O <i>Equity Crowdfunding</i> .....	6
2.3. Principais riscos e problemas do <i>Equity Crowdfunding</i> .....	11
2.4. <i>Status Quo</i> do <i>Equity Crowdfunding</i> em Portugal .....	15
2.5. <i>Blockchain</i> ou <i>Distributed Ledger Technology</i> .....	17
2.6. <i>Smart Contracts</i> o que são e para que servem .....	21
2.7. Como pode a <i>Blockchain</i> / DLT ser útil em Plataformas de <i>Equity Crowdfunding</i> .....	24
<b>Capítulo 3 – Metodologia</b> .....	<b>27</b>
3.1. Desenho de investigação.....	27
3.2. Objetivos de investigação .....	30
<b>Capítulo 4 – Análise e discussão dos resultados</b> .....	<b>33</b>
4.1. Recolha de dados .....	33
4.2. Análise dos dados .....	34
4.2.1. Súmula das entrevistas efetuadas .....	34
4.2.2. Análise dos dados recolhidos .....	37
4.3. Desenho da solução proposta.....	46
4.3.1. Identificação dos atores, levantamento dos requisitos .....	46
4.3.2. Desenho e modelação do artefacto – Diagrama de atividades dos principais atores do sistema.....	53
4.3.3. Desenho e modelação do artefacto – Diagrama de contexto e diagrama de casos de uso do sistema .....	58

<b>Capítulo 5 – Conclusões e recomendações .....</b>	<b>63</b>
5.1. Principais conclusões .....	63
5.2. Contributos para a comunidade científica e empresarial .....	64
5.2.1. Implicações ao nível académico .....	64
5.2.2. Implicações ao nível empresarial .....	66
5.3. Limitações do estudo .....	67
5.4. Propostas de investigação futura.....	69
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>71</b>
<b>Anexos e Apêndices .....</b>	<b>75</b>
Anexo A – Legislação Equity Crowdfunding .....	76
Anexo B – Troca de Emails CMVM.....	101
Apêndice A – Entrevista SEEDRS .....	108
Apêndice B – Diagrama de Casos de Uso nova Plataforma de Equity Crowdfunding .....	116

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Principais Características do Equity Crowdfunding, Business Angels e Capital de Risco.....	7
Tabela 2 – Problemas Equity Croudfunding / Possíveis Soluções oferecidas pela DLT ...	14

## Índice de Figuras

Figura 1 – Taxa de Crescimento e Valor Angariado através de Crowdfunding no Mundo em 2015 (Fonte: Massolution’s 2015 Crowdfunding Industry Report) .....	3
Figura 2 – Diagrama Casos de Uso Plataforma SEEDRS (Fonte: Entrevista SEEDRS e <i>www.seedrs.com</i> ) .....	37
Figura 3 – Diagrama de Atividades SEEDRS - <i>Fundraiser</i> (Fonte: Entrevista SEEDRS e <i>www.seedrs.com</i> ) .....	40
Figura 4 – Diagrama de Atividades SEEDRS - Investidor (Fonte: : Entrevista SEEDRS e <i>www.seedrs.com</i> ) .....	42
Figura 5 – Diagrama de Atividades Nova Plataforma - <i>Fundraiser</i> .....	53
Figura 6 – Diagrama de Atividades nova Plataforma - Investidor .....	55
Figura 7 – Diagrama de Atividades nova Plataforma - <i>Miner</i> .....	56
Figura 8 – Diagrama de Contexto nova Plataforma .....	58
Figura 9 – Diagrama de Casos de Uso nova Plataforma .....	60

## **Glossário de Abreviaturas e Siglas**

CMVM – Comissão para o Mercado de Valores Mobiliários

DLT – Distributed Ledger Technology

ICO – Initial Coin Offer

IT – Information Technology

PME – Pequenas e Médias Empresas

ROI – Return on Investment (retorno do capital investido)

UE – União Europeia

## Capítulo 1 – Introdução

### 1.1. Enquadramento do tema

O *crowdfunding* é uma forma de financiamento que tem sido crescentemente utilizada para financiar projetos, empresas, organizações e causas.

O *crowdfunding*, também denominado financiamento coletivo ou colaborativo, permite aos promotores da campanha (*fundraisers*) angariar fundos de um grande número de pessoas (financiadores, que podem ser investidores ou simplesmente doadores) através de plataformas on-line. É frequentemente utilizado como forma de acesso a fundos alternativos por empresas em fase de arranque (*start-ups*) e empresas em rápido crescimento.

Empreendedores, financiadores (investidores / doadores), legisladores e académicos estão cada vez mais conscientes da importância do *crowdfunding* e do crescimento exponencial que esta forma inovadora de angariar financiamento tem tido nos últimos anos, bem como das suas potencialidades.

Existem vários tipos de *crowdfunding*. Esta dissertação foca-se num tipo específico, o *equity (equity-based) crowdfunding* ou *crowdinvestment*, que consiste em efetuar rondas (campanhas) de captação de investimento numa empresa *fundraiser* ou projeto, em troca de uma participação na mesma (*equity*), com uma perspetiva de retorno financeiro.

Ao analisar os problemas, riscos específicos e limitações do *equity crowdfunding* levantou-se a possibilidade da *Distributed Ledger Technology*, uma tecnologia emergente, poder mitigar ou resolver alguns dessas limitações/problemas, que podem ser desde dificuldades de *compliance* (associados à regulação da atividade), a proteção dos direitos dos investidores deste tipo de *crowdfunding*, entre outros. Uma vez que a tecnologia *blockchain* grava e regista transações (fundamentalmente das chamadas criptomoedas) talvez possa, também, gravar e registar transações de ações de empresas que efetuam campanhas em plataformas de *equity crowdfunding* de forma imutável, segura, transparente e sem intermediários.

A “*blockchain*” (*Distributed Ledger Technology*) é uma tecnologia de livro razão (*ledger*) distribuído (Walport, 2016). Consegue gravar transações de forma segura, transparente, descentralizada, eficiente e com um baixo custo (Schatsky & Muraskin, 2015). Trata-se de uma “cadeia de blocos” que tem como intuito ter informação

organizada, de forma sequencial, para impedir a alteração de acontecimentos, atribuindo-lhes uma data anterior.

A *blockchain* é também um protocolo de segurança pois utiliza a descentralização como medida de segurança, com uma particularidade, cada vez que se regista uma informação na *blockchain*, esta torna-se imutável.

Tendo em conta a crescente relevância do *equity crowdfunding* para angariar financiamento para *start-ups* e empresas em rápido crescimento considerou-se importante estudar como a tecnologia *blockchain* poderá acrescentar valor se aplicada em plataformas de *equity crowdfunding*, de forma a conferir-lhes ganhos de eficiência, confiança e atratividade.

## 1.2. Motivação e relevância do tema

As plataformas de “*crowdfunding*” (financiamento coletivo), estão a revolucionar o financiamento de pessoas, empresas, projetos e mesmo comunidades no mundo inteiro.

O recurso ao *crowdfunding* cresceu exponencialmente a nível mundial, em termos de valores angariados. Nestas plataformas, em 2012, foram angariados cerca de 2,7 biliões de dólares (Wilson & Testoni, 2014), este valor subiu para 6,1 biliões de dólares em 2013, escalando para os 16,2 biliões de dólares em 2014, atingindo 34,4 biliões de dólares em 2015 com 1250 plataformas ativas («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data).

O *Massolution's 2015 Crowdfunding Industry Report* («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data) estima que o *crowdfunding* a nível mundial poderá crescer até aos 96 biliões de dólares em 2020 e o relatório do Banco Mundial denominado “*Crowdfunding in Emerging Markets: Lesson from East Africa Startups*”(GROUP, 2015) estima o mesmo valor (96 biliões de dólares) por ano apenas para o mercado potencial de *crowdfunding* para os países em vias de desenvolvimento a partir de 2025.

Em 2014, segundo um artigo intitulado “*Crowdfunding in Europe: Determinants of platform criation across countries*” (Dushnitsky et al., 2016) relata que em 2014, foram angariados 3,26 biliões de dólares em plataformas de *crowdfunding* europeias, cerca de 1/3 do montante angariado na América do Norte. Este artigo refere também que o mercado das plataformas de *crowdfunding* da Europa se encontra muito mais dividido do que na América do Norte, com cerca 539 plataformas ativas de *crowdfunding* em 2014.

Em 2015, segundo *Massolution's 2015 Crowdfunding Industry Report* («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data), a região da América do Norte angariou 17,2 biliões de dólares (com uma taxa de crescimento anual de 82%), a Ásia 10,54 biliões de dólares (com uma taxa de crescimento anual de 210%) e a Europa 6,48 biliões de dólares (com uma taxa de crescimento anual de 98,6%).

É portanto previsível o crescimento do recurso ao *crowdfunding*, como forma de financiamento no futuro, nos seus vários tipos, entre os quais o *equity crowdfunding*.

O *equity crowdfunding* é um tipo de *crowdfunding* em que o *fundraiser*, normalmente uma *start-up*, lança um projeto de *crowdfunding* dando como recompensa as ações da própria empresa, ou seja, os financiadores investem numa participação (*equity*) da empresa, o que o torna num processo mais complexo e com necessidade de regulação

específica e uma supervisão mais ativa, para proteger os investidores. Este tipo de *crowdfunding* representava em 2015, a nível mundial, 2,5 biliões de dólares, segundo o *Massolution's 2015 Crowdfunding Industry Report* («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data).

O *equity crowdfunding* tem um enorme potencial, mas também tem limitações e problemas que condicionam a sua adoção por investidores e por *fundraisers*, que importa estudar para melhorar o recurso a este tipo de plataformas de financiamento coletivo.

Este tipo de *crowdfunding* pode trazer vários benefícios tanto a investidores, como a *fundraisers*, aos primeiros permite investir pequenas quantias de capital em empresas de forma direta, sem intermediários. Aos *fundraisers* permite angariar capital para a sua empresa, sem endividar a mesma ou abdicar de uma parte significativa desta.

A tecnologia *blockchain* permite registar transações de forma transparente, praticamente imutável, verificável e de uma forma descentralizada e fidedigna, o que se poderá configurar como uma solução para que as plataformas de *equity crowdfunding* registem as transações que ocorrem nas campanhas que promovem e nos mercados secundários destas, desonerando, melhorando e descentralizando parte do trabalho de *compliance*, tornando estas plataformas mais seguras, transparentes para o investidor e para o *fundraiser*.

A *Distributed Ledger Technology (DLT)* veio introduzir a possibilidade de transferir valor de pessoas para pessoas (*peer-to-peer*) de forma rápida, sem intermediários, como bancos ou agências financeiras, sobretudo através das criptomoedas, mas a sua utilização não acaba aí. Esta tecnologia ainda está a amadurecer e as suas potencialidades ainda não são completamente conhecidas. Em muita da literatura consultada sobre a DLT, aborda-se essa tecnologia, como tendo grandes potencialidades que vão muito além da sua utilização em criptomoedas, que são muitas vezes conjeturas, pensamento prospetivo e com pouca concretização. Este trabalho vai expor, através do desenho e modelação, uma utilização pragmática dessa tecnologia em plataformas de *equity crowdfunding*.

Basicamente, o *equity crowdfunding* e a DLT são duas tecnologias em expansão que, segundo alguns autores podem ser conciliáveis, ou seja, é já entendimento de alguns autores, como será demonstrado na revisão de literatura deste trabalho, que estas duas tecnologias emergentes se podem conjugar e, em certos casos, complementar.

Neste contexto, o principal objetivo desta dissertação é demonstrar que é possível desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding*, que use DLT para melhorar as suas valências, ou para mitigar alguns problemas associados a este tipo de *crowdfunding* e adicionar-lhe valor.

### 1.3. Questões e objetivos de investigação

A questão de pesquisa desta investigação é “*como é que tecnologia blockchain pode auxiliar na criação de valor em plataformas de equity crowdfunding?*”.

Neste contexto, o objetivo geral deste projeto é de, através do desenho e modelação de um artefacto, neste caso uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore tecnologia *blockchain*, demonstrar que esta tecnologia pode criar valor nestas plataformas.

A este objetivo geral, está agregado um objetivo específico que esta dissertação também pretende abordar, designadamente, o de “apurar o *status quo* do *equity crowdfunding* em Portugal”, com o intuito de realçar a importância desta temática a nível nacional, pois o “ecossistema” das plataformas de *crowdfunding* a laborar em Portugal, carece ainda de uma plataforma de *equity crowdfunding*.

Por forma a efetuar o levantamento de requisitos para desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding* com estas características, considerou-se necessário pesquisar literatura relevante e efetuar um conjunto de entrevistas com indivíduos com conhecimentos em determinadas áreas, cujos contributos sejam importantes para este propósito.

Neste contexto, procurou-se identificar um conjunto de pessoas com conhecimentos e literatura relevante nas seguintes áreas:

- Investidores, empresas e entidades que lhes prestam apoio (ecossistema);
- Plataformas e regulador *equity crowdfunding* em Portugal;
- *Blockchain (Distributed Ledger Technology)*.

Através destas entrevistas, e cruzando a informação recolhida nas mesmas, com a decorrente da revisão de literatura, bem como tendo em conta a legislação nacional relativa ao *equity crowdfunding*, será possível apurar os requisitos técnicos e funcionais para o sistema que pretendemos modelar.

Por fim, após o levantamento dos requisitos funcionais e técnicos foi desenhada e modelada (conceptualmente) uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpora tecnologia *blockchain* e que demonstra o valor acrescentado que esta tecnologia poderá trazer a este tipo de *crowdfunding*.

#### 1.4. Abordagem metodológica

A metodologia utilizada para a realização desta dissertação é o *Design Science Research*, que cria e avalia artefactos de IT destinados a resolver problemas organizacionais identificados (Peppers et al., 2007).

Em primeiro lugar, após efetuar uma revisão de literatura, que permitiu que estudar as duas tecnologias que esta dissertação pretende utilizar (o *equity crowdfunding* e a *DLT*) pretendeu-se aferir se estas já tinham sido relacionadas. Foi também efetuado um levantamento do funcionamento de uma plataforma de *equity crowdfunding*, identificando os seus atores, quais as atividades que cada um destes desempenha e o que faz e como funciona uma plataforma de *equity crowdfunding*, utilizando um diagrama de casos de uso e um diagrama de atividades para cada um dos seus principais atores.

Em segundo lugar, por forma a aferir do *status quo* do *equity crowdfunding* em Portugal, foi efetuada uma pesquisa da legislação existente em Portugal que regulamenta esta atividade, contactado o regulador da mesma (a CMVM – Comissão para o Mercado de Valores Mobiliários) e pesquisado através da informação prestada por este no seu website, de forma a aferir do estado atual deste tipo *crowdfunding* em Portugal.

Em terceiro lugar pretende-se contactar um conjunto de pessoas e entidades que possam ser úteis, dar contributos, para o levantamento de requisitos que é necessário efetuar, para desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore *DLT*.

Por último, após o levantamento de requisitos efetuado pretende-se desenhar e modelar, por meio de um Sistema de Modelação utilizando Linguagem UML, uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore a *DLT*, recorrendo ao método *Design Science Research*, com a finalidade de, por meio da modelação desta nova plataforma, seja possível identificar em que áreas a tecnologia *blockchain* poderá ser aplicada e criar valor acrescentado na mesma.

### 1.5. Estrutura e organização da dissertação

Esta investigação será estruturada em cinco capítulos, incluído a presente Introdução, que teve como finalidade contextualizar o leitor quanto ao tema a abordar, a motivação e a relevância do mesmo, a questão e os objetivos da investigação, a abordagem metodológica e uma breve descrição da estrutura do trabalho.

O segundo capítulo, designado por Revisão da Literatura, pretende fazer um enquadramento teórico de vários temas relevantes para esta investigação, começando pelo *crowdfunding* e *equity crowdfunding* demonstrando os números e tendências mundiais para o financiamento coletivo e revelando também os principais problemas e limitações deste tipo de *crowdfunding* e a sua situação em Portugal. Este capítulo faz também um enquadramento teórico à temática do *blockchain* (ou *Distributed Ledger Technology - DLT*), desenvolvendo um tema associado a esta tecnologia denominado *smart contracts* que se julga que poderá ter aplicabilidade nesta investigação, terminando com referencia à literatura encontrada que associa plataformas de *equity crowdfunding* à tecnologia *blockchain* e os resultados alcançados por outros autores que se debruçaram sobre esta associação.

O terceiro capítulo é dedicado à Metodologia, ou seja, o percurso metodológico da investigação seguido pelo autor para alcançar os objetivos propostos e responder à questão de investigação.

O quarto capítulo apresenta a análise dos resultados obtidos, por via de um levantamento de requisitos elaborado através do contato a um conjunto de pessoas e entidades consideradas úteis e que podem dar contributos válidos para desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore DLT. Neste capítulo é apresentado o desenho da solução proposta para esta nova plataforma.

No quinto e último capítulo apresentam-se as conclusões alcançadas nesta investigação, o desenho e modelação de uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpora DLT, identificando de que forma pode esta última tecnologia criar valor neste tipo de *crowdfunding*, bem como as recomendações, limitações do trabalho efetuado, os contributos académicos, empresariais e algumas propostas para investigação futura sobre esta temática.

## Capítulo 2 – Revisão da Literatura

### 2.1. Crowdfunding – O que é e como funciona

O *crowdfunding* é uma forma de angariar fundos para financiar projetos, empresas e particulares, permitindo aos promotores (*fundraisers*) angariar fundos de um grande número de pessoas através de plataformas on-line. Pode ser definido como uma coleção de fundos que através de uma plataforma Web financiam uma iniciativa, permitindo a angariação de um grande número de pequenas quantias de um grande número de investidores, de forma direta, através da internet e sem intermediários (Wilson & Testoni, 2014). Aos utilizadores das plataformas (*fundraisers*) é cobrada uma taxa de financiamento, caso a campanha seja bem-sucedida denominada de *sucess fee*.

Existem dois elementos fundamentais que sustentam este modelo (Wilson & Testoni, 2014), sendo:

- Primeiro, a internet torna possível reunir pequenas somas de dinheiro de um grande número de financiadores e o conjunto de muitas pequenas contribuições pode resultar numa quantia avultada de capital angariado.
- Segundo, a internet liga diretamente financiadores (investidores / doadores), aos que procuram fundos ou investimento (*fundraisers*), sem um intermediário ativo.

As plataformas de financiamento coletivo/colaborativo, ou *crowdfunding*, funcionam em sítios da Web, onde é feita a interação entre os promotores das campanhas e os financiadores, ou seja, permitem aos financiadores que a utilizam, investirem ou doarem verbas para projetos, causas ou empresas. Aos *fundraisers*, permite-lhes angariar capital para executar os seus projetos e iniciativas, sendo-lhes cobrada uma taxa pela plataforma, que pode estar indexada ao sucesso da campanha.

Muitas destas plataformas utilizam um modelo de financiamento do “tudo ou nada”, o que quer dizer que se a campanha for bem-sucedida e angariar o capital solicitado no prazo previsto, os *fundraisers* receberão o valor angariado, caso não se atinja essa meta, então o dinheiro é devolvido aos financiadores e os *fundraisers* não recebem qualquer valor pela campanha.

Existem vários tipos de *crowdfunding*, sendo os principais os seguintes:

- O *Donation-based*, é o tipo mais antigo de *crowdfunding*, onde as pessoas que doam não esperam qualquer tipo de contrapartida financeira dos pequenos montantes que doam para uma determinada campanha/projeto. Em Portugal a plataforma mais conhecida deste tipo de *crowdfunding* é a PPL (mais antiga, desde 2010/2011), seguindo-se a Novo Banco Crowdfunding;

- O *Reward-based*, é também dos mais conhecidos e utilizados tipos de *crowdfunding*, onde pessoas ou empresas fazem um donativo para um projeto ou empresa na expectativa de, numa fase posterior, receberem uma recompensa não financeira, como bens ou serviços, em troca do seu investimento ou contributo. As plataformas Kickstarter e Indiegogo são os exemplos mais conhecidos no mundo deste tipo de *crowdfunding*. Em Portugal, embora a PPL seja essencialmente uma plataforma *Donation-based*, é também uma plataforma que permite que os *fundraisers* ofereçam recompensas a quem investe. É talvez a única plataforma portuguesa que explora, mesmo que residualmente, este tipo de *crowdfunding*;

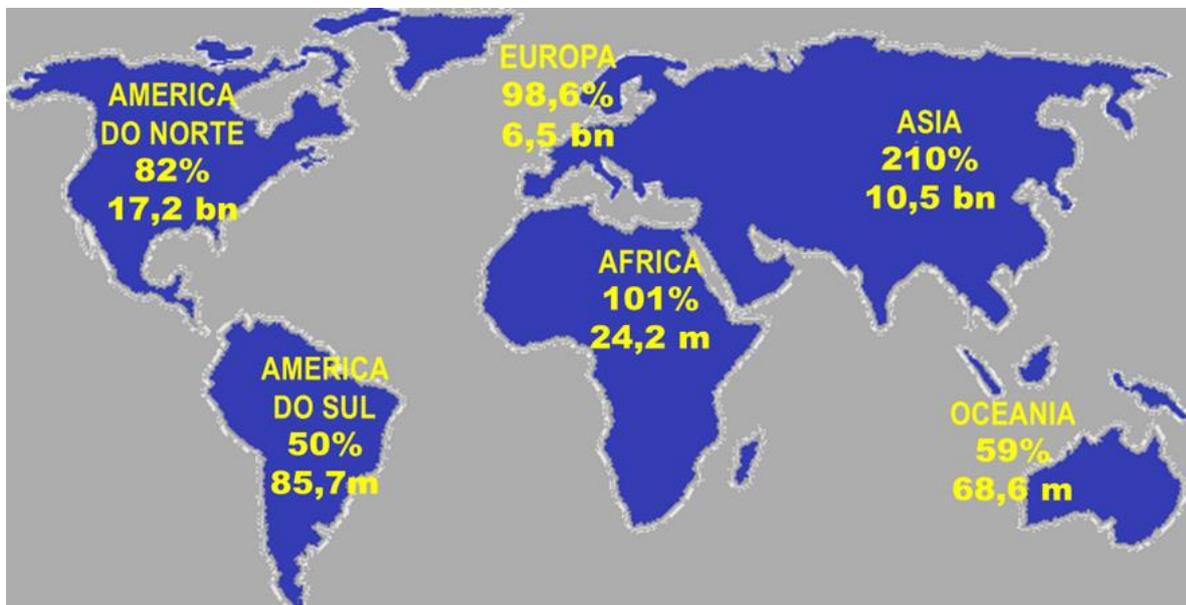
- O *Lending-based*, é um financiamento colaborativo (*crowdfunding*) por empréstimo, em que o investidor empresta uma determinada quantia (particular ou empresa) no pressuposto de que aquela será reembolsada com juros. Em Portugal a plataforma mais conhecida de *lending-based crowdfunding* é a Raize, que funciona só para empréstimos de empresas, não permite empréstimos a particulares. Estão, no entanto, a surgir novas plataformas de *lending-based crowdfunding*, ligadas ao sector imobiliário, onde os imóveis são dados como garantia dos empréstimos. Em algumas destas novas plataformas o modelo de negócio é mais aproximado do *lending crowdfunding*, outras, do *equity crowdfunding* e ainda outras, têm modelos híbridos.

- O *Equity-based*, também denominado *crowdinvestment* ou *equity crowdfunding*, consiste em efetuar rondas para captação de investimento em troca de uma participação (*equity*) numa empresa (regra geral uma *start-up*) ou projeto, com perspetiva de retorno financeiro, seja por via da valorização da participação adquirida, seja por via da distribuição de dividendos. Em Portugal existe, à data desta pesquisa apenas uma plataforma de *equity-based crowdfunding*, a luso-britânica SEEDRS, que está no entanto sediada no Reino Unido e rege-se pelas regras desse mercado sendo regulada e supervisionada no Reino Unido, pelo que se poderá dizer que não existe, à data, qualquer plataforma de *equity crowdfunding* em laboração sediada em Portugal. Este tipo de *crowdfunding* será tratado com maior detalhe mais à frente.

- Existem também plataformas mistas ou híbridas, onde podemos encontrar mais do que um tipo de *crowdfunding* na mesma plataforma, oferecendo aos seus utilizadores vários elementos de diversos tipos de financiamento coletivo. Em Portugal, vemos indícios de algumas plataformas que utilizam mais do que um tipo de *crowdfunding* (juntando Reward-based com Donation-based – a PPL, por exemplo).

### ***Alguns números sobre o Crowdfunding no Mundo, na Europa e em Portugal***

O valor angariado em campanhas nas plataformas de *crowdfunding* cresceu exponencialmente a nível mundial e já representava, em 2015, 34,4 biliões de dólares, num total de 1250 plataformas ativas («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data), estimando o mesmo relatório que o *crowdfunding* a nível mundial poderá crescer até aos 96 biliões de dólares em 2020. Neste relatório é possível verificar a liderança da região da América do Norte com 17,2 biliões de dólares angariados e uma taxa de crescimento anual de 82%, a que se segue a Ásia com 10,54 biliões de dólares angariados em campanhas de *crowdfunding* com uma taxa de crescimento anual de 210% e a Europa 6,48 biliões de dólares angariados e uma taxa de crescimento anual de 98,6%), como se poderá constatar na Figura 1.



*Figura 1 – Taxa de Crescimento e Valor Angariado através de Crowdfunding no Mundo em 2015 (Fonte: Massolution’s 2015 Crowdfunding Industry Report)*

Segundo um artigo intitulado “*Crowdfunding in Europe: Determinants of platform creation across countries*” (Dushnitsky et al., 2016) relata que em 2014, foram angariados 3,26 biliões de dólares em 539 plataformas de *crowdfunding* europeias ativas. Refere também este artigo que os europeus que recorrem ao *crowdfunding*, preferem plataformas domésticas (dos seus países de origem) e que cerca de 62% destas, estão apenas disponíveis na sua língua materna.

Este artigo (Dushnitsky et al., 2016) realça ainda que a diferente regulamentação nos vários países europeus proporciona segundo os autores realidades acentuadamente assimétricas em termos do número de plataformas existentes em cada país alvo do estudo (EU-15), onde, por exemplo, Portugal contava com 4 plataformas de *crowdfunding* no final de 2014, uma realidade que contrastava com do Reino Unido com 124, a França com 95, a Holanda com 84 e a Espanha com 47.

Portugal, no contexto europeu (EU-15), também não foi pioneiro na criação de plataformas de *crowdfunding* segundo este artigo (Dushnitsky et al., 2016) pois embora existam plataformas de *crowdfunding* em funcionamento na Europa desde, pelo menos, 2005, em Portugal, a primeira plataforma de *crowdfunding* data de 2010/2011, a PPL.

Este estudo “*Crowdfunding in Europe: Determinants of platform creation across countries*” (Dushnitsky et al., 2016) conclui algumas particularidades relativamente à situação europeia em termos de *crowdfunding*, designadamente:

- Embora o *crowdfunding* seja uma atividade alimentada pela internet com o potencial de “democratizar” a acessibilidade global ao capital, demonstrou-se que as fronteiras nacionais desempenham um importante papel, moldando a criação de novas plataformas;
- O *crowdfunding* está associado, não só com a atividade económica e empreendedora, mas também com a existência de um ambiente legal de apoio e a certos traços culturais;
- Constatou-se também que existem significativas diferenças na criação de plataformas dos quatro tipos de *crowdfunding*, por exemplo, as plataformas de *lending*, são sensíveis ao nível de competição no seu segmento, bem como, a certos traços culturais e legais, o que é relevante para legisladores e operadores destas plataformas;
- Por fim este estudo conclui também que ao contrário do que é comumente assumido de que as entidades gestoras de plataformas de *crowdfunding* são fundamentalmente *start-ups*, este estudo demonstra o papel das organizações incumbentes (que estão já

estabelecidas, muitas delas ligadas ao mundo financeiro) não são negligenciáveis e que poderão dar um impulso adicional à indústria de *crowdfunding*, para que esta cresça ainda mais e amadureça.

## 2.2. O *Equity Crowdfunding*

O *equity crowdfunding* é talvez o mais interessante tipo de *crowdfunding* na óptica do retorno financeiro para o investidor, porque gera potencialmente dividendos com o sucesso de uma empresa ou projeto onde se investiu, mas é também muito arriscado e com potenciais retornos a longo prazo, pois muitas das empresas que recorrem a este tipo de rondas para captação de capital, estão numa “*early stage*” (uma fase muito precoce da sua vida e portanto com pouca maturidade no negócio) o que torna arriscado qualquer investimento por parte de um investidor (segundo o Eurostat, a taxa de sobrevivência de empresas com menos de um ano era, em 2009, de 81%, sendo que destas apenas 46%, em média, ultrapassam os cinco anos de atividade) e podem demorar anos até pagarem dividendos aos seus acionistas/investidores. O retorno para o investidor numa *start-up* tem uma significativa probabilidade de não acontecer e se ocorrer, será, regra geral, a longo prazo e as *start-ups* são dos principais *fundraisers* das plataformas de *equity crowdfunding*.

Ainda assim, não deixa de ser uma das mais apelativas formas de *crowdfunding* na óptica do investidor, pois se a empresa que captou o investimento for bem-sucedida, o investidor também o será, pois este passa a ser seu sócio/acionista, beneficiando de ter entrado numa fase inicial e, em princípio, menos onerosa.

### *Algumas definições de Equity Crowdfunding*

O *equity-based*, também denominado, *equity crowdfunding* ou *crowdinvestment*, consiste em efetuar rondas para captação investimento em troca de uma participação (*equity*) numa empresa (regra geral uma *start-up*) ou projeto, com perspectiva de retorno financeiro, seja por via da valorização da participação adquirida, seja por via da distribuição de dividendos.

É um tipo específico de *crowdfunding* em que o angariador (*fundraiser*), normalmente uma *start-up*, lança um projeto de *crowdfunding*, dando como recompensa as ações da própria empresa. Os investidores investem em troca de uma parte (*equity*) da empresa (Zhu & Zhou, 2016). Usualmente definido como *crowdinvestment*, onde o empreendedor ou *fundraiser* decide quanto dinheiro pretende angariar numa campanha, dando em troca ações da sua empresa (Wilson & Testoni, 2014).

É um tipo de *crowdfunding* que permite que múltiplos investidores comprem ações, ou outro tipo de (*equity*) capital próprio (ações ou outro tipo de valores mobiliários que representam uma participação acionista numa empresa), geralmente por meio de um processo on-line («Investment and Fundraising Definitions | Seedrs Glossary», sem data).

Em Portugal, a Lei n.º102/2015, de 24 de agosto, define-o como uma modalidade de financiamento colaborativo, denominado, financiamento colaborativo de capital, pelo qual a entidade financiada remunera o financiamento obtido através de uma participação no capital social, distribuição de dividendos ou partilha de lucros.

A Tabela 1 identifica-nos algumas características dos *equity crowdfunding* (*crowdinvestors*) e o que os distingue de outros tipos de investidores mais convencionais.

*Tabela 1 – Principais Características do Equity Crowdfunding, Business Angels e Capital de Risco*

	<b>Equity Crowdfunders</b>	<b>Business Angels</b>	<b>Capital de Risco / Venture Capitalists</b>
<b>Origem</b>	Têm origens muito diferentes, muitos não têm experiência de investimento	ex-empresendedores	Finança, consultoria, alguns da indústria
<b>Proveniência do Investimento</b>	Investem o dinheiro do próprio	Investem o dinheiro do próprio	Gerem um fundo, onde muitas vezes gerem o dinheiro de outras pessoas
<b>Fase de Investimento</b>	<i>Seed e Early Stage</i>	<i>Seed e Early Stage</i>	Vão desde <i>Seed, Early Stage e Later Stage</i> , mas principalmente <i>Later Stage</i>
<b>Instrumentos de Investimento</b>	Ações comuns	Ações comuns (muitas vezes devido a restrições de regulação)	Ações preferenciais
<b>Fluxo de Negócio</b>	Através da plataforma	Através de redes sociais e/ou redes ou grupos de business angels	Através de redes sociais bem como através de procura pró-ativa
<b>Due Diligence</b>	Efetuada pelo próprio, por vezes pela plataforma e por vezes não é efetuada	Efetuada pelo investidor com base na sua própria experiência	Efetuada por funcionários da empresa de Capital de Risco, por vezes com apoio de empresas externas (advogados, etc)
<b>Proximidade Geográfica ao Investimento</b>	Os investimentos são efetuados através da internet, os investidores estão distantes da empresa ou projeto onde investiram	A maioria dos investimentos são locais (a poucas horas de distância)	Investem a nível nacional e cada vez mais a nível internacional, com recurso a parceiros locais
<b>Papel Desempnhado no Pós-investimento</b>	Depende do investidor, mas a maioria é passiva. Algumas plataformas representam os interesses do conjunto dos investidores	Ativo, envolve-se	Com presença no conselho de administração da empresa. Estratégico
<b>Retorno de Investimento e Motivações para o Investimento</b>	O retorno financeiro é importante, mas não é o único motivo para o investimento	Retorno financeiro importante, mas não é a principal razão de investimento	O retorno financeiro é crítico. O fundo de capital de risco deve ser capaz de dar retornos decentes para quem investe nele, garantindo assim que angariam capital suficiente para criar o próximo fundo e manterem a atividade

*Fonte: Wilson, Testoni 2014, página 6. Tradução pelo próprio*

### ***Enquadramento Legal do Equity Crowdfunding em Portugal***

A Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto (Anexo A – Legislação *Equity Crowdfunding*) veio providenciar enquadramento legal a todos os tipos de *crowdfunding* (financiamento colaborativo) em Portugal, estabelecendo quem pode ser titular destas plataformas, bem como os deveres das mesmas e as áreas onde estas não podem atuar.

As entidades gestoras das plataformas de crowdfunding têm então os seguintes deveres, conforme o Art.º 5.º, da Lei n.º 102/2015, de 14 de agosto de 2015, publicado no Diário da República, 1ª série, n.º 164, de 24 de agosto de 2015:

- a) “Assegurar aos investidores o acesso a informação relativa aos produtos colocados através dos respetivos sítios ou portais na Internet;
- b) Assegurar a confidencialidade da informação que receberam dos investidores, bem como a informação recebida dos beneficiários do investimento que não seja de divulgação pública no quadro dos deveres de informação decorrentes da presente lei;
- c) Assegurar o cumprimento das normas da presente lei e da demais regulamentação aplicável, quanto à prevenção de conflitos de interesses, nomeadamente no que respeita à proibição dos seus corpos dirigentes e trabalhadores poderem ter interesses financeiros nas ofertas por si disponibilizadas”.

Ainda segundo esta lei as plataformas de financiamento colaborativo não podem:

- a) “Fornecer aconselhamento ou recomendações quanto aos investimentos a realizar através dos respetivos sítios ou portais na internet;
- b) Compensar os seus dirigentes ou trabalhadores pela oferta ou volume de vendas de produtos disponibilizados ou referências nos respetivos portais;
- c) Gerir fundos de investimento ou deter valores mobiliários”.

No que diz respeito ao *equity crowdfunding*, denominado por “financiamento colaborativo de capital”, a Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, obriga as entidades gestoras destas plataformas a um registo prévio junto da CMVM (Comissão para o Mercado de

Valores Mobiliários), sendo esta entidade responsável pela regulação e supervisão da sua atividade.

“Constituem deveres das entidades gestoras das plataformas electrónicas:

- a) Adotar as medidas necessárias à prevenção de situações de fraude, nos termos previstos da presente lei e definidos na regulamentação aprovada pela CMVM;
- b) Cumprir com os demais deveres de informação, organização e conduta decorrentes da regulamentação aprovada pela CMVM.”

A Lei n.º102/2015, de 24 de agosto estabelece ainda para o financiamento colaborativo de capital ou empréstimo, as obrigações de informação que os beneficiários (*fundraisers*) devem de comunicar às plataformas para que estas informem a CMVM e os investidores, as características da oferta (campanha), a informação a disponibilizar quanto à oferta (campanha) e os limites e regras para o investimento (que os investidores devem de cumprir).

No entanto, não é possível saber no website da CMVM quais as plataformas de financiamento colaborativo de capital e de empréstimo e respetivas entidades gestoras que estão habilitadas por este regulador e supervisor, a exercer atividade em Portugal. Através do contacto direto com esta entidade reguladora, apurou-se que, à data de 15 de fevereiro de 2019, não existia nenhuma plataforma de financiamento colaborativo de capital (*equity crowdfunding*) registada na CMVM (vede troca de emails com CMVM no Anexo B).

A Lei n.º 3/2018, de 9 de fevereiro (Anexo A – Legislação Equity Crowdfunding), introduz alterações na Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, além de a complementar com um regime sancionatório. Clarifica e reforça os poderes das entidades que regulam, supervisionam e fiscalizam os vários tipos de *crowdfunding* em Portugal (no caso do *equity crowdfunding* – a CMVM), atribui-lhes também poderes para a averiguação de infrações, de instrução processual e aplicação de coimas e sanções acessórias no quadro desta atividade, estabelecendo ainda um regime sancionatório para todos os tipos de *crowdfunding*.

O Regulamento n.º1/2016 da CMVM (Anexo A – Legislação Equity Crowdfunding) estabelece o regime jurídico do financiamento colaborativo, onde estão determinados:

- a) Acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo, causas de indeferimento e registo das entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;
- b) Deveres das entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;
- c) Obrigações de informação dos beneficiários do financiamento colaborativo para efeitos de informação aos investidores, às plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo e à CMVM;
- d) Limites máximos de angariação;
- e) Limites ao investimento;
- f) Relações com prestadores de serviços de pagamento;
- g) Deveres de prevenção de conflitos de interesses pelas plataformas eletrónicas.

### 2.3. Principais riscos e problemas do *Equity Crowdfunding*

O financiamento de projetos e empresas com pouca maturidade no negócio, (*Seed*<sup>1</sup> e *Early Stage*<sup>2</sup>) pode ser um investimento arriscado.

Nos EUA segundo um estudo de Shikhar Ghosh (investigador sénior da Harvard Business School, que analisou mais de 2.000 empresas que receberam financiamento de capital de risco) publicado no Wall Street Journal (Gage, 2012) revelou que entre 30% a 40% dessas empresas faliram e mais de 95% falharam nos seus objetivos de gerar retorno (*Return on Investment – ROI*<sup>3</sup>). As taxas de sucesso de uma *start-up* são baixas, e grande parte dos *fundraisers* das plataformas de *equity crowdfunding* são *start-ups*, com reduzida capacidade, histórico ou garantias para angariar capital de outras formas mais convencionais (capital de risco, *business angels*, financiamento bancário, entre outras).

Neste contexto, alguns dos principais riscos a considerar relativamente ao *equity crowdfunding* são os seguintes:

- É normal nos fundos de investimento, capital de risco, e *business angels* efetuarem uma avaliação da empresa em que vão investir, denominada *due diligence*, para apurarem o seu valor, que pode ser dispendiosa em termos de custos e recursos (Wilson & Testoni, 2014). Segundo alguns autores (Wiltbank & Boeker, 2007) a *due diligence* é o maior determinante na obtenção do retorno do investimento (ROI), ora no *equity crowdfunding* a *due diligence* é muitas vezes preterida pelos investidores, uma vez que apenas investem pequenas quantias de capital.
- Os investidores das plataformas de *equity crowdfunding* ou *crowdinvestors*, muitas vezes, não têm, nem a experiência, nem as competências para efetuar uma adequada *due diligence*, uma vez que estas plataformas são, regra geral, abertas, e qualquer um pode investir nas campanhas aí anunciadas. Muitos dos investimentos são efetuados por investidores amadores a quem faltam competências para estimar o valor da empresa (Wilson & Testoni, 2014).

---

<sup>1</sup> A fase inicial do negócio, onde este está a criar uma prova de conceito para um produto viável (SEEDRS, 2018)(«Investment and Fundraising Definitions | Seedrs Glossary», sem data)

<sup>2</sup> É descrito como investimento em companhias ou produtos que estão a começar a ser desenvolvidos ou que recentemente foram desenvolvidos. (dictionary cambridge 2018)(*EARLY-STAGE* / *Significado, definição em Dicionário Inglês*, sem data)

<sup>3</sup> É o lucro de uma atividade durante um determinado período de tempo comparado com o investimento realizado nessa atividade. (dictionary Cambridge)(*RETURN ON INVESTMENT* / *Significado, definição em Dicionário Inglês*, sem data)

- A avaliação de uma empresa numa campanha de *equity crowdfunding* pode ser afetada por preconceitos sociais, comportamentos de “rebanho” (*herding behavior* – tradução pelo próprio), por outros investidores e vários estudos demonstram que tanto os investidores como os empreendedores (*fundraisers*) são inicialmente demasiado otimistas sobre os resultados da empresa e da sua avaliação. (Wilson & Testoni, 2014).
- O *equity crowdfunding* muitas vezes depende de contratos standard providenciados pela plataforma, no entanto, por vezes são necessários contratos personalizados para alinhar os interesses do empreendedor (*fundraisers*) aos dos investidores. O capital de risco e os *business angels*, por exemplo, incluem acordos e cláusulas nos seus contratos, disposições anti-diluição (*anti-dilution provisions*) que os protegem de *down-rounds* (ronda de financiamento onde um investidor compra ações com a avaliação da empresa situada a um valor mais baixo do que a avaliação de anteriores rondas) e *tag-along rights* (obrigação contratual usada para proteger um acionista minoritário, em que se o acionista maioritário vender a sua participação na empresa, o acionista minoritário tem o direito de se juntar à transação e vender também a sua participação na empresa) que facilitam a oportunidades de saída e preferências de liquidação que garantam prioridade na distribuição de valor (Hornuf & Schwienbacher, 2014).
- Outro risco associado ao *equity crowdfunding* deriva do facto dos *crowdfunders* (*crowdinvestors*) podem não ser capazes de participar nas campanhas seguintes (*follow-up rounds*) da mesma empresa, o que poderá significar que as suas ações fiquem diluídas, reduzindo as suas possibilidades de um retorno positivo do seu investimento (Wilson & Testoni, 2014).
- No *equity crowdfunding*, os investidores não ajudam a valorizar a empresa, como os tradicionais investidores de *seed* e *early stage*, mais especificamente o capital de risco e *business angels*. Como investem pouco, também participam pouco na gestão da empresa.
- A distância física existente entre investidor e empresa, na fase do pós-investimento, pode condicionar o acesso a informação relevante sobre a mesma. A distância física aumenta os custos que um investidor tem de suportar para monitorizar o seu investimento e a ausência de informação na fase do pós-investimento, é muitas vezes uma característica das empresas que efetuam campanhas em plataformas de *equity crowdfunding* conforme sinalizado no estudo “*Signaling in equity crowdfunding*”(Ahlers et al., 2015).

- A falta de interações entre o empreendedor (*fundraiser*) e o investidor reduz o incentivo à adoção de boas práticas por parte do empreendedor, o que leva a que cada vez mais as plataformas de *equity crowdfunding* analisem melhor as empresas antes de lhes permitir realizar campanhas, mas nem todas as plataformas têm a mesma conduta (Wilson & Testoni, 2014).
- A falta de adequada monitorização é particularmente importante uma vez que os investimentos são muitas vezes feitos numa fase de *seed* e *early stage*, com retornos que por vezes podem demorar 5 a 10 anos (Wilson & Testoni, 2014).
- Incipientes estratégias de mitigação de riscos por parte dos *crowdinvestors*. Uma estratégia de mitigação de riscos utilizada por *business angels* e empresas de capital de risco, é a diversificação, ou seja, ter no seu portfólio várias empresas para diversificar o risco de concentrar o seu investimento, numa ou mais empresas. No entanto, muitos dos investidores em *equity crowdfunding*, não são cientes desta estratégia e segundo um estudo da SEEDRS (*Seedrs / Invest Online in Startups via Equity Crowdfunding*, sem data), cerca de 41% dos investidores das campanhas na sua plataforma, apenas tinham uma empresa no seu portfólio.

Algumas das plataformas de *equity crowdfunding*, não só tentam alertar e “educar” os *crowdinvestors* destas estratégias, como também implementaram (pelo menos no caso da SEEDRS) mercados secundários, para que seja mais fácil aos investidores terem acesso a liquidez e poderem mais facilmente vender as participações que adquiriam em campanhas realizadas na plataforma.

A regulação é talvez o principal problema relacionado com o *equity crowdfunding*, bem como, com outros tipos de *crowdfunding*. Existem várias plataformas de *crowdfunding* (e Portugal não é exceção) que já estavam em funcionamento, quando foi criada legislação específica para reger a sua atividade.

Em Portugal, a Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, alterada pela Lei n.º 3/2018, de 9 de fevereiro, veio regular o financiamento coletivo em todos os seus tipos, inclusive o *equity crowdfunding*, que esta lei denomina de “Financiamento Coletivo de Capital”, que passa a estar sujeita à regulação, supervisão e fiscalização da CMVM, a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários.

Este estudo parte do pressuposto que a tecnologia *blockchain* ou *Distributed Ledger Technology* pode gerar valor acrescentado numa plataforma desta natureza através do registo das transações ocorridas na mesma num ledger desconcentrado (*blockchain*) que permita a utilização de *smart contracts*, de forma a costumizar os contratos celebrados entre *fundraiser* e investidor, protegendo o investimento deste último.

No subcapítulo 2.7 da Revisão de Literatura são referidas propostas de alguns autores sobre o recurso à DLT para a resolução ou mitigação de alguns problemas e limitações do *equity crowdfunding*. Este trabalho tenta explorar um pouco mais em termos de possibilidades de utilização desta tecnologia neste tipo de *crowdfunding*. A Tabela 2 tenta expor alguns desses problemas e limitações e formas de utilizar a DLT.

*Tabela 2 – Problemas Equity Crowdfunding / Possíveis Soluções oferecidas pela DLT*

RISCOS E PROBLEMAS DO EQUITY CROWDFUNDING AGREGADOS	POTENCIAIS SOLUÇÕES QUE A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PODE OFERECER PARA A RESOLUÇÃO DESTES CONJUNTO DE PROBLEMAS
Contratos standard providenciados pela plataforma que não alinham os interesses do investidor aos do <i>fundraiser</i>	A DLT pode permitir criar um <i>smart contract</i> costumizável, que se autoexecute mediante determinados pressupostos, incorporando cláusulas com o intuito de proteger o investidor (com disposições de anti-diluição, por exemplo) e que estão associados às ações adquiridas de uma empresa numa campanha e que podem ser transacionados nos mercados secundários que muitas plataformas de <i>equity crowdfunding</i> já possuem.
Inexistência de acordos e cláusulas nos contratos providenciados que protejam os investidores e o seu investimento	
Incapacidade / desconhecimento do investidor em participar em <i>follow-up rounds</i> da empresa que investiu, que pode levar à diluição do seu investimento e do ROI	
O investidor como investe geralmente pouco também participa pouco na gestão da empresa, mesmo tendo esse direito	Da mesma maneira que podemos ter um <i>smart contract</i> costumizável, que se autoexecute mediante determinados pressupostos, poderá também este <i>smart contract</i> ter cláusulas e alertas que facilitem a monitorização do seu investimento ou de fazer valer os seus direitos como acionista de uma empresa, numa assembleia geral, por exemplo. Os alertas podem também ajudar a minimizar o risco do seu investimento e monitorizar a empresa onde se investiu, fazendo valer os seus direitos enquanto acionista desta. Os <i>smart contracts</i> não resolvem por si todos estes problemas, sobretudo na falta de informação na fase de pós campanha, no entanto as plataformas de <i>equity crowdfunding</i> podem tornar-se locais virtuais de contacto entre investidores/acionistas e <i>fundraisers</i> /empresas. Adicionalmente, à medida que os vários atores intervenientes de <i>equity crowdfunding</i> vão ganhando maturidade, sobretudo o regulador e as próprias plataformas, podem ajudar a promover uma cultura para a adoção de boas práticas a adotar pelos <i>fundraisers</i> após a realização de campanhas, designadamente de transparência, de <i>report</i> aos acionistas, de informação.
Pouca capacidade dos investidores de influenciarem o rumo da empresa, pois têm uma participação que isoladamente, não tem capacidade de influenciar a gestão	
O investidor geralmente não monitoriza o seu investimento, que muitas vezes é feito numa fase <i>seed</i> e <i>early stage</i> da empresa, com retorno que podem demorar 5/10 anos, que pode gerar desinteresse no seu acompanhamento	
Regras e procedimentos de <i>compliance</i>	
A falta de interação entre o investidor e o <i>fundraiser</i> , reduz o incentivo à adoção de boas práticas por parte do <i>fundraiser</i> , sobretudo após as campanhas	
A distância física entre investidor e empresa, na fase do pós investimento, pode condicionar o acesso a informação. Neste tipo de investimento acontece muitas vezes uma ausência de informação sobre a empresa na fase de pós investimento	
Poucos mecanismos tecnológicos para que o regulador possa regular e fiscalizar as plataformas que já estão em funcionamento e com presença em Portugal	A DLT pode oferecer soluções, pois permite registar as transações ocorridas numa plataforma de <i>equity crowdfunding</i> , podendo esta pertencer à CMVM (regulador), ou, que o regulador tenha permissão para aceder e consultar às <i>blockchains</i> das plataformas sob a sua regulação. É também o regulador que valida todos os atores que podem atuar no sistema, ou seja, as plataformas de <i>equity crowdfunding</i> , os investidores, os <i>fundraisers</i> e os " <i>miners</i> " que validam e registam na <i>blockchain</i> as transações ocorridas tanto em campanhas de <i>equity crowdfunding</i> , como em transações ocorridas nos mercados secundários das plataformas. As ações adquiridas numa campanha de uma empresa numa plataforma de <i>equity crowdfunding</i> , poderiam, tal como acontece com na Bitcoin e noutras criptomoedas, ser agrupados em blocos e registadas por <i>miners</i> numa <i>blockchain</i> , por motivos de eficiência de rede. As transações em vez de serem de Bitcoin, Ethereum, ou outra criptomoeda seriam transações de ações adquiridas em campanhas de <i>equity crowdfunding</i> e em transações no mercado secundário da plataforma que posteriormente seriam registadas ou na <i>blockchain</i> da plataforma ou na do regulador.
Capacidade de qualquer <i>fundraiser</i> ou investidor em utilizar plataformas de <i>equity crowdfunding</i> sediadas noutras geografias, ficando desprotegidos em termos de regulação. A internet permite-o	
Regras e procedimentos de <i>compliance</i>	
A monitorização da atividade pelo regulador é muito difícil.	
O facto de não existirem plataformas sediadas em Portugal (registadas na CMVM), pode indiciar condicionamentos no acesso à atividade, que importa apurar, pois este tipo de <i>crowdfunding</i> está presente em praticamente todos os países da Europa	

## 2.4. *Status Quo* do *Equity Crowdfunding* em Portugal

Não é possível fazer um ponto de situação sobre o *equity crowdfunding* sem antes apresentar alguns números daquilo que este tipo de *crowdfunding* representa na Europa, Segundo o *Massolution's 2015 Crowdfunding Industry Report* («Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016», sem data), foram angariados em 2014 na Europa em 177,5 milhões de dólares em plataformas de *equity crowdfunding*. Não foi possível apurar neste valor o “peso” de Portugal.

Neste contexto, é importante referir que o Reino Unido tem o mais desenvolvido “puro” mercado *equity crowdfunding* do Mundo (Vismara, 2016), facto que não está dissociado de Londres ser uma das maiores praças financeiras do Mundo.

Importa também realçar o enquadramento legal que a Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, alterada e complementada pela Lei n.º 3/2018 de 9 de fevereiro, veio trazer às plataformas de *equity crowdfunding* a operar em Portugal. Estas leis clarificaram as regras a cumprir para os vários tipos de *crowdfunding* (financiamento colaborativo).

No *equity crowdfunding* (financiamento colaborativo de capital) estas leis clarificaram a sua regulação, supervisão e fiscalização e estabeleceram um regime sancionatório para as infrações incorridas em plataformas ou campanhas de *equity crowdfunding* o que poderá fazer com que algumas empresas portuguesas possam emergir do limbo legal previamente existente e que demonstra que o “edifício legal” que permite este tipo de financiamento colaborativo existir e florescer em Portugal, está a ser construído.

É importante realçar que, embora o enquadramento legal das plataformas de *crowdfunding* só tenha chegado com a Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, muitas destas plataformas já existiam e laboravam, bem como, não são poucos os casos de empresas portuguesas que recorreram a este tipo de financiamento coletivo como *fundraisers* em plataformas a operar noutros países, europeus e não só. A Internet permitiu e permite essas situações.

Os principais contributos da Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, que foi complementada pela Lei n.º 3/2018, de 9 de fevereiro, foram que, por um lado, as empresas nacionais que exploram plataformas dessa natureza ou que pretendem vir a explorar, saíssem de um vazio legal e por outro, permitiu que empresas que exploram plataformas noutros países possam desenvolver legalmente a sua atividade em Portugal, que passa a ser regulada e fiscalizada. Também permite que novas plataformas possam ser criadas para operar a

partir de Portugal, o que poderá promover o recurso a este tipo de financiamento por empresas nacionais de qualquer natureza, acessíveis a qualquer mercado.

Da pesquisa efetuada às plataformas de *equity crowdfunding* com atividade em Portugal apenas foi possível apurar a existência de uma plataforma de *equity crowdfunding*, a SEEDRS, como já explicado, apenas com presença física (escritório) em Portugal, que não pode de todo ser considerada uma plataforma portuguesa (opinião do próprio, reforçada pelo facto da SEEDRS, não estar registada na CMVM). É uma plataforma exclusiva de *equity crowdfunding*, que admite campanhas de empresas de vários setores de atividade. A esmagadora maioria da sua atividade não é em Portugal, e em algumas bases de dados de plataformas de *crowdfunding* (*home / crowdfunding4innovation.eu*, sem data) a SEEDRS está listada como uma plataforma do Reino Unido, embora tenha representação em Portugal e já tenha efetuado campanhas para empresas portuguesas.

Em suma, em termos de *equity crowdfunding* Portugal aparece em poucos artigos e bases de dados internacionais existentes. Segundo informação do próprio regulador em Portugal, a CMVM, não existe qualquer plataforma portuguesa de *equity crowdfunding* em funcionamento, com inscrição efetuada nesta entidade (que regula e fiscaliza esta atividade em Portugal) a operar sob a sua sua jurisdição, embora confirmassem a existência de pedidos efetuados por diversas entidades (que estavam sob análise) para poder vir a exercer esta atividade em Portugal. A CMVM, informou sobre este assunto, que o motivo de ainda não existirem plataformas de *equity crowdfunding* registadas e a laborar em Portugal é explicado pelas maiores exigências legais envolvidas no financiamento colaborativo de emissão de instrumentos financeiros (Anexo B – Troca de emails CMVM ).

Neste contexto, é ainda importante reforçar que o último contacto efetuado à CMVM para clarificar algumas questões (emails de 09/02/2020 e 09/03/2020 – Anexo B – Troca de emails CMVM) não foi respondido por esta entidade e que a SEEDRS também não respondeu, se pretende efetuar o registo junto da CMVM para exercer atividade em Portugal. Em opinião do próprio percecionada na única entrevista com esta empresa, a SEEDRS parece aguardar uma harmonização da legislação e da regulação do *equity crowdfunding* a nível UE, que seja transposta posteriormente para a legislação dos seus Estados Membros, que lhes permita exercer atividade em toda a UE, sujeitando-se apenas à regulação de um.

## 2.5. *Blockchain ou Distributed Ledger Technology*

A “*blockchain*” (*Distributed Ledger Technology*) é uma tecnologia de livro razão (*ledger*) distribuído (Walport, 2016). Consegue gravar transações de forma segura, transparente, descentralizada, eficiente e com um baixo custo (Schatsky & Muraskin, 2015). Trata-se de uma “cadeia de blocos” que tem como intuito ter informação organizada, de forma sequencial, para impedir a alteração de acontecimentos, atribuindo-lhes datas sequenciais. Por exemplo, uma transação na rede Bitcoin, representa um movimento Bitcoins desencadeado por uma carteira (*wallet*) que ocorre entre dois ou mais endereços de rede. Todas as transações feitas na rede Bitcoin são registadas na base de dados descentralizada de transações (Martins, 2018).

Tendo como exemplo a “arquitetura” que foi criada para a Bitcoin, talvez seja mais fácil de explicar em que consiste a tecnologia *blockchain* ou *Distributed Ledger Technology* (DLT).

A Bitcoin é simultaneamente uma moeda e uma rede desconcentrada de pagamentos que está suportada num conjunto de tecnologias e de algoritmos com a designação genérica de tecnologia *blockchain* (Martins, 2018). É uma rede descentralizada, em que todos os que nela participam podem validar novas transações sem terem de recorrer a uma entidade central, fazendo-o através de uma base de dados que está replicada por cada participante dessa rede.

Os algoritmos e a infraestrutura computacional de criar, inserir e usar os blocos é considerada como a tecnologia *blockchain*. A *blockchain* nasceu com a Bitcoin, mas as suas aplicações estão a ir bem mais longe que a Bitcoin ou que as moedas digitais. (Zhao et al., 2016).

Utilizando mais uma vez o exemplo da rede Bitcoin, nesta, para que as transações possam ser executadas pela rede é necessário que se valide a autenticidade dos utilizadores e verificar se os *inputs* (transações anteriores, nas quais foram efetuadas transações de bitcoin para o atual detentor) não foram já consumidas (*double spending*) sendo representadas por apontadores “*Hash*”<sup>4</sup>. Os outputs são as transferências de bitcoin

---

<sup>4</sup> Cada bloco é constituído pela informação que contém e quando é criado é-lhe atribuído um *Hash* que é como uma impressão digital do bloco. É único e exclusivo de cada bloco, se algo muda no bloco, o seu *Hash* muda e se o seu *Hash* muda, este deixa de ser o mesmo bloco e passa a ser um novo bloco. Cada bloco também tem informação do bloco anterior e é essa informação que permite encaixar os blocos sequencialmente, encadeados criptograficamente numa cadeia de blocos de informação (*blockchain*) segura (Pacheco, 2018).

do detentor atual para os novos destinatários e são representados pelos endereços públicos dos destinatários e pelos montantes a transferir para cada um.

Para verificar se esses *inputs* foram já consumidos ou não, as transações anteriores têm de estar nalgum *ledger* consultável que contém a história completa de todas as transações realizadas na rede Bitcoin, neste caso a “*Blockchain*” ou “*Ledger*” da rede Bitcoin.

Por motivos de eficiência de rede, as transações não são registadas individualmente, mas sim agrupadas em “blocos” (conjuntos de transações ocorridas na rede) e estes blocos é que são registados na *blockchain* de forma sequencial.

Na *blockchain*, um novo bloco de dados onde estão registadas transações, está ligado ao bloco imediatamente anterior através do registo de apontador de *Hash* do bloco anterior, e como se trata de uma rede descentralizada, requer a distribuição de uma réplica da base de dados por todas as entidades participantes na rede e que as transações estejam encadeadas entre si. Para tal foi necessário encontrar um mecanismo, denominado “Mecanismo de Consenso” de forma a permitir que todas as entidades participantes na rede se coloquem de acordo, em cada momento, sobre qual a versão correta do *ledger* a utilizar, impedindo que uma ou mais entidades possam impor às restantes uma versão adulterada do mesmo.

Na DLT é utilizada uma criptografia de chave pública onde a cada utilizador é atribuída uma chave privada e uma chave pública que é partilhada com os outros utilizadores. A ideia principal da *blockchain* é distribuir um *ledger* com registos de transações comprimidos que são partilhados por todos os participantes. Cada uma destas transações é verificada por consenso da maioria dos participantes no sistema, tornando difícil que transações fraudulentas, passem na verificação coletiva.

Para validar que os *Hashes* “encaixam” nos anteriores temos o que é chamado de *Proof of Work*, portanto a segurança dos blocos vem da combinação da identificação do *Hash*, bem como do *Proof of Work*, a que se soma a Descentralização, ou seja, toda a *blockchain* funciona em sistema *peer-to-peer*, sem uma entidade central que processe, vigie ou intervenha e onde qualquer pessoa pode integrar a *blockchain*. Quem quer que entre na *blockchain*, recebe uma cópia inteira de todo o histórico de transações da rede até ao momento. (Pacheco, 2018).

Quando é produzido um novo bloco, este é distribuído por toda a rede e cada um deles valida que o *Hash* do bloco não foi alterado. Se não foi adulterado, então cada um dos

*nodes* vai adicionar esse novo bloco à *blockchain*. Todos os *nodes* juntos criam o chamado consenso (Pacheco, 2018), ou mecanismo de consenso.

A *blockchain* é, portanto, um *ledger* distribuído e partilhado entre milhares de computadores, que é atualizado e registado por várias unidades de processamento ao mesmo tempo, validando verdades em conjunto por forma a verificar todas as transações ocorridas em determinado mercado. Esses computadores, *nodes* ou *workers*, chamam-se “*Miners*”(Pacheco, 2018). São assim designados porque executam na rede um importante processo, a mineração ou *mining*.

O processo de *mining* na rede Bitcoin (por exemplo) corresponde ao processo de validação e registo de novas transações na *blockchain*, efetuado pelos *miners* e tem associada a emissão de nova moeda, ou seja os *miners* que registam as transações na *blockchain* da Bitcoin, que competem entre si para tal, são remunerados com novas bitcoins.

Então, exemplificando, quando utilizador pretende efetuar uma transação em Bitcoins, coloca esse pedido à rede Bitcoin através de uma carteira (wallet), que recorre a um cliente da rede iniciar a difusão ou *broadcast* desse pedido pela rede e, dessa forma, permitir que os *miners* tenham conhecimento desta nova transação, que por sua vez permanece num estado não confirmado porque ainda não foi registada no *ledger* de transações por nenhum *miner*. Quando os *miners* da rede tomam conhecimento da existência da nova transação realizam sobre esta um conjunto de validações, verificando se todos os *inputs* especificados não foram já consumidos em transações anteriores e verificam a validade das respetivas assinaturas digitais que acompanham o pedido. Caso a transação seja considerada válida, o *miner* realiza o *broadcast* dessa, pelos restantes *nodes* da rede Bitcoin, que reproduzem essa ação, garantindo assim que o anúncio da nova transação é difundida por toda a rede. Quando um *node* já tenha conhecimento da transação, não faz a sua publicitação.

Adicionalmente à sua publicitação pela rede, os *miners* que validam a nova transação acrescentam-na a uma *memory pool* local de novas transações que aguardam ainda registo na *blockchain*. A partir dessa *memory pool*, os *miners* agregam um conjunto de novas transações num bloco de transações e competem entre si pelo registo desse bloco no *ledger* das transações. Esta competição é feita através da tentativa de resolução de puzzle criptográfico, onde o primeiro *miner* que o resolver, consegue acrescentar o bloco por si construído ao seu *ledger* de transações e publica a solução do problema e o novo bloco

na rede. A solução apresentada pelo *miner* que afirma ter sido o primeiro a resolver o enigma criptográfico, tem de ser validada e aceite pelos restantes *miners* da rede, que ao fazê-lo registam também esse novo bloco nos respetivos *ledgers* de transações, chegando assim a um consenso sobre qual o novo bloco que deve ser registado na rede. Esse *miner* é então remunerado com nova moeda (bitcoins no caso da rede Bitcoin).

Caso a solução apresentada pelo *miner* que afirma ter resolvido o enigma criptográfico não seja válida, os restantes *miners* não aceitarão esse novo bloco e não o registarão nos seus *ledgers*. Neste caso e porque os blocos estão encadeados criptograficamente, esse *miner* só poderá permanecer na rede se reverter a sua base de dados para o estado imediatamente anterior ao registo do novo bloco, pois, caso não o faça, todos os novos blocos irão ser rejeitados pela restante rede por não obedecerem ao encadeamento criptográfico consensual. Desta forma também se garante a constante sincronização dos *ledgers* que contêm o registo das transações e se obtém um único historial de transações ocorridas na rede.

Em suma, a DLT é um *ledger* desconcentrado que permite registar transações agrupadas em blocos, sequenciais e encadeados entre si, distribuídos por toda uma rede que garante a veracidade e autenticidade dessas transações através de um mecanismo de consenso e de um apontador *Hash* associado a cada bloco de transações. A rede é mantida e o *ledger* permanentemente atualizado, porque existe um incentivo financeiro (emissão de nova moeda no caso da bitcoin e outras criptomoedas) aos participantes na rede (*miners*) que registam essas transações e mantêm o *ledger* seguro, atualizado e fidedigno.

## 2.6. *Smart Contracts* o que são e para que servem

O conceito de *smart contract* surgiu através do criptógrafo e cientista Nick Szabo, num artigo intitulado “*Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*” (Nick Szabo -- *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, 1996), publicado em 1996.

Um *smart contract* corresponde a um protocolo computacional destinado a impor a execução dos termos de um contrato digitalmente especificado através de software, uma vez observada e verificada a existência de condições pré-acordadas. Desta forma é possível reduzir os custos de transações e automatizar processos (Nick Szabo -- *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, 1996).

*Smart contracts* são programas informáticos dentro de *blockchains* descentralizadas que são executadas de acordo com instruções programadas. Atua de forma semelhante a um acordo tradicional mas dispensa o envolvimento de terceiros. Os *smart contracts* são capazes de iniciar os seus comandos de forma automática, eliminando assim a necessidade do envolvimento de um órgão regulador. (Shailak Jani, 2020)

A eficácia de um *smart contract* (output), depende da qualidade de informação de contexto (inputs) que este tem ao seu dispor para verificar a existência de condições pré-acordadas. A tecnologia *blockchain* veio facilitar a implementação de *smart contracts*, pois permite a criação de uma visão comum de acontecimentos entre os participantes de uma rede, o que permite um contexto de execução dos *smart contracts* que é aceite por todas as partes envolvidas no contrato.

As especificações funcionais de um *smart contract*, não são totalmente suportadas pela linguagem *Script*, que é a linguagem que suporta a *blockchain* da Bitcoin. Para fazer face a este problema, emergiram redes *blockchain*, denominadas de segunda geração, com a capacidade de suportar as especificações funcionais dos *smart contracts*. (Martins, 2018)

A Bitcoin (*blockchain* da moeda bitcoin) corresponde a uma implementação específica da DLT, pois pretende resolver um problema concreto, designadamente o pagamento *peer-to-peer* ou o registo descentralizado de propriedade.

Em 2013, um programador chamado Vitalik Buterin propôs a criação uma rede *blockchain* de propósito genérico capaz de ser programada caso a caso para resolver problemas específicos ao invés de desenvolver uma rede *blockchain* distinta para cada propósito, nascendo assim, em 2015, o Ethereum. (*Ethereum Whitepaper*, 2013)

O Ethereum é um sistema *open source*, com uma *blockchain* descentralizada e um sistema operativo que permite a funcionalidade de *smart contracts*. Esses *smart contracts*, permitem a criação de novas moedas (*tokens*) popularmente lançados através de ICO's (*Initial Coin Offers*) que decorrem dentro da sua própria criptomoeda, fazendo com que esta seja uma solução adoptada por um grande número de empresas que queiram criar sistemas com DLT.

O Ethereum permite a criação de *tokens* que correm no protocolo ERC-20<sup>5</sup>. Este permite que qualquer pessoa que cumpra os seus pressupostos, possa criar tokens utilizando a tecnologia Ethereum sem ter de criar uma nova *blockchain*. Importa efetuar a distinção entre criptomoedas e *tokens*. As criptomoedas são moedas com a sua própria *blockchain*. *Tokens* são unidades de valor ou de utilidade alojadas em *blockchains* de outras criptomoedas. Todas as moedas criadas com o protocolo ERC-20 do Ethereum, são *tokens*, que utilizam a *blockchain* do Ethereum para serem transacionáveis.

Assim, a rede Ethereum é uma rede do tipo *blockchain*, que permite a execução descentralizada de programas informáticos ou *smart contracts*, escritos numa linguagem de programação computacionalmente universal. Esta propriedade é relevante, pois permite à tecnologia *blockchain* ser flexível, dotando-a da capacidade de controlar ações, condição necessária para a implementação de requisitos funcionais complexos. (Martins, 2018)

A rede Ethereum permite a qualquer utilizador realizar o upload de um *smart contract* através da realização de uma transação especial na rede, pagando para o efeito uma taxa na moeda desta rede. Uma vez depositado na rede Ethereum, este *smart contract* é executado em todos os nós (*nodes*) da rede, os quais através de um mecanismo de consenso idêntico ao utilizado na rede Bitcoin, acordam numa visão comum sobre o estado de execução do *smart contract*. Existem no entanto já várias outras *Blockchains* que, como a Ethereum suportam *smart contracts*. Algumas das mais conhecidas são a Hyperledger Fabric, a Corda, a Stellar, a Rootstock e a EOS.

Os *smart contracts* representam uma próxima etapa na progressão de *blockchains*. São peças de software, não contratos no sentido legal, que estendem a utilidade da *blockchains* desde simplesmente manter um registro de entradas de transações financeiras para

---

<sup>5</sup> O protocolo ERC20, é um padrão que permite a criação de tokens usando as mesmas regras, o que torna mais fácil criar aplicativos interoperáveis.

automaticamente implementar termos de acordos multipartidários. Os *smart contracts* são executados por uma rede de computadores que usa protocolos de consenso para concordar com a sequência de ações resultante do código estipulado no contrato. O resultado é um método pelo qual as partes podem concordar em termos de uso e confiar que serão executados automaticamente, com redução risco de erro ou manipulação. É importante realçar que antes da DLT, esse tipo de *smart contract* não eram possíveis, porque cada parte contraente tinha uma base de dados distinta. Com uma base de dados comum executando um protocolo de *blockchain*, os *smart contracts* são executados automaticamente e todas as partes validam o resultado instantaneamente e sem a necessidade de um intermediário. (Delmolino et al., 2016)

Segundo o recente artigo *Smart Contracts: Building blocks for digital transformation* (Shailak Jani, 2020) os *smart contracts* oferecem as seguintes vantagens, relativamente a contratos convencionais:

- Reduzem riscos;
- Reduzem custos de administração e de serviços;
- Melhoram a eficiência dos processos de negócio;
- Aumentam a velocidade e possibilitam atualizações em tempo real;
- Maior precisão;
- Reduzem os riscos de execução;
- Reduzem o número de intermediários entre as partes;
- Reduzem os custos;
- Originam novos negócios e novos modelos operacionais.

Na plataforma que se pretende desenhar e modelar com esta dissertação, optou-se por desenhar uma plataforma com uma *blockchain* própria e que suporte a execução de *smart contracts*. Tal como na rede Ethereum, a plataforma desenhada nesta dissertação utiliza os *miners* não só para o registo das transações na *blockchain* da rede, mas também para aferir estado de execução de *smart contracts* que se propõe associar a cada investimento efetuado por um determinado investidor numa determinada campanha efetuada na plataforma de *equity crowdfunding*.

## 2.7. Como pode a *Blockchain* / DLT ser útil em Plataformas de *Equity Crowdfunding*

Na pesquisa efetuada através da conjugação entre *equity crowdfunding* e *blockchain* emergiram alguns artigos que abordam a relação entre estas duas tecnologias e das potencialidades que podem advir da sua utilização em conjunto.

Num primeiro artigo denominado “*Blockchain-based Crowdfunding: what impact on artistic production and art consumption?*” (Filipi, 2016) é referido que o carácter descentralizado do *crowdfunding* pode ser útil para o financiamento de artistas, o que conjugado com a tecnologia *blockchain* pode originar a criação de novos tipos de ativos, eliminando intermediários, referindo que uma “*cryptoequity*” poderia democratizar investimentos no sector cultural, que poderia ser comercializado através de uma plataforma de *crowdfunding* “ações” de uma obra de arte, remunerando diretamente o artista, sem intermediários.

No entanto, o artigo que tem um maior enfoque no potencial de utilização da DLT para melhorar as performances das plataformas de *equity crowdfunding* e mitigar os problemas associados a esta última, foi “*Analysis and outlook of application of blockchain technology to equity crowdfunding in China*” (Zhu & Zhou, 2016).

Neste estudo estes autores avançam que a tecnologia *blockchain* pode ser útil relativamente a quatro problemas associados ao *equity crowdfunding* na China, designadamente:

1) Uma vez que os investidores que utilizam plataformas de *equity crowdfunding* estão dispersos por vastas regiões, por vezes por todo o mundo, é difícil, mas importante, efetuar o registo destes como acionistas. O registo tradicional de acionistas não é eficaz, e a *blockchain* pode ser uma forma segura, eficiente e de baixo custo para efetuar o registo como acionista de uma empresa onde se investiu através de uma plataforma de *equity crowdfunding* e assim simplificar este processo complexo;

2) A *blockchain* também pode ajudar na parte operacional da transferência de propriedade associada ao *equity crowdfunding*, pois permite realizar transações electrónicas seguras, simplificando o processo de transferência de *equity* e permitindo a circulação das ações adquiridas no mercado de capitais;

3) As regras de *compliance* e de segurança também podem sair reforçadas com a aplicação da *blockchain point-to-point transactions* e transações diretas entre

utilizadores, permitindo que os fundos angariados possam ser transferidos diretamente para os *fundraisers* sem necessitarem de uma plataforma de *crowdfunding*;

4) Por último, segundo estes autores, a *blockchain* poderá permitir aos acionistas participar nos processos de votação da empresa onde investiram, aumentando a proteção dos mesmos e protegendo os seus direitos e interesses, pois pode estabelecer um credível sistema de votação on-line, providenciando um canal para os acionistas dispersos, participarem na governança da empresa em que investiram.

No entanto é importante realçar que este estudo “*Analysis and outlook of application of blockchain technology to equity crowdfunding in China*” (Zhu & Zhou, 2016), além de ser exploratório, é efetuado para a especificidade do mercado de *equity crowdfunding* chinês, ou seja, algumas das propostas avançadas pelos autores poderão não ter enquadramento na Europa e, mais especificamente, em Portugal.



## Capítulo 3 – Metodologia

### 3.1. Desenho de investigação

Esta investigação vai ser realizada com recurso à metodologia *Design Science Research*. É um processo rigoroso que permite desenhar artefactos, com o intuito de resolver problemas observados, como é o caso. “O Design Science..... cria e avalia artefactos de IT destinados a resolver problemas organizacionais identificados.”(Peffer et al., 2007).

“Envolve um processo rigoroso para desenhar os artefactos para resolver problemas observados, para produzir contribuições da investigação, para avaliar o design e para comunicar os resultados a audiências apropriadas;”(Peffer et al., 2007).

Estes artefactos podem incluir:

- Constructos, modelos, métodos e instanciações;
- Inovações sociais ou novas propriedades de recursos técnicos, sociais e informacionais.

“De uma forma mais sucinta, esta definição inclui qualquer objeto de design com uma solução embebida para um problema de investigação entendido”(Peffer et al., 2007).

Nesta dissertação, o Método *Design Science Research* vai ser aplicado da forma:

#### 1) Definir o Problema

Neste caso o problema identificado é como pode a DLT criar valor em plataformas de *equity crowdfunding*.

#### 2) Definir os Requisitos

Na definição dos requisitos necessários vão ser efetuadas entrevistas a um conjunto de pessoas que pelo seu percurso profissional ou pela atividade que desenvolvem, foram identificadas como relevantes para a resolução do problema identificado. Foi também efetuada uma pesquisa da literatura relevante para o tema, que também desempenhou um papel relevante, no levantamento de requisitos.

### 3) Desenhar e Modelar a Solução

Com base no levantamento de requisitos apurados, devem estar reunidos os elementos e a informação necessária para desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding* que integre DLT nos seus processos, demonstrado como pode esta tecnologia criar valor em plataformas deste tipo.

Nesta parte, vai-se recorrer a diagramas de atividades dos principais atores identificados e a um diagrama de casos de uso, com o intuito de demonstrar como este propósito poderia ser alcançado.

Ficará, como uma das limitações deste trabalho e como desafio para trabalhos futuros deste tema, as duas outras fases preconizadas pela metodologia *Design Science Research*, designadamente, “Desenvolver o artefacto” e “Analisar e testar o artefacto”.

O objetivo desta dissertação é desenhar e modelar um artefacto (uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore a tecnologia *blockchain*) e que demonstre como é que DLT pode ajudar a criar valor nesta plataforma (o problema observado) e, extrapolando, nas plataformas de *equity crowdfunding*.

Para este intento foram então identificados um conjunto de áreas críticas para a realização desta investigação, áreas essas com as quais será necessário estabelecer contactos através de entrevistas com indivíduos, entidades e pesquisa de literatura relevante, com o objetivo de efetuar um levantamento de requisitos que permita recolher informação pertinente para desenhar e modelar o artefacto pretendido, sendo estes:

- Empresas e entidades que lhes prestam apoio (ecossistema)

Alberga representantes do meio empresarial, de empresas (*start-ups* e potenciais *fundraisers*), incubadoras de empresas, entidades públicas e privadas que prestem apoio ao meio empresarial. O intuito de falar com elementos deste conjunto é indagar da pertinência de uma plataforma de *equity crowdfunding* desta natureza em Portugal e o recurso a esta tecnologia;

- Plataformas e Regulador de *Equity Crowdfunding*:

Indagar o funcionamento de uma plataforma de *equity crowdfunding* é muito importante, sobretudo para saber se já incorporam ou pensam a vir incorporar a DLT na sua atividade. Será também importante para perceber como se desenha uma plataforma desta natureza, quais as especificidades deste negócio

que se devem ter em conta para desenhar e modelar uma plataforma de *equity crowdfunding*. A CMVM, enquanto regulador, também é essencial, sendo o objetivo tentar saber aspetos técnicos e legais que devemos ter em conta para desenhar uma plataforma desta natureza em Portugal.

- *Blockchain (Distributed Ledger Technology)*

Inicialmente o intuito era de entrevistar entidades e/ou indivíduos com conhecimentos na tecnologia *blockchain* e na sua implementação em diferentes áreas, bem como a própria Associação Portuguesa de Blockchain para tentar saber como se desenha e modela um sistema que incorpore DLT e se uma plataforma de *equity crowdfunding* cumpre os requisitos para poder integrar esta tecnologia. No entanto, por motivos relacionados com a pandemia de COVID-19 e o inerente confinamento decretado, não foi possível realizar estes contactos e foi dada primazia à pesquisa de literatura relevante sobre a DLT.

### 3.2. Objetivos de investigação

Para atingir o objetivo principal desta dissertação (desenhar e modelar um artefacto – uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore tecnologia *blockchain*) é importante decompor a questão de investigação, em questões mais simples, esperando que o resultado conjunto da resposta a estas pequenas questões permita esboçar uma resposta à questão de investigação.

O principal método pelo qual se pretende provar isso é, cruzar os problemas e as limitações das plataformas de *equity crowdfunding* (e do *equity crowdfunding* em geral) que foram identificados no Capítulo 2.3, através da Tabela 2, e, verificar se a tecnologia *blockchain* pode oferecer alguma forma de resolução ou mitigação algum risco, problema ou limitação.

Esta investigação prestará também especial enfoque para as conclusões emanadas do artigo “*Analysis and outlook of application of blockchain technology to equity crowdfunding in China*” (Zhu & Zhou, 2016), o principal artigo encontrado na Revisão de Literatura que relacionava o uso da tecnologia *blockchain* com plataformas de *equity crowdfunding*, contextualizando, obviamente as conclusões do mesmo, uma vez que essa investigação é dirigida à realidade do *equity crowdfunding* na China.

Os objetivos específicos desta dissertação são os seguintes:

- Apurar o *status quo* do *equity crowdfunding* em Portugal, aferir do contexto regulatório em vigor (que é um elemento importante para o desenho de uma plataforma de *equity crowdfunding* que desenvolva atividade em Portugal) e também efetuar um levantamento das plataformas a laborar em Portugal, cujo número poderá ser um indicador da competitividade (ou falta dela) do país neste tipo de *crowdfunding*, que tem crescente impacto como meio de financiamento de empresas nacionais ou que procurem financiamento em Portugal.

A metodologia adoptada para a realização desta dissertação é a seguinte:

- Em primeiro lugar, foi explicado o que é o *crowdfunding* e quais os tipos de *crowdfunding* que existem, o que representam em termos de valor a nível mundial, focando depois a análise no *equity crowdfunding*, estudando-o em maior pormenor, explicando o que o distingue dos outros tipos de *crowdfunding*, evidenciando as

suas especificidades e quais os seus principais riscos, problemas e limitações. Seguidamente foi evidenciada a tecnologia *blockchain*, por forma a explicar de forma simples ao leitor o que é esta tecnologia, o que faz e como poderá ser aplicada em plataformas de *equity crowdfunding*, mais especificamente, se algum autor já publicou algum artigo relativamente a este tema e, se sim, quais as suas conclusões.

- Em segundo lugar, por forma a aferir do *status quo* do *equity crowdfunding* em Portugal, efetuou-se uma pesquisa da legislação existente em Portugal que regule esta atividade, contactado o regulador (a CMVM) e uma plataforma de *equity crowdfunding* com presença física em Portugal, neste caso a SEEDRS.
- Em terceiro lugar, com recurso ao contacto com diversas entidades e indivíduos cujo contributo foi considerado válido e relevante, efetuou-se um levantamento de requisitos para desenhar e modelar uma plataforma *de equity crowdfunding* que incorpore DLT.
- Por último, foi desenhada e modelada uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpora DLT, recorrendo ao método *Design Science Research*.



## Capítulo 4 – Análise e discussão dos resultados

### 4.1. Recolha de dados

Cumprindo com as várias etapas delineadas na abordagem metodológica, após efetuada a revisão de literatura do segundo capítulo e, no terceiro capítulo, ter sido revelada a metodologia que vai ser utilizada para cumprir a finalidade desta investigação, é agora necessário efetuar o levantamento de requisitos dos vários conjuntos de fontes, consideradas relevantes e que estão agrupadas da seguinte forma:

- Investidores, empresas e entidades que lhes prestam apoio (ecossistema);
- Plataformas e regulador *equity crowdfunding*;
- *Blockchain (Distributed Ledger Technology)*.

A recolha de dados com o intuito de conseguir efetuar o levantamento dos requisitos necessários para a modelação desta plataforma, foi efetuada nos primeiros dois conjuntos de fontes “Investidores, empresas e entidades que lhes prestam apoio (ecossistema)” e “Plataformas e regulador *equity crowdfunding*”, através do contacto com várias pessoas e entidades pertencentes a estes grupos, onde se tentou efetuar entrevistas para a recolha desta informação.

No caso da recolha de informação relacionada com a temática “*Blockchain (Distributed Ledger Technology)*” foi privilegiada a procura de literatura relevante, que permitisse efetuar esse levantamento de requisitos necessários para a modelação da plataforma.

## 4.2. Análise dos dados

### 4.2.1. Súmula das entrevistas efetuadas efetuadas

Foram realizadas duas entrevistas com fontes agrupadas na área temática “Investidores, empresas e entidades que lhes prestam apoio (ecossistema)”.

Uma primeira, por sugestão da Professora Doutora Adriana Fernandes (co-orientadora desta dissertação) com o Dr. Bruno Meireles (CARGILL, estratega, empreendedor, investidor numa capital de risco, especializado em economia digital), numa fase ainda muito inicial da dissertação, quando o objetivo inicial desta era, ainda, conjugar as duas tecnologias, *equity crowdfunding* e DLT. Através desta entrevista, ficou-se com a noção que não vale a pena conjugar as duas tecnologias só porque sim, apenas por ser interessante o desafio intelectual ou académico. A lição mais importante desta primeira entrevista, foi de pragmatismo, ou seja, só faz sentido incorporar a tecnologia *blockchain* em plataformas de *equity crowdfunding* se a primeira lhes acrescentar algum valor. Com este choque de realidade o rumo desta dissertação alterou-se, bem como a sua finalidade, que passou a ser, como pode a tecnologia *blockchain* criar valor numa plataforma de *equity crowdfunding*.

Numa segunda entrevista, em fevereiro de 2019, neste caso ao Dr. Pedro Marques Esteves, Diretor do AUDAX (incubadora de empresas do ISCTE), tentou-se apurar a relevância que um projeto desta natureza (neste caso uma plataforma de *equity crowdfunding*, que incorpore em alguns dos seus processos DLT) teria interesse para as *start-ups* que esta incubadora alberga, se as mesmas se deparam com dificuldades de financiamento pelos meios tradicionais e se recorrem a algum tipo de *crowdfunding*, uma vez que os principais *fundraisers* de plataformas de *equity crowdfunding* são *start-ups*, que também são o público principal das incubadoras de empresas.

Também nesta segunda entrevista, as respostas influenciaram o rumo desta investigação, encorajando-a. Segundo o Dr. Pedro Marques Esteves Diretor do AUDAX, não só muitas *start-ups* incubadas nesta infraestrutura se deparam com dificuldades de financiamento pelos meios tradicionais, mas também, não reconhecem o recurso ao *crowdfunding* como uma forma viável para captar financiamento para as suas empresas, ou seja, segundo a informação prestada, as empresas incubadas não recorrem a nenhum tipo de *crowdfunding* para angariar capital, como também associam o *crowdfunding* apenas à tipologia de *donation-based crowdfunding*, ou seja, assumem que esta

tecnologia apenas tem a finalidade de angariar donativos. Não associam o *crowdfunding* como uma tecnologia que pode permitir angariar financiamento/investimento para as suas empresas e pode-se falar de um ainda maior desconhecimento da tipologia de *equity crowdfunding*.

Relativamente à área temática “Plataformas e *regulador equity crowdfunding*”, foi realizada apenas uma entrevista, com um representante da plataforma de *equity crowdfunding* SEEDRS (que tem escritório em Portugal). Foi solicitada uma entrevista presencial e por email à CMVM – Comissão para o Mercado de Valores Mobiliários, regulador do financiamento colaborativo de capital (*equity crowdfunding*) em Portugal, mas não foi possível obter respostas desta entidade, além de uma troca de emails inicial em que foi solicitado o *status quo* sobre o *equity crowdfunding* em Portugal.

No que diz respeito ao *status quo* sobre o *equity crowdfunding* em Portugal, a CMVM respondeu que apesar de existirem alguns pedidos de entidades para terem acesso a esta atividade, não existia à data de 15 de fevereiro de 2019, nenhuma plataforma licenciada para exercer a atividade de financiamento colaborativo por capital em Portugal (Anexo B – Troca de emails CMVM).

Não obstante da impossibilidade de obter uma entrevista por parte da CMVM, foi feita uma pesquisa da informação considerada relevante para esta temática através do website desta entidade, que foi posteriormente incorporada neste trabalho

A entrevista com a SEEDRS, mais precisamente com o Dr. Francisco Ferreira (Apendice A – Entrevista SEEDRS), talvez tenha sido um dos principais contributos para alcançar os objetivos desta dissertação, uma vez que com a informação recolhida nesta entrevista, conjugada com a informação retirada no website da Seedrs, <https://www.seedrs.com/> (*Seedrs / Invest Online in Startups via Equity Crowdfunding*, sem data), permitiu identificar os atores de uma plataforma de *equity crowdfunding* em exercício, como esta funciona e a forma como os seus atores interagem com a plataforma (o sistema).

Esta recolha de informação da SEEDRS permitiu também efetuar diagramas de atividades de alguns dos seus principais atores (Investidor e *Fundraiser*) e um diagrama de casos de uso da plataforma da SEEDRS, que serviram de base para posteriormente desenhar e modelar (como é objetivo desta dissertação) uma nova plataforma com incorporação de DLT e efetuar um novo diagrama de atividades para cada um dos seus

atores, sendo possível ao leitor verificar como atualmente labora uma plataforma de *equity crowdfunding* (uma das mais importantes da Europa) e comparar com a modelação proposta para uma plataforma de *equity crowdfunding* neste trabalho, que é adaptada à legislação nacional e que incorpora nos seus processos a DLT para o registo de transações efetuadas na plataforma.

Relativamente à área temática “*Blockchain (Distributed Ledger Technology)*”, não foi possível realizar qualquer entrevista, no entanto, foi feito um esforço adicional na procura de literatura relevante para a temática, de forma a reunir informação pertinente para desenhar e modelar uma plataforma que incorpore esta tecnologia de uma forma em que a mesma crie valor na sua atividade.

#### 4.2.2. Análise dos dados recolhidos

Conforme já referido, um dos “marcos” importantes na recolha de informação para esta dissertação foi, efetivamente a informação recolhida junto da SEEDRS, tanto através da entrevista efetuada ao Dr. Francisco Ferreira (Apendice A – Entrevista SEEDRS), como através do website da plataforma.

Esta recolha de informação permitiu efetuar um diagrama de casos de uso (extrapolado pelo autor a partir da informação recolhida) que permitiu ter uma ideia como uma plataforma de *equity crowdfunding* funciona. A Figura 2, demonstra-o.

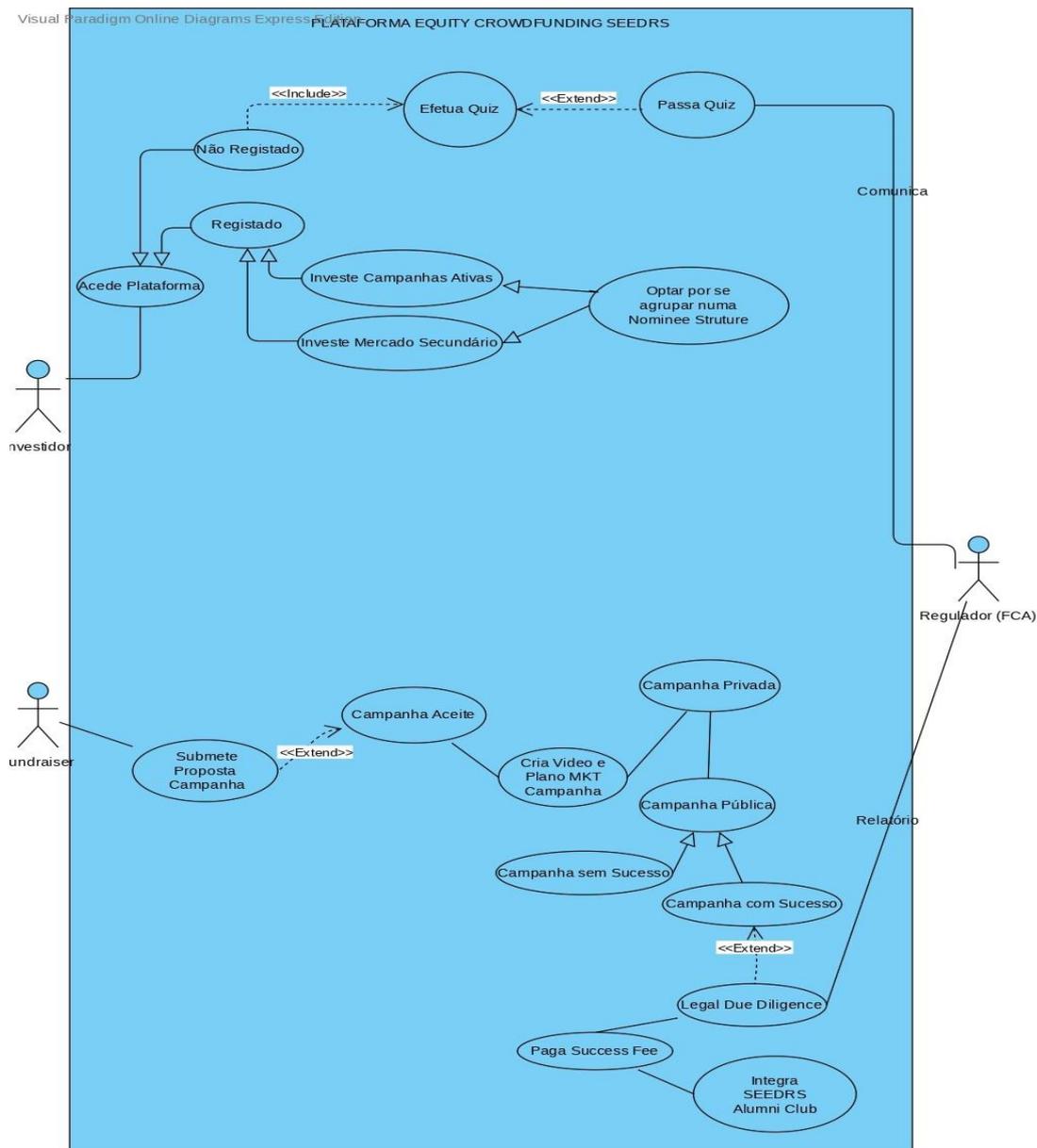


Figura 2 – Diagrama Casos de Uso Plataforma SEEDRS (Fonte: Entrevista SEEDRS e [www.seedrs.com](http://www.seedrs.com))

Os utilizadores/atores da plataforma da SEEDRS (utilizada como referência como plataforma de *equity crowdfunding* para este trabalho) são os seguintes:

***Fundraiser:***

Trata-se de um empreendedor ou empresa, legalmente constituído, que propõe o lançamento de uma campanha para a angariação de capital em troca de ações da sua empresa, através de uma plataforma de *equity crowdfunding*.

***Plataforma de Equity Crowdfunding***

É um local virtual e um sistema de informação digital, onde é lançada a campanha de angariação de capital por um *fundraiser*, em troca de ações (*equity*) que podem ser adquiridas por um investidor previamente registado na mesma. Nesta plataforma existe também um mercado secundário, onde os investidores que tenham adquirido ações em campanhas anteriores, as podem vender a outros investidores registados na plataforma.

***Investidor***

Os investidores são indivíduos ou empresas que se registam na plataforma de *equity crowdfunding* e investem nas campanhas que estão a decorrer e/ou transacionam ações adquiridas em campanhas anteriores no mercado secundário da plataforma.

***Regulador/FCA***

Quem regula a atividade de *equity crowdfunding* da SEEDRS é a FCA (*Financial Conduct Authority*) que é a entidade que regula, fiscaliza e monitoriza a toda a atividade da plataforma e a idoneidade dos seus atores (*fundraiser*, investidor, plataforma) no Reino Unido, onde a SEEDRS tem a sua sede.

Todos estes atores têm intervenções em cada campanha efetuada nesta plataforma, como se poderá verificar na Figura 2, onde é representado o diagrama de casos de uso da plataforma de *equity crowdfunding* da SEEDRS.

Interpretando o diagrama de casos de uso da Figura 2, podemos verificar que o ator Investidor, acede à Plataforma e caso não esteja já registado nesta, tem de efetuar um *quiz*. Se passar no mesmo, é então comunicado ao ator Regulador, passando a estar registado na Plataforma. Quando já está registado na Plataforma o ator Investidor pode investir em campanhas ativas a decorrer na mesma e, se tiver registado numa *Nominee Structure*, pode fazer transações no mercado secundário desta.

O ator *Fundraiser* submete uma proposta de campanha à Plataforma e se esta for aceite este ator deve criar um video promocional e um plano de marketing para a campanha. De seguida é efetuada uma campanha privada (para contactos do *Fundraiser*), seguindo-se uma campanha pública aberta a todos os investidores registados na Plataforma, podendo esta ter sucesso ou não, dependendo se atinge ou não o valor mínimo definido para a campanha no prazo estipulado.

Caso a campanha tenha sucesso é efetuada uma *legal due diligence* que posteriormente é comunicada ao ator Regulador, que a pode aprovar ou rejeitar. Se for aprovada, o *Fundraiser* recebe o valor angariado na campanha deduzido da *sucess fee* cobrada pela Plataforma e passa a integrar o *SEEDRS Alumni Club*. Se não for aprovada pelo Regulador, então é devolvido pela Plataforma o valor investido nessa campanha aos respetivos investidores e a campanha é declarada sem sucesso.

Esta entrevista com o Dr. Francisco Ferreira da SEEDRS (Apendice A – Entrevista SEEDRS) permitiu também desenhar um diagrama de atividades para os dois atores (considerados) mais importantes desta plataforma, os seus principais utilizadores, mais precisamente, o ator *Fundraiser* (que pretende utilizar a plataforma para efetuar uma campanha e assim angariar o investimento para a sua empresa) e o ator Investidor (que utiliza a plataforma para efetuar investimentos em campanhas do seu interesse, com o intuito de obter mais valias com esse investimento).

Comecemos então pelo papel que o ator *Fundraiser* desempenha na SEEDRS (Figura 3) e por extrapolação, numa plataforma de *equity crowdfunding*.

### DIAGRAMA DE ATIVIDADES SEEDRS (FUNDRAISERS)

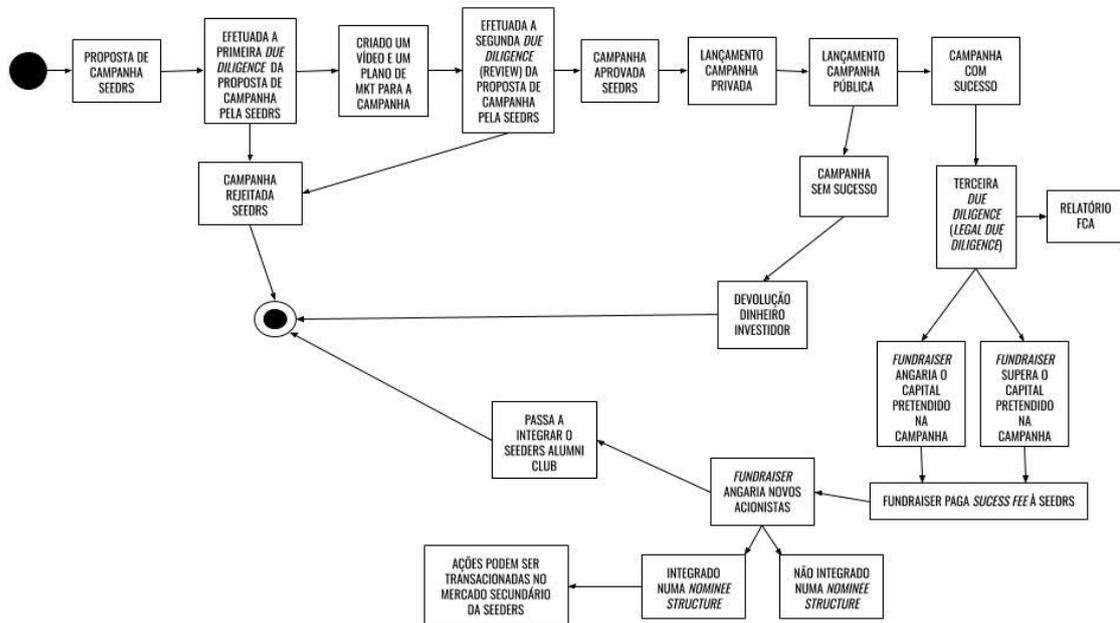


Figura 3 – Diagrama de Atividades SEEDRS - Fundraiser (Fonte: Entrevista SEEDRS e [www.seedrs.com](http://www.seedrs.com))

O ator *Fundraiser*, começa por submeter uma proposta de campanha à SEEDRS (ator Plataforma) que efetua uma primeira *due diligence* para apurar se a proposta de campanha apresentada é *suitable*, adequada aos valores, parâmetros e objetivos definidos pela Plataforma. Se a campanha e o *Fundraiser* não passarem nesta primeira *due diligence*, a campanha é rejeitada pela Plataforma. Se, porventura passar nesta primeira análise pela Plataforma é efetuado um video e um plano de marketing pelo *Fundraiser* (que pode recorrer à ajuda da Plataforma para o efeito) para a proposta de campanha, findo o qual é efetuada uma segunda *due diligence* pela Plataforma, denominada *review*, com o intuito de apurar se a campanha é *fair, clean and not misleading* (justa, clara e não enganosa) se a proposta de campanha não for aprovada nesta segunda *due diligence*, será rejeitada pela Plataforma.

Caso a campanha seja aprovada, é efetuado um primeiro lançamento de campanha privado, onde é dada oportunidade exclusiva aos atuais acionistas, clientes e rede de contactos do *Fundraiser* para investir, antes de qualquer outra pessoa.

De seguida é então lançada uma campanha pública, que será exibida até 40 dias. Uma vez pública é importante que a campanha consiga angariar o maior número de potenciais investidores.

Passados os 40 dias em que a campanha está disponível na Plataforma, se esta não tiver angariado o valor mínimo de investimento solicitado pelo *Fundraiser*, a campanha é declarada sem sucesso e devolvidos os montantes angariados aos respetivos investidores. Se por outro lado, a campanha angariar um valor igual ou superior ao pretendido inicialmente, é considerada uma campanha com sucesso e efetuada uma terceira *due diligence*, denominada *legal due diligence*, para verificar se algum dos pressupostos iniciais da campanha se alterou, sendo o resultado dessa *legal due diligence*, um relatório sobre a campanha que é remetido ao Regulador (que no caso da SEEDRS é a *FCA – Financial Conduct Authority – Reino Unido*).

Posteriormente é transferido o valor angariado na campanha ao *Fundraiser*, deduzido da *sucess fee* cobrada pela SEEDRS pelos seus serviços, passando o *Fundraiser* a ter um conjunto de novos acionistas que podem ser integrados (se os investidores assim o desejarem) numa estrutura designada *Nominee Structure*<sup>6</sup>. O *Fundraiser* caso tenha efetuado uma campanha com sucesso na SEEDRS passa a integrar o “*SEEDRS Alumni Club*”.

Outro dos *outputs* da recolha de informação na SEEDRS foi ficar a conhecer o circuito percorrido dentro da Plataforma de outro dos seus principais atores, o ator Investidor.

Através da Figura 4 (Diagrama de Atividades SEEDRS – Investidor) podemos ter a noção de como este ator interage na Plataforma e investe em campanhas ativas e no mercado secundário da mesma.

O ator Investidor começa por aceder à plataforma da SEEDRS, e, caso ainda não esteja inscrito como Investidor na Plataforma, efetua um questionário (*quiz*) efetuado pela Plataforma na primeira vez que pretende efetuar um investimento numa campanha, para apurar a sua maturidade financeira, ou seja, se tem os conhecimentos e a maturidade financeira que lhe permitam efetuar investimentos em campanhas que acarretam riscos, devendo o Investidor estar consciente e saber avaliar esses riscos. Se o “preponente” Investidor passar neste *quiz*, é classificado consoante as respostas que dá no mesmo em

---

<sup>6</sup> Uma pessoa ou empresa que detém ativos, como ações, em nome de outra, permitindo que o nomeado cuide de assuntos administrativos complicados («Investment and Fundraising Definitions | Seedrs Glossary», sem data).

termos de perfil de investidor e passa a ter acesso a investir em campanhas públicas ativas da SEEDRS.



Figura 4 – Diagrama de Atividades SEEDRS - Investidor (Fonte: : Entrevista SEEDRS e [www.seedrs.com](http://www.seedrs.com))

No caso do “preponente” Investidor não passar no *quiz* (não demonstrar conhecimentos e maturidade financeira suficiente para efetuar investimentos financeiros com riscos associados), não poderá investir em campanhas ativas da SEEDRS.

Caso o Investidor já tenha acedido à Plataforma e passado no seu *quiz* tem acesso a investir em campanhas ativas da SEEDRS. Se o Investidor já acedeu à Plataforma, se já investiu em campanhas da mesma e se está agrupado numa *Nominee Structure*, tem acesso ao mercado secundário da Plataforma, onde pode vender ações adquiridas em campanhas anteriores ou adquirir ações que outros investidores pretendam vender.

A partir do momento que um Investidor tem acesso a investir numa ou mais campanhas da SEEDRS, ao efetuar um investimento numa campanha ativa na Plataforma, pode escolher ser agrupado numa *Nominee Structure* juntamente com outros investidores. Esta *Nominee Structure* é um instrumento disponibilizado pela Plataforma, onde a mesma, assegura através dos seus serviços a proteção dos investimentos dos investidores

aderentes, sendo que os retornos resultantes do investimento efetuado pelo Investidor, reverterem sempre para o Investidor, ou seja, é um serviço de proteção adicional ao Investidor que a Plataforma fornece e que lhe garante acesso ao mercado secundário da mesma. O Investidor pode escolher não aderir à *Nominee Structure* disponibilizada pela Plataforma e fazer ele próprio a gestão do seu portfólio de ações adquiridas em campanhas promovidas na Plataforma, no entanto, deixa de ter acesso ao mercado secundário.

### ***Principais conclusões da entrevista à SEEDRS***

Nesta entrevista, foi sempre notória a importância dada ao ator Investidor pela SEEDRS e à proteção do seu investimento, pois sem investidores confiantes na Plataforma e nas campanhas apresentadas, esta falha no seu propósito de conseguir atrair investimento e investidores para as campanhas que promove.

Esta cultura de proteção do investimento e dos investidores (ator Investidor) está patente não só no apertado escrutínio às propostas de campanhas apresentadas através das diversas *due diligence* que promovem, como na fase do pós-investimento onde permitem que o Investidor tenha a possibilidade de integrar uma *Nominee Structure* e através desta estrutura ter mais proteção no seu investimento e acesso a liquidez através do mercado secundário disponibilizado pela Plataforma.

Por fim, outra das conclusões retirada da recolha de informação junto da SEEDRS, mais especificamente, da entrevista efetuada com o Dr. Francisco Ferreira (Apendice A – Entrevista SEEDRS), foi que esta empresa ponderou utilizar a tecnologia *blockchain* na sua atividade, achou que esta tinha potencial (chegando a estudar o seu uso através da implementação de *smart contracts* nas *Nominee Structures*), no entanto optou por não o fazer, porque tal iria implicar uma remodelação do modo de funcionamento da Plataforma, um redesenho da mesma e uma “reeducação” dos seus utilizadores. Ora, numa plataforma de *equity crowdfunding* desenhada e modelada de raiz para incorporar DLT, os motivos que levaram a SEEDRS a retrair-se da adoção desta tecnologia, não existem.

#### 4.2.3. Conclusões a retirar da informação recolhida

Esta investigação permitiu chegar a um conjunto de conclusões que são *inputs* importantes para o desenho e modelação de uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpore a DLT, tirando partido desta, para gerar valor acrescentado na plataforma.

De seguida são apresentadas, de forma sucinta, algumas destas conclusões:

- Em primeiro lugar é demonstrado no segundo Capítulo, que o recurso ao *crowdfunding* e mais especificamente ao *equity crowdfunding*, está em franco crescimento em todo o Mundo, embora a diferentes velocidades, os valores e as taxas de crescimento apresentadas nesse capítulo comprovam-no;
- É também constatado que na Europa, embora o *crowdfunding* seja uma atividade alimentada pela internet com o potencial de “democratizar” a acessibilidade global ao capital, demonstrou-se que as fronteiras nacionais desempenham um importante papel, moldando a criação de novas plataformas, estando associado, não só com a atividade económica e empreendedora, mas também com a existência de um ambiente legal de apoio e a certos traços culturais;
- É também verificado ao longo deste trabalho que o enquadramento legal do *crowdfunding* (onde se inclui o *equity crowdfunding*) em Portugal é muito recente, facto que pode não estar dissociado o número de plataformas existentes em Portugal;
- Foi também comprovada a pertinência, no contexto nacional, que este tipo de *crowdfunding* poderia ter nas *start-ups* do país, caso existisse uma plataforma de *equity crowdfunding* portuguesa, que focasse a sua atividade em território nacional;
- Foram também apresentados um conjunto de problemas associados ao *equity crowdfunding* e apresentadas algumas extrapolações de como a tecnologia *blockchain* poderia ser empregue nos mesmos, de forma a mitigá-los;
- A pesquisa efetuada sobre a DLT e o seu modo de funcionamento, permitiu também importantes *inputs* de como pode esta tecnologia (juntamente com um dos seus principais adventos, os *smart contracts*) ser utilizada numa plataforma de *equity crowdfunding* e acrescentar-lhe valor;
- Através da entrevista e da análise à plataforma da SEEDRS foi possível tirar um conjunto de informação sobre o seu funcionamento e que poderá ser utilizada na modelação da nova plataforma que incorpore, à partida, DLT, designadamente:

- O acesso ao mercado secundário da plataforma é circunscrito aos investidores que estão numa *Nominee Structure*, sendo a proteção adicional ao Investidor na fase pós-investimento, fornecida por este instrumento;
- Ter os *Miners* a desempenhar muito do trabalho efetuado por funcionários da plataforma na fase do pós-investimento;
- Possibilidade de adaptar à legislação nacional uma plataforma de *equity crowdfunding*. A plataforma da SEEDRS não está adaptada à legislação nacional de financiamento colaborativo de capital, está adaptada à legislação do Reino Unido, onde está sediada;
- Importância das *due diligences*, que atuam como filtros para apenas promover campanhas de sucesso, em conformidade com a legislação e que possam ser interessantes do ponto de vista de investimento;

Constatação do potencial da DLT em plataformas de *equity crowdfunding*, pois a SEEDRS chegou a estudar o seu uso através da implementação de *smart contracts* nas *Nominee Structures*.

### **4.3. Desenho da solução proposta**

#### **4.3.1. Identificação dos atores, levantamento dos requisitos**

Com base na informação recolhida na pesquisa efetuada, foi possível identificar os principais atores da nova plataforma e a efetuar o levantamento dos requisitos da mesma, com especial enforque nos processos onde a implementação da DLT poderá trazer valor acrescentado à nova plataforma de *equity crowdfunding*, que se pretende desenhar.

Os utilizadores da nova plataforma de *equity crowdfunding* com DLT são os seguintes:

#### ***Fundraiser:***

Trata-se de um empreendedor ou empresa, legalmente constituído, que propõe o lançamento de uma campanha para a angariação de capital em troca de ações da sua empresa, através de uma plataforma de *equity crowdfunding*.

#### ***Plataforma de Equity Crowdfunding***

É o local virtual e o sistema de informação digital, onde é lançada a campanha de angariação de capital pelo *Fundraiser*, em troca de ações (*equity*) que podem ser adquiridas por um investidor previamente registado na mesma. Nesta plataforma existe também um mercado secundário, onde os investidores que tenham adquirido ações em campanhas anteriores, as podem vender a outros investidores registados na plataforma.

#### ***Investidor***

São indivíduos ou empresas que se registam na plataforma de *equity crowdfunding* e investem nas campanhas que estão a decorrer e/ou transacionam ações adquiridas em campanhas anteriores no mercado secundário da plataforma.

#### ***Regulador/CMVM***

O regulador de *equity crowdfunding* (ou financiamento colaborativo de capital) em Portugal é a CMVM que é quem regula, fiscaliza e monitoriza a toda a atividade da plataforma e a idoneidade dos seus atores (*Fundraiser*, Investidor), bem como as

transações ocorridas tanto nas campanhas promovidas pela plataforma como no seu mercado secundário. Tem o poder para validar ou não investidores, *fundraisers*, plataformas, campanhas e mesmo transações. O Regulador na proposta desenhada tem também permissões aceder, consultar e monitorizar a *blockchain* da plataforma, podendo exigir à plataforma todos os esclarecimentos e correção de situações que entendam por necessários.

### ***Miner***

Os *miners*, são quem regista as transações ocorridas (seja numa campanha, seja no mercado secundário) na *blockchain* da Plataforma, criando assim um *ledger* desconcentrado, verificável e transparente que dantes era um trabalho que a Plataforma tinha de efetuar (parte das suas obrigações perante o Regulador), podendo o Regulador também ter acesso, se assim o entender, à *blockchain* (ou manter uma cópia atualizada da mesma).

No entanto, o principal benefício que o ator *Miner* adiciona ao sistema é, após o registo das transações na *blockchain* (que devem ter um *smart contract* associado fornecido pela Plataforma que proteja cada investimento efetuado pelos investidores, agora acionistas de uma determinada empresa *fundraiser*) terem também um papel de monitorizador do cumprimento dos *smart contracts*, concorrendo entre si, para denunciar à Plataforma eventuais incumprimentos. Assim, estes *smart contracts* têm determinadas premissas (condições) que se se verificarem, os contratos executam automaticamente cláusulas de proteção dos investidores, cabendo aos *miners* identificar de facto se estas condições se verificam e comunicar à Plataforma, que as revalida e caso se confirmarem, os remunera por isso.

Os *miners* efetuam assim três tarefas essenciais na Plataforma de *equity crowdfunding*:

- Registam as transações ocorridas nas campanhas ocorridas na Plataforma e no mercado secundário da mesma e as resultantes de decisões do Regulador ou de litígios na *blockchain* da Plataforma. Registam também os *smart contracts* associados a essas transações;
- Monitorizam se as condições acordadas na transação espelhadas num *smart contract* e denunciam o incumprimento dessas condições à Plataforma;

- Mantêm atualizada a *blockchain* da Plataforma através da monitorização dos *fundraisers*, comunicando à mesma, por exemplo, situações de insolvência. Estas insolvências devem também ser registadas na *blockchain* da Plataforma e nos respetivos portfólios dos investidores.

O ator *Miner* facilita assim não só a atividade da Plataforma, mas também do Regulador, uma vez, passam a ser vários crivos de validação e verificação de cada transação ocorrida na Plataforma. Os *miners* existem para facilitar o trabalho da Plataforma e do Regulador (uma vez que se trata de um *ledger* desconcentrado em que toda a gente sabe a qualquer momento quem detém o quê transacionado na Plataforma) e para adicionar transparência e confiança adicional a todo o sistema.

### **Levantamento de Requisitos**

De forma a poder construir a uma nova plataforma de *equity crowdfunding* é necessário efetuar um levantamento de especificações e requisitos que nos permitam quantificar aquilo que queremos que este novo sistema faça. Bennet, McRobb e Farmer identificam três categorias de requisitos (Bennet et al., 1999):

- a) Requisitos funcionais – Descrevem o que o sistema deve fazer, ou seja, a descrição dos processamentos, inputs e outputs, na interação com pessoas e outros sistemas;
- b) Requisitos não funcionais – Descrevem a qualidade com que o sistema deve fornecer os requisitos funcionais, ou seja, as medidas de desempenho, tempos de resposta, volumes de dados, considerações de segurança;
- c) Requisitos de usabilidade – São a garantia de boa ligação entre o sistema e os utilizadores, bem como as tarefas que desempenham com apoio do sistema.

No âmbito deste trabalho apresentam-se apenas alguns dos vários requisitos necessários para a implementação da DLT numa plataforma de *equity crowdfunding*.

#### a) Requisitos funcionais

- A plataforma necessita de criar uma *blockchain* (*ledger* desconcentrado) de segunda geração para permitir o registo das transações ocorridas na mesma (campanhas e mercado

secundário) sob a forma de blocos de dados e que suporte também o carregamento e a execução de *smart contracts*;

- Os inputs desse *ledger* desconcentrado vão ser as transações ocorridas nas campanhas e no mercado secundário da plataforma, bem como os *smart contracts* associados a essas transações. Os outputs são o registo destas transações e os *smart contracts* que têm associados, na *blockchain* da plataforma;

- Necessidade de criar um novo ator, o *Miner*, para o registo das transações ocorridas nas campanhas e no mercado secundário, na *blockchain* da plataforma. O ator *Miner* fica também com a responsabilidade de carregar, monitorizar o estado e propôr a execução dos *smart contracts* na *blockchain* da plataforma e de a manter atualizada;

- Outro requisito funcional para a laboração deste sistema é que é o ator Plataforma e não o ator *Miner* (como acontece na rede Bitcoin) a remeter as transações em bloco para registo na *blockchain*, ou seja, é a Plataforma que afere as transações efetuadas nas campanhas e no mercado secundário, que as converte em blocos e que efetua o *broadcast* aos *miners* que competindo entre si na resolução de um enigma criptográfico associado ao bloco, efetuam o seu registo na *blockchain* da Plataforma, bem como os *smart contracts* associados às transações que estão no bloco;

- É também necessário criar um portal de internet (plataforma de *equity crowdfunding*) que deve ter uma ligação a um *ledger* desconcentrado das transações ocorridas nessa plataforma (*blockchain*) que estará replicada por todos os *miners* da Plataforma;

- São também necessários definir os meios de pagamento e recebimento dos vários atores.

#### b) Requisitos não funcionais da plataforma a desenhar

- Um requisito não funcional desta plataforma tem a ver como são construídos os blocos de dados a registar na *blockchain* da plataforma. A forma pensada para a construção destes blocos é que o ator Plataforma (que constroi os blocos) agrupa as transações ocorridas na plataforma da seguinte forma:

- Uma campanha = Um bloco de transações a registar na *blockchain*;
- Uma semana de transações no mercado secundário = Um bloco de transações a registar na *blockchain*.

- Outro requisito não funcional desta Plataforma decorre da necessidade desta ter a capacidade de apresentar o valor angariado em cada uma das suas campanhas ativas em tempo real, de forma a que seja visível para qualquer pessoa o montante já angariado em cada campanha ativa até aquele preciso momento.

c) Requisitos de usabilidade da plataforma a desenhar

- Um requisito de usabilidade considerado necessário para o bom desempenho do sistema consiste em se encontrar uma atrativa forma de remuneração dos *miners*. No caso da bitcoin, os *miners* são remunerados com nova moeda (novas bitcoins) sendo este o seu grande incentivo para desempenharem a sua função no sistema e o manterem seguro e fidedigno. No caso da Plataforma que se pretende criar, uma vez que não se deseja criar uma nova criptomoeda ou um novo token, o incentivo a criar para captar e manter os *miners* a desempenhar as tarefas que lhes estão designadas, é o da Plataforma os remunerar em euros, moeda real, por cada tarefa desempenhada no sistema;

- Outro requisito de usabilidade para esta Plataforma é esta disponibilizar, consoante as credenciais disponíveis de cada tipo de ator (Investidor, *Fundraiser*, *Miner*, Regulador) permissões específicas para esse ator para a navegação na Plataforma e para o acesso à sua *blockchain*.

No levantamento de requisitos com o intuito de modelar uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorporasse DLT pretendeu-se responder a um conjunto de questões relativas ao novo sistema que se pretende desenhar, que se apresentam de seguida e que permitiram a criação de um diagrama de casos de uso da nova plataforma:

***Como vai a tecnologia Blockchain (DLT) alterar o processo?***

A DLT torna o *ledger* (neste caso a base de dados com todas as transações ocorridas através da plataforma) desconcentrado, criando um novo ator, o *Miner*, que regista as transações ocorridas em cada campanha ou no mercado secundário na *blockchain* da Plataforma, ficando também com a responsabilidade de garantir o cumprimento dos termos acordados entre Investidor e *Fundraiser*, através de um *smart contract*. Verifica também, a todo o momento e competindo entre si para tal, se os termos/condições desse

*smart contract* estão a ser cumpridos pelo *Fundraiser*, ou se existem motivos para executar as cláusulas (termos/condições) do *smart contract* que protegem o Investidor. A monitorização dos *fundraisers* na fase pós-campanha era um trabalho que era anteriormente efetuado pelas plataformas, através de *Nominee Structure* (pelo menos no caso da SEEDRS), que agora pode ser passada a ser efetuada em rede, pelos *Miners*, que são recompensados por isso.

### ***O que é necessário para implementá-lo?***

É necessário criar um portal de internet (plataforma de *equity crowdfunding*) que deve ter uma ligação a uma base de dados das transações ocorridas nessa plataforma e que suporte o registo de *smart contracts*. Este *ledger* é replicado por cada Miner que adira à rede. São também necessários definir os meios de pagamento e recebimento dos vários atores.

### ***Que atores irá afetar?***

Vai criar um novo ator (o *Miner*) que terá um papel a que anteriormente não existia, era internalizado pela Plataforma, que registava as transações ocorridas em cada campanha que promovia no seu *ledger* e depois monitorizava se o *Fundraiser* respeitava as condições contratualizadas com o Investidor e mantinha esse *ledger* atualizado. Pretende-se, que os *miners* afetem positivamente a plataforma de *equity crowdfunding*, onde muito do trabalho da fase pós campanha passará a ser externalizada na rede de *miners* que registam todas as transações ocorridas na Plataforma no seu *ledger* desconcentrado (*blockchain*), o monitorizam e atualizam e reportam incumprimentos contratuais dos *fundraisers*.

### ***Quais as partes da plataforma a tecnologia blockchain irá afetar?***

Vai essencialmente afetar o *backend* da plataforma, relacionada com:

- O registo das transações ocorridas numa campanha ou no mercado secundário de uma plataforma de *equity crowdfunding*, que em vez de ser registado numa base de dados interna da plataforma (*ledger*) passa a ser registado num *ledger* desconcentrado pelos

vários *miners*, que têm uma cópia do mesmo replicada e sincronizada nos seus computadores.

- Altera também o funcionamento da Plataforma, pois esta embora, deixe de necessitar de registrar as transações num *ledger* interno, tem no entanto uma nova função, a de transformar em blocos de informação as transações ocorridas nas campanhas e no mercado secundário, disponibilizando-os aos *Miners* para os registrar na *blockchain* da Plataforma.

- Cria um *ledger* desconcentrado verificável, mas protegendo a identidade dos investidores, apenas visíveis pelas permissões da Plataforma, do Regulador e do *Miner*, que também passa a ter o seu trabalho facilitado, pois não só tem acesso a todas as transações ocorridas através do acesso à *blockchain* da Plataforma, como também tem um conjunto de *smart contracts* (elaborados de acordo com a lei vigente) que se executam em caso de determinadas condições se verificarem.

- Estes atores têm também toda uma rede de *Miners* a atualizar e monitorizar a *blockchain* com todas as transações ocorridas na Plataforma (que também têm esta replicada nos seus computadores), sempre atualizada, imutável e a todo tempo, verificável pelo Regulador, que podem denunciar incumprimentos, facilitando a sua deteção, que posteriormente, poderá ser resolvida através da execução de um *smart contract*, evitando queixas e/ou litígios onerosos para as partes e para o próprio Regulador.



clara e não enganosa e se cumpre os critérios definidos pela Plataforma. Se a campanha for aprovada é comunicada à CMVM (o Regulador desta atividade em Portugal) para homologação, podendo o Regulador aprovar ou rejeitar a campanha nos termos da legislação nacional. Se a campanha também for aprovada pelo Regulador (que também é um ator nesta nova plataforma desenhada) é criado pelo *Fundraiser* um vídeo promocional e um plano de marketing para a campanha, sendo de seguida efetuada uma campanha privada, onde é dada a oportunidade exclusiva aos atuais acionistas, clientes e rede contactos do *Fundraiser*.

O passo seguinte é então lançar a campanha pública que é exibida na nova Plataforma até 40 dias para angariar investimentos de investidores registados nesta. Passado o prazo definido para a campanha, se esta não tiver angariado o valor mínimo de investimento solicitado pelo *Fundraiser*, a campanha é declarada sem sucesso e são devolvidos os montantes angariados na mesma, aos respetivos investidores. Se a campanha angariar um valor igual ou superior ao pretendido inicialmente, é considerada uma campanha com sucesso e efetuada uma comunicação ao Regulador das transações ocorridas para validação. Se este não aprovar as transações, a campanha é declarada sem sucesso e devolvido o dinheiro investido na mesma aos respetivos investidores, caso contrário, ou seja, se as transações decorridas na campanha forem aprovadas pelo Regulador, esta é declarada com sucesso e o *Fundraiser* recebe então da Plataforma o valor total angariado na campanha, deduzido da *sucess fee* cobrada pela esta, sendo as transações ocorridas na campanha convertidas num bloco de transações a ser registado na *blockchain* da Plataforma pelo ator *Miner*.

A cada investimento/transação efetuado na campanha é associado um *smart contract* que pode ser customizável por cada Investidor, consoante, por exemplo, o número de cláusulas/condições que contém (e que podem ser cobradas pela Plataforma), sendo esse *smart contract* registado na *blockchain* da Plataforma pelos *Miners* que também monitorizam o seu cumprimento. Se o *Fundraiser* incumprir um *smart contract* e se esse incumprimento for detetado por um *Miner* e validado pela Plataforma, são executadas as cláusulas/condições de proteção do Investidor contratadas e estipuladas no *smart contract*.

As ações adquiridas pelos investidores numa campanha podem ser transacionados no mercado secundário da Plataforma.

Na nova Plataforma a desenhar o ator Investidor começa por aceder à Plataforma, efetua um questionário (*quiz*) disponibilizado por esta na primeira vez que pretende efetuar um investimento numa campanha para apurar se tem a idoneidade, os conhecimentos e a maturidade financeira para ser investidor.

Se o “preponente” Investidor passar neste *quiz* é classificado consoante as respostas que dá no mesmo em termos de perfil de investidor, sendo posteriormente o *quiz* e os dados do “preponente” Investidor comunicados ao Regulador para uma aprovação final. Só depois desse processo poderá o Investidor ter acesso a investir em campanhas na Plataforma, sendo-lhe disponibilizado por esta, as credenciais necessárias para tal.

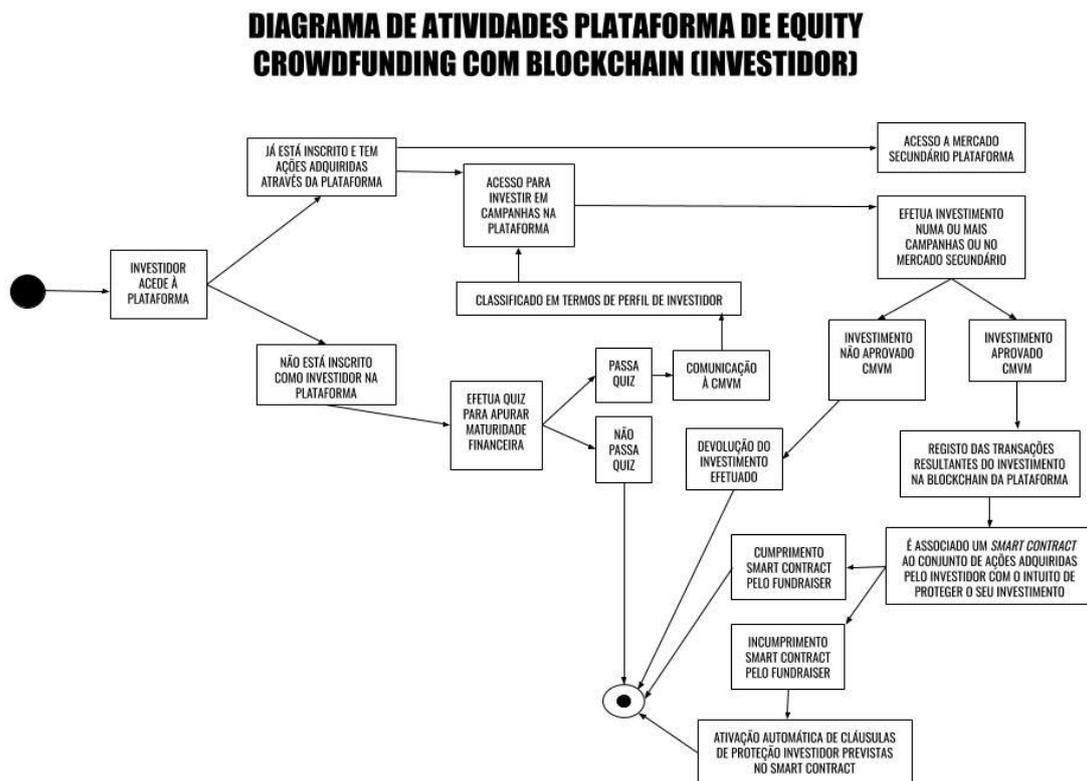


Figura 6 – Diagrama de Atividades nova Plataforma - Investidor

Caso o Investidor já tenha acedido à Plataforma e passado no seu *quiz* tem acesso a investir não só nas campanhas ativas que decorram, mas também no mercado secundário da Plataforma (Figura 6). Caso o faça, este investimento terá de ser aprovado pelo

Regulador, se não for, o investimento não é concretizado e o valor dispendido é-lhe devolvido pela Plataforma. Caso seja aprovado então o Investidor passa a ser acionista da empresa onde investiu, podendo associar um *smart contract* customizável relativamente ao grau de risco que quer assumir relativo ao investimento que efetuou.

Tanto as transações como os *smart contracts* efetuados são registados na *blockchain* da Plataforma por *Miners*, que monitorizam o seu cumprimento. Caso exista um incumprimento de um *smart contract*, as cláusulas de proteção/condições do mesmo são executadas e o Investidor será compensado consoante o que está previsto no *smart contract*.

No caso do ator *Miner*, este começa por aceder à Plataforma para efetuar o registo nesta (Figura 7). A Plataforma avalia então se o “preponente” *Miner* reúne as condições para poder ser *Miner*, podendo a Plataforma solicitar mais exigências. Um *Miner* não pode ser Investidor nem *Fundraiser* nesta Plataforma.

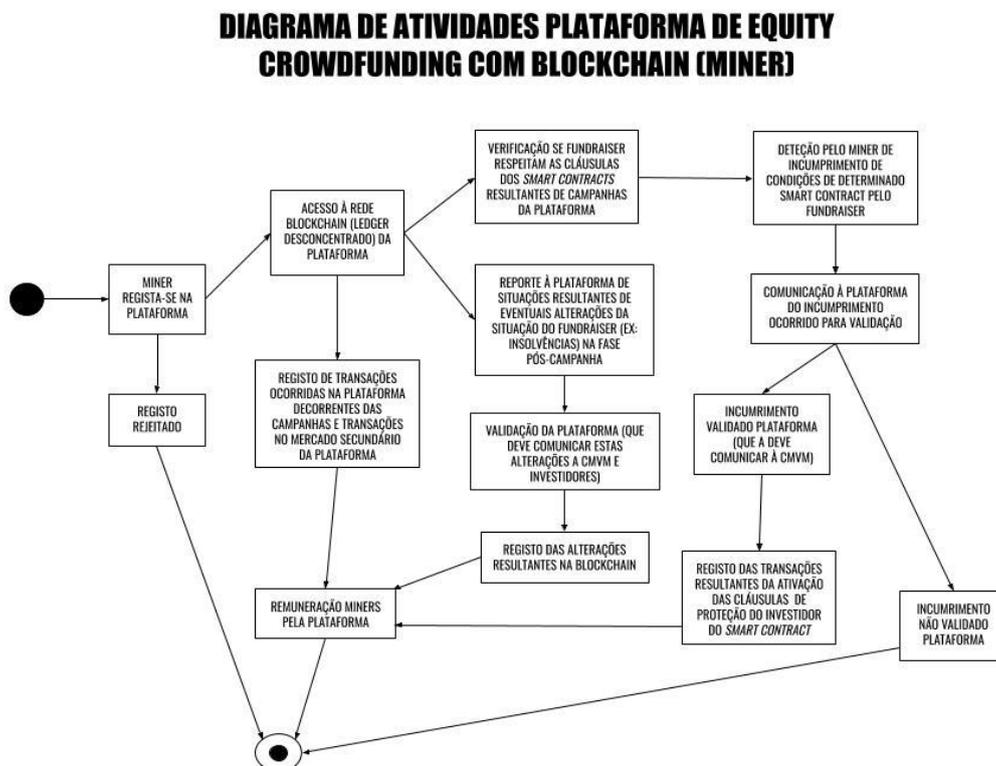


Figura 7 – Diagrama de Atividades nova Plataforma - *Miner*

Se o registo for aceite o *Miner* passa a ter acesso à *blockchain* da Plataforma, sendo-lhe disponibilizada uma cópia de todo o *ledger* de blocos já registados na *blockchain* até à data da sua entrada na rede.

O *Miner* fica com acesso à *blockchain* da Plataforma para efetuar três tarefas:

1. Registrar blocos de transações e registar os *smart contracts* associados a essas transações que a Plataforma disponibiliza para registo na sua *blockchain* (quando o *Miner* regista blocos de transações na *blockchain* da Plataforma resultantes de campanhas ou de transferências no mercado secundário e os *smart contracts* relativos a essas transações);
2. Monitorizar as cláusulas/condições dos *smart contracts* já registados na Plataforma e denunciando eventuais incumprimentos detetados (quando o *Miner* deteta incumprimentos de um *smart contract* comunica este incumprimento à Plataforma que o valida ou não, caso seja validado, a Plataforma comunica ao Regulador esse incumprimento e ativa as cláusulas de proteção do investidor previstas no *smart contract*, solicitando posteriormente ao *Miner* que registre um novo bloco na *blockchain* da Plataforma, com as eventuais transações decorrentes desse incumprimento);
3. Reporte à Plataforma de alterações da situação do *Fundraiser*, como por exemplo situações de insolvência (quando um *Miner* reporta uma situação de insolvência de um *Fundraiser* e esta valida, o *Miner* regista as transações resultantes dessa insolvência num bloco que depois é registado na *blockchain* da Plataforma, mantendo-a assim atualizada).

Por cada um destes serviços prestados à Plataforma, esta remunera o *Miner*, estimando-se que o valor “à peça” por cada um destes serviços, seja uma fração do total pago anualmente por uma plataforma de *equity crowdfunding* para internalizar estes serviços. Esta é uma das mais valias que a DLT pode trazer às plataformas de *equity crowdfunding* que a adotarem.

#### 4.3.3. Desenho e modelação do artefacto – Diagrama de contexto e diagrama de casos de uso do sistema

Um diagrama de contexto “...é um modelo-chave dentro de uma visão de contexto, colocando o sistema no seu ambiente e relacionando-o com atores externos com os quais interage por meio de relacionamentos explícitos que representam as conexões de e para este.” (Woods & Rozanski, 2009).

No caso da plataforma que se pretende desenhar foi representado o diagrama de contexto da Figura 8, que representa de uma forma visual a nova Plataforma, os seus atores e a forma como se relacionam.

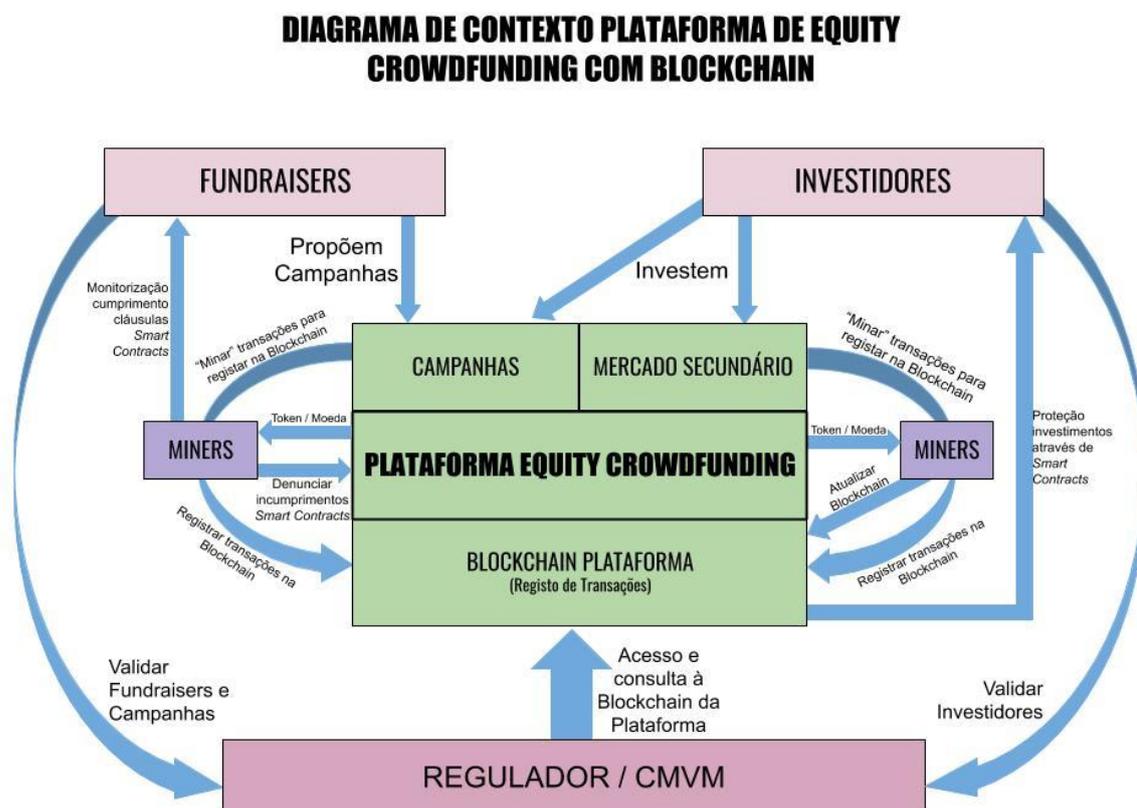


Figura 8 – Diagrama de Contexto nova Plataforma

Interpretando o diagrama apresentado podemos verificar a forma como funciona a Plataforma e como os vários atores se relacionam entre si. Assim os *Fundraisers* propõem campanhas à Plataforma, os *Investidores*, por sua vez, investem nas campanhas e no mercado secundário da Plataforma. Os *Miners*, por sua vez, mineram blocos de transações

para registrar na *blockchain* da Plataforma, monitorizam o cumprimento dos *smart contracts* aí registados e atualizam essa *blockchain*, sendo remunerados pela Plataforma por esses serviços prestados.

O Regulador tem acesso e consulta a *blockchain* da Plataforma, valida os *Fundraisers* e as campanhas que estes lhe propõem realizar, validando também os Investidores que se propõem a investir nas campanhas e no mercado secundário da Plataforma.

A Plataforma, por sua vez é composta por três grandes áreas: as campanhas, o mercado secundário e a sua *blockchain*, onde estão registados, sob a forma de blocos encadeados, as transações ocorridas nas campanhas, no seu mercado secundário e os respetivos *smart contracts* associados a essas transações.

A linguagem UML tem disponíveis um conjunto alargado de diagramas, estruturais e comportamentais, que são utilizados para a modelação de sistemas de informação.

O diagrama de casos de uso (*use case diagram*) é um diagrama comportamental que “... representa as funcionalidades fornecidas por um sistema em termos de atores, os seus objetivos representados como casos de uso e todas as dependências entre os casos de uso.” (Alturas, 2013).

“Os casos de uso são ferramentas simples para descrever o comportamento de um sistema. Um caso de uso deve conter uma descrição textual de todas as funcionalidades que o utilizador poderá vir a utilizar no sistema através do seu interface. Desta forma, os casos de uso não descrevem nenhum comportamento interno do sistema, nem fazem explicações de como o sistema será implementado, simplesmente mostram os passos que o utilizador deve seguir para usar o sistema na sua atividade.”(Alturas, 2013).

Como podemos verificar no diagrama de casos de uso da plataforma que pretendemos modelar, foram descritos os vários atores que têm intervenção no sistema e os vários casos de uso de cada um destes atores, descrevendo a forma como os atores interagem no sistema de forma a melhor poder apresentar aquilo que pretendemos que o sistema faça.

A descrição e explicação de cada um dos casos de uso apresentados na Figura 9, está explanada, em promenor, no Apendice B desta dissertação.

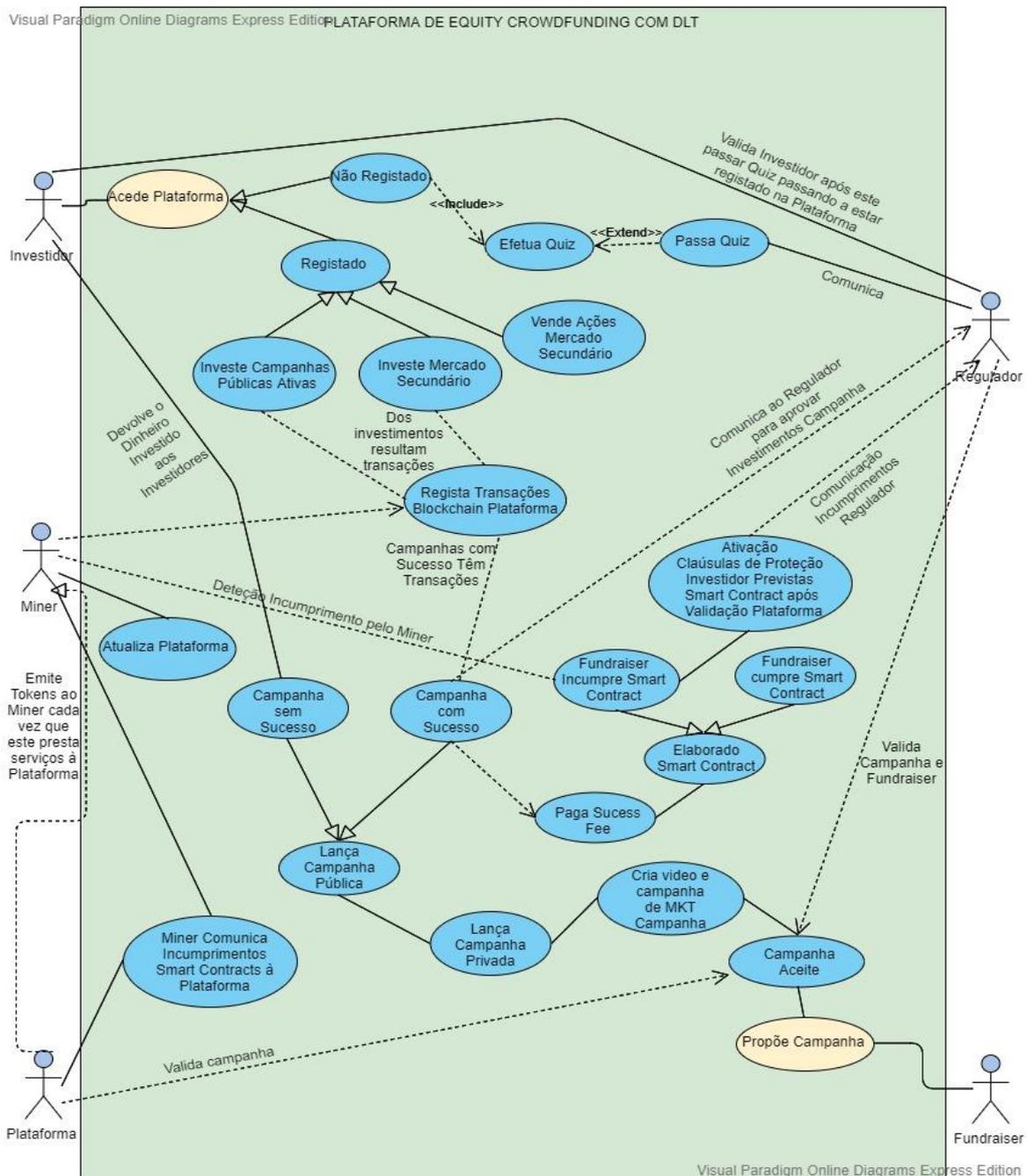


Figura 9 – Diagrama de Casos de Uso nova Plataforma

No caso do ator Investidor, podemos verificar no diagrama de casos de uso da Plataforma, que este ao aceder ao sistema, é-lhe solicitado para efetuar registo no mesmo (caso ainda não esteja registado) ou para colocar as suas credenciais de registo (se já estiver registado). Caso não esteja registado, a forma de se registar é através de responder a um *quiz* que a Plataforma lhe faz para avaliar a sua idoneidade, os seus conhecimentos e maturidade financeira para poder efetuar investimentos nas campanhas e mercado secundário da Plataforma. Se o Investidor passar nesse *quiz*, a Plataforma comunica ao

ator Regulador os resultados desse *quiz* para uma validação final por parte deste. Se a Plataforma e o Regulador validarem este Investidor, o sistema emite-lhe as credenciais de acesso à Plataforma que lhe permitem efetuar investimentos através da mesma, mais especificamente, fica com a possibilidade de investir em campanhas públicas ativas e negociar no mercado secundário da Plataforma.

O ator Regulador valida o ator Investidor após este passar o *quiz* obrigatório submetido pela Plataforma, quando este acede pela primeira vez à mesma. Valida também o *Fundraiser* e as campanhas que este venha a submeter para serem realizadas na Plataforma. É também comunicado ao Regulador, no final de cada campanha, para aprovação dos investimentos efetuados que, se forem aprovados pelo Regulador, são agrupadas em blocos por campanha e seguem para registo na *blockchain* da Plataforma.

A Plataforma também comunica ao Regulador eventuais incumprimentos dos *smart contracts* por parte do *Fundraiser* de forma a que possam ser ativadas as cláusulas de proteção dos investidores previstas nestes.

O ator *Fundraiser*, começa a sua intervenção no sistema ao propôr uma campanha ao ator Plataforma, essa proposta de campanha pode ou não ser aceite pela Plataforma, caso cumpra ou não os requisitos estipulados por esta. Caso a campanha não seja rejeitada, a Plataforma comunica ao ator Regulador a proposta de campanha e o ator *Fundraiser*, para que este aprove o *Fundraiser* e a campanha. Se o Regulador validar a campanha e o *Fundraiser*, então este pode passar para a fase seguinte que é criar um video e um plano de marketing para a sua campanha.

Seguidamente é lançada uma campanha privada na Plataforma (dirigida apenas a acionistas, clientes, funcionários e pessoas a identificar pelo *Fundraiser*) e terminada esta é então lançada uma campanha pública que estará ativa na Plataforma para receber investimentos de Investidores registados na Plataforma, até ao montante estipulado pelo *Fundraiser*. Após o período definido para a campanha estar ativa na Plataforma, verifica-se se esta teve ou não sucesso, tendo em conta o montante angariado e se este iguala ou supera o valor mínimo estipulado inicialmente na campanha.

Se tiver sucesso e o Regulador aprovar todos os investimentos efetuados, é transferido o valor angariado ao *Fundraiser* deduzido da *sucess fee* cobrada pela Plataforma, se não tiver angariado o valor mínimo estipulado, a campanha é declarada sem sucesso e é devolvido o valor angariado na mesma aos respetivos investidores.

Numa campanha com sucesso já aprovada pelo Regulador, as respetivas transações ocorridas na campanha, vão para registo na *blockchain* da Plataforma, sob a forma de um novo bloco. O *Fundraiser* deve então respeitar o que está estipulado nos *smart contracts*, mais precisamente, as cláusulas de proteção dos investidores, pois caso não o faça, estas poderão ser ativadas e esse incumprimento vai ser comunicado à Plataforma e ao Regulador.

O ator *Miner* regista as transações decorrentes dos investimentos efetuados nas campanhas e mercado secundário da Plataforma. Efetua também o registo dos *smart contracts* que estão associados a transações na *blockchain* da Plataforma e monitoriza o cumprimento dos mesmos, comunicando à Plataforma eventuais incumprimentos por parte dos *Fundraisers*. O *Miner* também mantém atualizada a *blockchain* da Plataforma, comunicando eventuais alterações da situação dos *Fundraisers* (como por exemplo insolvências) e registando as inerentes alterações na *blockchain* da Plataforma.

Por cada um destes serviços prestados à Plataforma o *Miner* recebe um pagamento por parte desta.

## Capítulo 5 – Conclusões e recomendações

### 5.1. Principais conclusões

Através do desenvolvimento deste trabalho foi possível chegar a um conjunto de conclusões que importa evidenciar, sendo talvez a principal conclusão a retirar desta investigação é de que é possível utilizar a DLT em plataformas de *equity crowdfunding*, de forma a que esta tecnologia, possa acrescentar valor na plataforma.

É possível chegar a esta conclusão, pois através da modelação da plataforma foram identificados situações específicas onde a tecnologia *blockchain* poderia conferir uma mais valia importante e distintiva em comparação com a plataforma analisada (SEEDRS), designadamente:

- Na fase pós-campanha para monitorizar incumprimentos de *smart contracts* por parte dos *fundraisers*;
- Os próprios *smart contracts* que a DLT possibilita, podem ser acoplados a um investimento efetuado numa campanha, com cláusulas que protegem o investidor (anti-diluição, por exemplo), que atualmente são serviços cobrados pela plataforma nas *Nominee Structures*, que implicam um acompanhamento da plataforma de todos os investimentos realizados em todas as suas campanhas. A própria SEEDRS admitiu na entrevista que esta era uma das vertentes onde equacionou o uso da DLT na sua plataforma;
- Permite registar todas as transações efetuadas numa plataforma de *equity crowdfunding* numa *blockchain* desconcentrada, através de *miners* externos à plataforma remunerados para esse efeito, verificada por vários nós da referida *blockchain*, promovendo a transparência e facilitando a supervisão;
- O recurso a esta tecnologia permite também criar e gerir de forma eficiente (e de acordo com a legislação portuguesa) uma plataforma de *equity crowdfunding* com menos recursos, pois é suportada numa rede de *miners*, delegando nestes o trabalho de registo de transações das campanhas realizadas na plataforma, por uma fração do valor necessário para ter recursos internos da Plataforma especializados para este intuito.

## 5.2. Contributos para a comunidade científica e empresarial

### 5.2.1. Implicações ao nível académico

Esta investigação ambiciona ter implicações a nível académico pois pretende demonstrar que é possível utilizar a tecnologia *blockchain* (DLT) para efetuar o registo de transações ocorridas nas campanhas e no mercado secundário de uma plataforma de *equity crowdfunding*, desde que esta seja desenhada e modelada para tal. Pretende ainda demonstrar, por via da modelação, que a utilização desta tecnologia neste tipo de plataformas, pode gerar valor acrescentado nas mesmas.

O recurso à DLT permite a uma plataforma poupar recursos internos que efetuam o registo das transações ocorridas (geradas nas campanhas promovidas e no seu mercado secundário) num *ledger* interno passando esse registo a ser efetuado através de uma rede desconcentrada de *miners* na *blockchain* da plataforma, criada para esse efeito. Os *miners* são remunerados conforme os blocos de transações que conseguirem registar na *blockchain* da plataforma, competindo entre si para o efeito.

Os *miners* podem também ser utilizados na validação das condições dos *smart contracts* associados aos investimentos efetuados por cada investidor nestas plataformas e para atualizar a *blockchain* da mesma.

A plataforma pode assim libertar os recursos afetos ao registo das transações no seu *ledger* interno e, quanto maior o número de transações efetuado, maior será a poupança gerada, pois com uma estrutura relativamente pequena a plataforma poderá promover um grande número de campanhas, das quais resultarão mais transações e proporcionalmente, maiores poupanças.

Para a elaboração deste trabalho foi efetuada uma pesquisa de artigos científicos onde tivesse sido abordada a conjugação destas duas tecnologias, *equity crowdfunding* e *blockchain* (DLT), tendo-se encontrado poucos autores a abordar esta temática. Esta investigação, pretende ser mais uma investigação, adaptada à realidade portuguesa, sobre as potencialidades para a conjugação destas duas tecnologias.

Esta dissertação propõe o recurso à DLT para o registo das transações ocorridas numa plataforma de *equity crowdfunding*, agrupadas em blocos e registadas numa *blockchain* da plataforma, através de *miners* que competem entre si para o registo destes blocos, aumentando a transparência na transferência de *equity* e acrescentando valor à plataforma,

pois permite libertar um conjunto de recursos alocados ao registo destas transações num *ledger* interno e também à gestão das *Nominee Structures*.

Este trabalho propõe também a possibilidade de associar um *smart contract* a cada transação efetuada por um determinado investidor, podendo esse *smart contract* conter um conjunto de condições que se autoexecutam quando determinadas permissas ocorrerem (como por exemplo, cláusulas de proteção do investidor ou de anti-diluição), assim, se essas cláusulas forem simples o suficiente para poderem ser transformadas numa condição de um *smart contract*, este poderá executá-las automaticamente, assim que se verifiquem as permissas para tal.

Estes *smart contracts* podem ser customizáveis consoante o risco que o investidor esteja disposto a assumir ou consoante a sua maturidade financeira. Podem também tornar desnecessárias as *Nominee Structures*.

### 5.2.2. Implicações ao nível empresarial

É opinião do autor que o principal contributo que esta investigação poderá trazer é ao nível empresarial em Portugal.

Tendo como base umas das conclusões do artigo “*Crowdfunding in Europe: Determinants of Platform Criation across Countries*”(Dushnitsky et al., 2016) que conclui que os europeus que recorrem ao *crowdfunding*, preferem plataformas domésticas dos seus países de origem. Ora cruzando esta conclusão com o *status quo* apurado do *equity crowdfunding* (financiamento colaborativo de capital) em Portugal, constata-se que o facto de não existir nenhuma plataforma de *equity crowdfunding* a laborar em Portugal constitui uma limitação para o tecido empresarial nacional, sobretudo para as *start-ups* portuguesas, para as quais o acesso a financiamento por via da realização de campanhas em plataformas desta natureza poderia ser uma importante forma de angariar capital.

Este estudo apresenta também a legislação nacional para o financiamento colaborativo de capital identificando o regulador e supervisor nacional a Comissão para o Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), realçando o facto da legislação ser recente e que a experiência do regulador na supervisão e regulação de plataformas de *equity crowdfunding* em Portugal é ainda diminuta.

Em suma, o facto de não haver até à data da elaboração deste trabalho, nenhuma plataforma de *equity crowdfunding* em Portugal, deverá ser alvo de uma investigação mais aprofundada, pois vai contra a corrente mundial e europeia de crescimento do *equity crowdfunding* e também contraria a tendência de crescimento de outros tipos de *crowdfunding* em Portugal. A inexistência de uma plataforma de *equity crowdfunding* em laboração em Portugal torna o país menos atrativo para a geração, captação e retenção de *start-ups* no território nacional.

Este trabalho poderá ser aproveitado por empresas ou entidades que pretendam criar uma plataforma de *equity crowdfunding* em Portugal (novas ou incumbentes), demonstrando também como poderão estas utilizar a DLT para racionalizar custos e operacionalizar a laboração de uma plataforma desta natureza.

### 5.3. Limitações do estudo

Esta investigação contempla várias limitações e o tema abordado não se esgota neste trabalho, pelo contrário, espera o autor que o mesmo dê origem a uma maior reflexão tanto a nível académico, como a nível empresarial e que motive trabalhos e investigações futuras.

A primeira limitação identificada deriva do facto do estudo não cumprir todas as fases da metodologia *Design Science Research* adoptada para desenhar o artefacto, ou seja, foi “definido o problema”, “definidos os requisitos” e “desenhada e modelada a solução”, no entanto, não foi “desenvolvido o artefacto” nem foi “analisado e testado o artefacto”. Esta investigação deteve-se na modelação do artefacto, neste caso uma plataforma de *equity crowdfunding* que incorpora DLT, mais especificamente, no diagrama de casos de uso, diagrama de contexto e diagramas de atividades dos principais atores do sistema, não tendo sido executado nem o diagrama de classes da plataforma nem o modelo relacional da mesma, que seriam os passos seguintes para a modelação desta plataforma recorrendo à Linguagem UML.

A segunda limitação deste estudo tem a ver com a incapacidade de apartir de determinada data (março de 2020) de aprofundar a investigação através do contacto com alguns interlocutores identificados, por motivos, pensa este autor, relacionados com a pandemia de COVID-19. Neste contexto, ficaram por realizar uma segunda entrevista com a SEEDRS (para apresentar a modelação efetuada) e uma entrevista com o regulador e supervisor desta atividade em Portugal, a CMVM (para tentar apurar o porquê de não existir à data, nenhuma plataforma de *equity crowdfunding* em laboração em Portugal). Em suma, houve questões que ficaram por responder, bem como validações e eventuais correções do trabalho que não puderam ser concretizadas.

Outra das limitações deste estudo deriva da limitação identificada anteriormente (e que era um objetivo específico deste trabalho) é que embora se consiga apresentar o *status quo* do *equity crowdfunding* em Portugal e se ter constatado que não existe à data nenhuma plataforma de *equity crowdfunding* em laboração no país, não foi possível apurar o porquê de não existir, apenas foi possível apresentar a parca resposta da CMVM apresentada no Anexo B (Anexo B – Troca de email CMVM), não tendo sido verificada essa justificação com, por exemplo, alguns dos preponentes que submeteram a esta entidade pedidos de registo para criarem uma plataforma de financiamento colaborativo de capital em Portugal.



#### 5.4. Propostas de investigação futura

Para futuros trabalhos apresentam-se as seguintes propostas:

Em primeiro lugar seria importante que fossem efetuados mais estudos de como pode a tecnologia *blockchain* ser útil a plataformas de vários tipos de *crowdfunding*, inclusive o *equity crowdfunding*, uma vez que este estudo apenas apresenta uma forma de utilização da DLT em plataformas de *equity crowdfunding*.

Uma outra linha de investigação que poderá ser aprofundada que é refletida nesta dissertação, é o papel que os *smart contracts* podem ter na proteção dos investidores nas campanhas, incorporando nos mesmos cláusulas de proteção que atualmente existem através da aglomeração de investidores nas *Nominee Structures*, geridas pela plataforma (e que em Portugal até podem configurar um problema legal, pois as plataformas não podem fazer a gestão de participações de investidores), cláusulas essas que podem ser transformadas em condições de um *smart contract* que se executa automaticamente mediante determinadas condições se verificarem.

Outra proposta de investigação que se avança é a possibilidade de ser o próprio regulador e supervisor (a CMVM) a criar uma *blockchain* única e obrigatória para o registo de todas as transações efetuadas em plataformas de *equity crowdfunding* (campanhas e mercado secundário) a laborar em território nacional e sob a sua jurisdição. Esta proposta permitiria libertar as plataformas de criar e gerir um *ledger* interno ou externo (DLT) para comunicar as transações ocorridas ao supervisor e regulador, devendo estas registá-las com recurso a *miners* (por si remunerados) numa *blockchain* comum do regulador/supervisor. Esta proposta poderia também ser o prelúdio para que comece a existir intermodalidade nas participações adquiridas em cada plataforma, ou seja, atualmente se um investidor adquirir ações numa qualquer plataforma de *equity crowdfunding* só as poderá vender no mercado secundário dessa plataforma de *equity crowdfunding*, quando o ideal deveria ser a partir do momento que o investidor adquirisse uma participação de uma empresa numa campanha promovida numa plataforma, a pudesse vender no mercado secundário de qualquer plataforma onde estivesse inscrito como investidor, sob a alçada do mesmo regulador.

Para finalizar a última linha de investigação e das mais importantes é apurar de uma forma aprofundada porque não existem até à presente data plataformas de *equity crowdfunding* em laboração em Portugal.



## Referências Bibliográficas

- Ahlers, G. K., Cumming, D., Günther, C., & Schweizer, D. (2015). Signaling in equity crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(4), 955–980.
- Alturas, B. (2013). Introdução aos sistemas de informação organizacionais. Lisboa, *Edições Sílabo*.
- Bennet, S., McRobb, S., & Farmer, R. (1999). *Object-Oriented Systems Analysis and Design using UML. 1999*. McGraw-Hill.
- Pacheco, A. (2018). Bitcoin. Carcavelos, *Editores Self*.
- Crowdfunding Industry Statistics 2015 2016. (sem data). *CrowdExpert.Com*. Obtido 29 de Dezembro de 2018, de <http://crowdexpert.com/crowdfunding-industry-statistics/>
- Delmolino, K., Arnett, M., Kosba, A., Miller, A., & Shi, E. (2016). Step by Step Towards Creating a Safe Smart Contract: Lessons and Insights from a Cryptocurrency Lab. Em J. Clark, S. Meiklejohn, P. Y. A. Ryan, D. Wallach, M. Brenner, & K. Rohloff (Eds.), *Financial Cryptography and Data Security* (pp. 79–94). Springer Berlin Heidelberg.
- Dushnitsky, G., Guerini, M., Piva, E., & Rossi-Lamastra, C. (2016). Crowdfunding in Europe: DETERMINANTS OF PLATFORM CREATION ACROSS COUNTRIES. *California Management Review*, 58(2), 44–71. Health Business Elite.
- EARLY-STAGE* / Significado, definição em *Dicionário Inglês*. (sem data). Obtido 13 de Janeiro de 2019, de <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/early-stage>
- Ethereum Whitepaper*. (2013). Ethereum.Org. Obtido 24 de Outubro de 2020, de <https://ethereum.org>

- Filippi, P. D. (2016). *Blockchain-based Crowdfunding: What impact on artistic production and art consumption?* 11.
- Gage, D. (2012). The venture capital secret: 3 out of 4 start-ups fail. *Wall Street Journal*, 20.
- GROUP, W. B. (2015). *Crowdfunding in Emerging Markets: Lessons from East African Startups*. Washington.
- Home | *crowdfunding4innovation.eu*. (sem data). Obtido 12 de Janeiro de 2019, de <http://www.crowdfunding4innovation.eu/>
- Hornuf, L., & Schwienbacher, A. (2014). *Which securities regulations promotes crowdfinvesting*. Working Paper.
- Investment and Fundraising Definitions | Seedrs Glossary. (sem data). *Seedrs*. Obtido 12 de Janeiro de 2019, de <https://www.seedrs.com/learn/glossary>
- Martins, P. (2018). Introdução à Blockchain. *FCA-Editora de Informática, Lda*.
- Nick Szabo—*Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*. (1996). Obtido 3 de Outubro de 2020, de [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_2.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html)
- Peppers, K. ( 1 ), Rothenberger, M. A. ( 1 ), Tuunanen, T. ( 2 ), & Chatterjee, S. ( 3 ). (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. edselc. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- RETURN ON INVESTMENT* | Significado, definição em *Dicionário Inglês*. (sem data). Obtido 13 de Janeiro de 2019, de <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/return-on-investment>

- Schatsky, D., & Muraskin, C. (2015). Beyond Bitcoin, Blockchain is Coming to Disrupt Your Industry. Westlake, TX: Deloitte University Press. Retrieved from [http://d27n205l7rookf.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/12/DUP\\_1381\\_Beyond-bitcoin\\_SFS\\_vFINAL.pdf](http://d27n205l7rookf.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/12/DUP_1381_Beyond-bitcoin_SFS_vFINAL.pdf).
- Seedrs / Invest online in startups via equity crowdfunding. (sem data). Obtido 12 de Janeiro de 2019, de <https://www.seedrs.com/>
- Shailak Jani. (2020). *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Transformation*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33316.83847>
- Vismara, S. (2016). Equity retention and social network theory in equity crowdfunding. *Small Business Economics*, 46(4), 579–590.
- Walport, M. (2016). *Distributed ledger technology: Beyond block chain*. UK Government Office for Science, London. UK, Technical report.
- Wilson, K. E., & Testoni, M. (2014). *Improving the Role of Equity Crowdfunding in Europe's Capital Markets* (SSRN Scholarly Paper ID 2502280). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2502280>
- Wiltbank, R., & Boeker, W. (2007). *Returns to angel investors in groups*.
- Woods, E., & Rozanski, N. (2009). The system context architectural viewpoint. 2009 Joint Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture European Conference on Software Architecture, 333–336. <https://doi.org/10.1109/WICSA.2009.5290673>
- Zhu, H., & Zhou, Z. Z. (2016). Analysis and outlook of applications of blockchain technology to equity crowdfunding in China. *Financial Innovation*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0044-7>



## **Anexos e Apêndices**

# Anexo A – Legislação Equity Crowdfunding

## Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto

*Diário da República, 1.ª série—N.º 164—24 de agosto de 2015*

6249

### PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

#### Decreto do Presidente da República n.º 93/2015

de 24 de agosto

O Presidente da República decreta, nos termos da alínea *h)* do n.º 2 do artigo 9.º da Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho, alterada e republicada pela Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto, o seguinte:

É exonerado, sob proposta do Governo, formulada após iniciativa do Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas, o Major-General Isidro de Moraes Pereira do cargo de Representante Militar Nacional no Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE), em Mons — Bélgica, com efeitos a partir de 16 de setembro de 2015.

Assinado em 18 de agosto de 2015.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

#### Decreto do Presidente da República n.º 94/2015

de 24 de agosto

O Presidente da República decreta, nos termos da alínea *h)* do n.º 2 do artigo 9.º da Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho, alterada e republicada pela Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto, o seguinte:

É nomeado, sob proposta do Governo, formulada após iniciativa do Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas, o Comodoro Vladimiro José das Neves Coelho para o cargo de Representante Militar Nacional no Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE), em Mons — Bélgica, com efeitos a partir de 16 de setembro de 2015.

Assinado em 18 de agosto de 2015.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

### ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

#### Lei n.º 102/2015

de 24 de agosto

#### Regime jurídico do financiamento colaborativo

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea *c)* do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

#### CAPÍTULO I

##### Disposições gerais

###### Artigo 1.º

###### Objeto

A presente lei define o regime jurídico do financiamento colaborativo.

###### Artigo 2.º

###### Financiamento colaborativo

O financiamento colaborativo é o tipo de financiamento de entidades, ou das suas atividades e projetos, através do

seu registo em plataformas eletrónicas acessíveis através da *Internet*, a partir das quais procedem à angariação de parcelas de investimento provenientes de um ou vários investidores individuais.

###### Artigo 3.º

###### Modalidades de financiamento colaborativo

São modalidades de financiamento colaborativo:

*a)* O financiamento colaborativo através de donativo, pelo qual a entidade financiada recebe um donativo, com ou sem a entrega de uma contrapartida não pecuniária;

*b)* O financiamento colaborativo com recompensa, pelo qual a entidade financiada fica obrigada à prestação do produto ou serviço financiado, em contrapartida pelo financiamento obtido;

*c)* O financiamento colaborativo de capital, pelo qual a entidade financiada remunera o financiamento obtido através de uma participação no respetivo capital social, distribuição de dividendos ou partilha de lucros;

*d)* O financiamento colaborativo por empréstimo, através do qual a entidade financiada remunera o financiamento obtido através do pagamento de juros fixados no momento da angariação.

#### CAPÍTULO II

##### Disposições comuns

###### Artigo 4.º

###### Titularidade e registo

1 — Podem ser titulares de plataformas de financiamento colaborativo quaisquer pessoas coletivas ou estabelecimentos individuais de responsabilidade limitada.

2 — As plataformas que prosseguem mais do que uma modalidade de financiamento colaborativo ficam vinculadas aos requisitos específicos aplicáveis a cada modalidade.

###### Artigo 5.º

###### Deveres das plataformas de financiamento colaborativo

1 — Constituem deveres das entidades gestoras das plataformas eletrónicas:

*a)* Assegurar aos investidores o acesso a informação relativa aos produtos colocados através dos respetivos sítios ou portais na *Internet*;

*b)* Assegurar a confidencialidade da informação que receberem dos investidores, bem como da informação recebida dos beneficiários do investimento que não seja de divulgação pública no quadro dos deveres de informação decorrentes da presente lei;

*c)* Assegurar o cumprimento das normas da presente lei e da demais regulamentação aplicável quanto à prevenção de conflitos de interesses, nomeadamente no que respeita à proibição dos seus corpos dirigentes e trabalhadores poderem ter interesses financeiros nas ofertas por si disponibilizadas.

2 — As plataformas de financiamento colaborativo não podem:

*a)* Fornecer aconselhamento ou recomendações quanto aos investimentos a realizar através dos respetivos sítios ou portais na *Internet*;

b) Compensar os seus dirigentes ou trabalhadores pela oferta ou volume de vendas de produtos disponibilizados ou referências nos respetivos portais;

c) Gerir fundos de investimento ou deter valores mobiliários.

#### Artigo 6.º

##### Adesão a uma plataforma

1 — A adesão de um beneficiário de financiamento a uma determinada plataforma de financiamento colaborativo é realizada por contrato reduzido a escrito e disponível de forma desmaterializada através da plataforma, do qual deve constar a identificação das partes, as modalidades de financiamento colaborativo a utilizar, a identificação do projeto ou atividade a financiar e o montante e prazo da angariação, bem como os instrumentos financeiros a utilizar para proceder à angariação.

2 — O incumprimento das condições estipuladas quanto aos elementos essenciais da oferta, referidas no número anterior, constitui fundamento para a resolução do contrato por qualquer das partes, sem prejuízo da responsabilidade da parte que deu origem à cessação da relação perante terceiros investidores de boa-fé.

#### Artigo 7.º

##### Beneficiários das plataformas de financiamento colaborativo

1 — Podem recorrer às plataformas de financiamento colaborativo quaisquer pessoas singulares ou coletivas, nacionais ou estrangeiras, interessadas na angariação de fundos para as suas atividades ou projetos através desta modalidade de financiamento.

2 — Os beneficiários do financiamento colaborativo devem comunicar e manter atualizada junto das plataformas com as quais estabelecem uma relação contratual, para efeitos de transmissão de informação aos potenciais investidores, a sua identificação, natureza jurídica, contactos, sede ou domicílio, bem como a identidade dos seus titulares de órgãos de gestão, quando aplicável.

#### Artigo 8.º

##### Conhecimento das condições

Os investidores devem declarar, no ato de subscrição, que compreendem as condições do negócio, nomeadamente quanto ao risco associado ao investimento e as relações que estabelecem com a plataforma de financiamento colaborativo e com os beneficiários do investimento.

#### Artigo 9.º

##### Alteração das condições de oferta

1 — Caso os montantes indicados não sejam angariados nos prazos definidos, consideram-se sem efeito os negócios entretanto celebrados, devendo os beneficiários do investimento proceder à devolução dos montantes que tiverem recebido nos casos em que essa transferência já tenha ocorrido, sem prejuízo do disposto no número seguinte.

2 — Se a oferta prever expressamente a possibilidade de alteração dos montantes e dos prazos, e esse facto tiver sido comunicado inicialmente aos investidores, as plataformas devem notificar todos os investidores da alteração superveniente das condições de subscrição, identificando,

consoante os casos, qual o novo prazo de subscrição ou qual o novo montante máximo a angariar.

3 — Apenas é permitida uma prorrogação de prazo ou alteração de montante por cada oferta.

4 — Em caso de alterações à oferta deve ser determinado um prazo para o cancelamento das subscrições já efetuadas.

#### Artigo 10.º

##### Direito aplicável à relação jurídica subjacente

1 — Aplicam-se plenamente às relações jurídicas subjacentes ao financiamento colaborativo, em particular na relação estabelecida entre os beneficiários do financiamento e os investidores, os regimes correspondentes aos tipos contratuais celebrados com recurso às plataformas de financiamento colaborativo, nomeadamente a doação, compra e venda, prestação de serviços, emissão e transação de valores mobiliários e mútuo, bem como as disposições sobre proteção da propriedade intelectual, quando relevantes.

2 — O financiamento colaborativo por empréstimo apenas pode implicar a emissão de instrumentos financeiros se exercido por intermediário financeiro, nos termos da legislação aplicável ao mercado de instrumentos financeiros.

3 — O disposto no presente artigo não prejudica o exercício da atividade de supervisão própria do Banco de Portugal e de outros reguladores, sempre que a atividade desenvolvida pelas partes determinar a aplicação dos regimes jurídicos de supervisão e regulação respetivos.

#### Artigo 11.º

##### Prevenção de conflitos de interesses

1 — As plataformas devem organizar-se por forma a identificar possíveis conflitos de interesses e atuar de modo a evitar ou reduzir ao mínimo o risco da sua ocorrência, não podendo os seus titulares, dirigentes, trabalhadores ou outros prestadores de serviços com intervenção direta na atividade de financiamento colaborativo possuir interesses contrapostos aos beneficiários ou investidores.

2 — Em situação de conflito de interesses, as plataformas devem atuar por forma a assegurar aos investidores e aos beneficiários um tratamento transparente e equitativo.

### CAPÍTULO III

#### Condições do financiamento colaborativo

##### SECÇÃO I

##### Financiamento colaborativo de donativo ou recompensa

#### Artigo 12.º

##### Titularidade e registo

1 — As plataformas de financiamento colaborativo através de donativo ou recompensa devem comunicar previamente o início da sua atividade à Direção-Geral do Consumidor.

2 — O procedimento de comunicação prévia realiza-se por via desmaterializada, não importando o pagamento de

taxas administrativas, e é definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da defesa do consumidor, que deve identificar os elementos a comunicar e aprovar os modelos simplificados de transmissão pela Internet.

#### Artigo 13.º

##### Características da oferta

1 — Cada oferta disponibilizada através das plataformas de financiamento colaborativo de donativo ou recompensa está sujeita a um limite máximo de angariação que não pode exceder 10 (dez) vezes o valor global da atividade a financiar.

2 — Cada oferta apenas pode ser disponibilizada numa única plataforma de financiamento colaborativo.

#### Artigo 14.º

##### Informações quanto à oferta

1 — Os beneficiários do financiamento colaborativo devem comunicar às plataformas, para informação aos investidores, em relação a cada oferta:

- a) A descrição da atividade ou produto a financiar, e os fins do financiamento a angariar;
- b) O montante e o prazo para a angariação;
- c) O preço dos valores de cada unidade a subscrever ou a forma de determinação desse preço.

2 — A informação prestada aos investidores deve ser completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita, permitindo aos seus destinatários formar juízos fundados sobre a oferta e sobre o beneficiário do investimento.

### SECÇÃO II

#### Financiamento colaborativo de capital ou empréstimo

#### Artigo 15.º

##### Titularidade e registo

1 — O acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo é realizado mediante registo prévio das entidades gestoras das plataformas eletrónicas junto da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), sendo esta entidade responsável pela regulação e supervisão da sua atividade.

2 — O registo na CMVM tem como função assegurar o controlo dos requisitos para o exercício da atividade pelas plataformas de financiamento colaborativo e permitir a organização da supervisão, bem como assegurar o controlo da idoneidade da gestão dos operadores da plataforma.

3 — O procedimento de registo é definido em regulamento pela CMVM, que deve identificar os requisitos de acesso e causas de indeferimento, assentes, nomeadamente, na demonstração da idoneidade dos titulares das plataformas, prazos, regime de suspensão e cancelamento do registo e demais formalidades, devendo privilegiar a transmissão eletrónica de dados.

#### Artigo 16.º

##### Deveres das plataformas

Constituem deveres das entidades gestoras das plataformas eletrónicas:

- a) Adotar as medidas necessárias à prevenção de situações de fraude, nos termos previstos na presente lei e definidos pela regulamentação aprovada pela CMVM;
- b) Cumprir os demais deveres de informação, organização e conduta decorrentes da regulamentação aprovada pela CMVM.

#### Artigo 17.º

##### Obrigações de informação

1 — Os beneficiários do financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo devem ainda comunicar às plataformas, para efeitos de informação aos investidores e à CMVM:

- a) Toda a informação financeira relevante sobre a entidade beneficiária, sobre o cumprimento das respetivas obrigações fiscais e contributivas e sobre a respetiva estrutura de capital;
- b) Toda a informação relevante sobre os projetos a financiar, incluindo os riscos associados, adequada e proporcional ao montante de financiamento a angariar, de forma a assegurar o caráter informado da opção de investimento.

2 — Os beneficiários do financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo devem ainda remeter anualmente à CMVM e às plataformas com as quais mantêm uma relação no quadro da presente lei, de forma a estarem disponíveis para consulta junto dos investidores, os respetivos relatórios de atividade.

3 — A CMVM pode determinar por regulamento outros elementos a transmitir para os efeitos previstos nos números anteriores.

#### Artigo 18.º

##### Características da oferta

1 — Cada oferta disponibilizada através das plataformas de financiamento colaborativo está sujeita a um limite máximo de angariação, que não tem de corresponder ao valor global da atividade a financiar.

2 — A CMVM define, por regulamento, o limite máximo referido no número anterior em relação ao financiamento colaborativo de capital e por empréstimo.

3 — Cada oferta apenas pode ser disponibilizada numa única plataforma de financiamento colaborativo.

#### Artigo 19.º

##### Informações quanto à oferta

1 — Os beneficiários do financiamento colaborativo devem comunicar às plataformas, para informação aos investidores, em relação a cada oferta, em termos padronizados a definir por regulamento da CMVM:

- a) A descrição da atividade ou produto a financiar, e os fins do financiamento a angariar;
- b) O montante e o prazo para a angariação;
- c) O preço dos valores de cada unidade a subscrever ou a forma de determinação desse preço;

d) Outros elementos definidos em regulamento da CMVM em relação ao financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo.

2 — A CMVM define por regulamento a extensão da informação a prestar ao abrigo da alínea b) do n.º 1, devendo atender ao montante a angariar na definição dos elementos a solicitar aos beneficiários do financiamento colaborativo.

3 — A informação prestada aos investidores, pelo beneficiário do financiamento colaborativo, deve ser completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita, permitindo aos seus destinatários formar juízos fundados sobre a oferta e sobre o beneficiário do investimento.

#### Artigo 20.º

##### Limites ao investimento

1 — Os investidores estão sujeitos a um limite máximo de investimento anual em produtos adquiridos no quadro do financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo.

2 — A CMVM define, por regulamento, quais os limites máximos de investimento referidos no número anterior, de forma a assegurar:

a) A existência de um limite máximo anual por investidor, em relação a cada oferta;

b) A existência de um limite máximo global anual por investidor, em relação ao total de ofertas subscritas.

3 — A definição dos limites pela CMVM assenta na fixação de valores limite diferenciados em função do rendimento anual dos investidores, podendo ainda definir limites de investimento diferenciados em função do perfil dos investidores, atendendo, nomeadamente, à sua experiência e qualificação.

4 — Para efeitos do cumprimento do limite referido no n.º 3, cada investidor deve declarar, no ato de subscrição, qual o montante global já investido na aquisição de produtos financeiros através da oferta em plataformas de financiamento colaborativo, bem como do seu escalão de rendimento.

5 — Os termos da realização do investimento, nomeadamente no que respeita ao registo das transferências e às relações com instituições bancárias, são objeto de regulamentação pela CMVM.

#### Artigo 21.º

##### Regime para o financiamento de capital ou por empréstimo

1 — As plataformas de financiamento colaborativo que pratiquem as modalidades de financiamento de capital ou por empréstimo devem adotar uma política e matéria de conflito de interesses reduzida a escrito e adequada à sua dimensão, organização, e à natureza, à dimensão e à complexidade das suas atividades.

2 — A política em matéria de conflito de interesses deve permitir, designadamente:

a) Identificar as circunstâncias que constituem ou podem dar origem a um conflito de interesses;

b) Especificar os procedimentos a seguir e as medidas a tomar, a fim de gerir esses conflitos;

c) Manter e atualizar regularmente registos das atividades que geraram conflitos de interesses com risco de afetação dos interesses de um ou mais entidades que mantenham relações de financiamento colaborativo com a plataforma.

3 — As plataformas referidas no n.º 1 não podem deter fundos ou instrumentos financeiros dos clientes e estão sujeitas aos demais deveres de prevenção de conflito de interesses definido em regulamento da CMVM.

## CAPÍTULO IV

### Disposições finais e transitórias

#### Artigo 22.º

##### Regime sancionatório

1 — Os regimes contraordenacional e penal aplicáveis à violação do disposto na presente lei, nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento da atividade de financiamento colaborativo sem registo na CMVM, ao incumprimento de obrigações de informação, à violação de segredo profissional e à violação de regras sobre conflitos de interesses são definidos em diploma próprio.

2 — O disposto no número anterior não prejudica a aplicabilidade dos regimes sancionatórios aplicáveis nos termos gerais, nomeadamente daqueles previstos no Código dos Valores Mobiliários.

#### Artigo 23.º

##### Regulamentação

1 — São aplicáveis aos regulamentos a emitir pela CMVM o disposto nos artigos 369.º e seguintes do Código dos Valores Mobiliários.

2 — Compete à CMVM, no prazo de 90 dias contados da publicação da presente lei, aprovar as normas regulamentares necessárias à sua entrada em vigor.

#### Artigo 24.º

##### Salvaguarda de situações constituídas

A entrada em vigor da presente lei não prejudica as relações jurídicas de financiamento colaborativo validamente constituídas em momento anterior à sua entrada em vigor.

#### Artigo 25.º

##### Entrada em vigor

A presente lei entra em vigor no primeiro dia do segundo mês seguinte ao da sua publicação, com exceção das disposições relativas ao financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo, que entram em vigor no momento da entrada em vigor das normas regulamentares referidas no artigo 23.º

Aprovada em 3 de julho de 2015.

A Presidente da Assembleia da República, *Maria da Assunção A. Esteves*.

Promulgada em 14 de agosto de 2015.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendada em 17 de agosto de 2015.

Pelo Primeiro-Ministro, *Paulo Sacadura Cabral Portas*,  
Vice-Primeiro-Ministro.

# Lei n.º 3/2018, de 9 de fevereiro

878

*Diário da República, 1.ª série—N.º 29—9 de fevereiro de 2018*

## PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

### Decreto do Presidente da República n.º 12/2018

de 9 de fevereiro

O Presidente da República decreta, nos termos do artigo 135.º, alínea b) da Constituição, o seguinte:

É ratificado o Segundo Protocolo à Convenção para a Proteção de Bens Culturais em Caso de Conflito Armado, adotado na Haia, em 26 de março de 1999, aprovado, para adesão, pela Resolução da Assembleia da República n.º 41/2018, em 7 de dezembro de 2017.

Assinado em 25 de janeiro de 2018.

Publique-se.

O Presidente da República, MARCELO REBELO DE SOUSA.

Referendado em 26 de janeiro de 2018.

O Primeiro-Ministro, *António Luís Santos da Costa*.  
111120192

## ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

### Lei n.º 3/2018

de 9 de fevereiro

Define o regime sancionatório aplicável ao desenvolvimento da atividade de financiamento colaborativo e procede à primeira alteração à Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, que aprova o regime jurídico do financiamento colaborativo.

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

## CAPÍTULO I

### Disposições gerais

#### Artigo 1.º

##### Objeto

1 — A presente lei define o regime sancionatório aplicável ao desenvolvimento das atividades de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo e através de donativo ou com recompensa, previstas na lei e na respetiva regulamentação.

2 — A presente lei procede ainda à primeira alteração à Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, que aprova o regime jurídico do financiamento colaborativo.

#### Artigo 2.º

##### Autoridades competentes

1 — Compete à Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) exercer, relativamente à atividade de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo, todos os poderes e prerrogativas que lhe são conferidos pelos respetivos estatutos, aprovados em anexo ao Decreto-Lei n.º 5/2015, de 8 de janeiro, e pelo Código dos Valores Mobiliários, nomeadamente os de regulação, supervisão e fiscalização, assim como os de averiguação de infrações,

instrução processual e aplicação de coimas e sanções acessórias no quadro desta atividade.

2 — Compete à Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) exercer, relativamente à atividade de financiamento colaborativo através de donativo ou com recompensa, a fiscalização, a instrução processual e a aplicação de coimas e sanções acessórias no quadro desta atividade.

#### Artigo 3.º

##### Âmbito

Os ilícitos de mera ordenação social previstos na presente lei respeitam à violação dos deveres previstos no regime jurídico do financiamento colaborativo, aprovado pela Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, e respetiva regulamentação, bem como à violação de deveres previstos noutras leis, quer nacionais, quer da União Europeia, e sua regulamentação, sobre a matéria.

## CAPÍTULO II

### Regime sancionatório relativo à atividade de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo

#### Artigo 4.º

##### Tipos contraordenacionais

1 — Constitui contraordenação muito grave, punível com coima entre € 5000 e € 1 000 000:

a) A realização de atos ou o exercício de atividades de financiamento colaborativo sem o respetivo registo junto da CMVM ou, havendo registo, fora do âmbito que dele resulta;

b) A violação das sanções acessórias de interdição temporária de atividade ou de inibição do exercício de funções e de representação cominadas pela CMVM, sem prejuízo de ao facto poder caber sanção mais grave.

2 — Constitui contraordenação grave, punível com coima entre € 2500 e € 500 000:

a) A violação das regras de prestação de informação;

b) A prestação, comunicação ou divulgação, por qualquer meio, de informação que não seja completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita, ou a omissão dessa prestação de informação;

c) A violação das regras sobre a confidencialidade da informação recebida pelas entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;

d) A violação das regras de comunicação ou prestação de informação à CMVM ou a comunicação ou prestação de informação à CMVM que não seja completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita, ou a omissão dessa prestação de informação;

e) A não adoção ou redução a escrito pelas entidades gestoras da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo das políticas e procedimentos de organização interna, bem como a violação do regime de organização interna;

f) A violação das regras de disponibilização na plataforma eletrónica de financiamento colaborativo das políticas e procedimentos de organização interna da respetiva entidade gestora;

g) A não comunicação atempada à CMVM pelas entidades gestoras da plataforma eletrónica da alteração dos elementos objeto do registo da atividade;

h) A realização de atos ou operações proibidos pelas entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;

i) A violação das regras sobre a redução a escrito e disponibilização de contratos de adesão a plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo, bem como a violação do conteúdo obrigatório do mesmo;

j) A violação das regras sobre conflitos de interesses, incluindo a violação das regras de adoção e redução a escrito da política sobre conflitos de interesses pelas entidades gestoras da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo;

k) O incumprimento de ordens ou mandados legítimos da CMVM transmitidos por escrito aos seus destinatários.

3 — Constitui contraordenação leve, punível com coima entre € 1000 e € 200 000:

a) A violação das regras de publicidade relativas às ofertas;

b) A violação de deveres não previstos nos números anteriores, que se encontrem consagrados no regime jurídico do financiamento colaborativo e sua regulamentação, ou noutras leis, quer nacionais, quer da União Europeia, e sua regulamentação, sobre a matéria.

4 — Sem prejuízo do disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo seguinte, se o triplo do benefício económico exceder o limite máximo da coima aplicável, este é elevado àquele valor.

#### Artigo 5.º

##### Sanções acessórias

1 — Cumulativamente com as coimas previstas no artigo anterior podem ser aplicadas aos responsáveis por qualquer contraordenação, além das previstas no regime geral dos ilícitos de mera ordenação social, as seguintes sanções acessórias:

a) Apreensão e perda do objeto da infração, incluindo o produto do benefício obtido pelo infrator através da prática da contraordenação;

b) Interdição temporária do exercício pelo infrator da profissão ou da atividade a que a contraordenação respeita;

c) Inibição do exercício de funções de administração, gestão, direção, chefia ou fiscalização e, em geral, de representação em entidades sujeitas à supervisão da CMVM;

d) Publicação pela CMVM, a expensas do infrator e em locais idóneos para o cumprimento das finalidades de prevenção geral do sistema jurídico e da proteção dos mercados de valores mobiliários ou de outros instrumentos financeiros, da sanção aplicada pela prática da contraordenação;

e) Cancelamento do registo necessário para o exercício de atividades de financiamento colaborativo.

2 — As sanções referidas nas alíneas b) e c) do número anterior não podem ter duração superior a dois anos, contados da decisão condenatória definitiva.

3 — A publicação referida na alínea d) do n.º 1 pode ser feita na íntegra ou por extrato, conforme for decidido pela CMVM, podendo ainda a CMVM determinar que a mesma seja efetuada nas plataformas eletrónicas.

#### Artigo 6.º

##### Direito aplicável

1 — Às contraordenações previstas no artigo 4.º e aos processos respeitantes às mesmas, tanto na fase administrativa como judicial, aplica-se o regime substantivo e processual previsto no Código dos Valores Mobiliários e, subsidiariamente, o disposto no regime geral do ilícito de mera ordenação social, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro.

2 — Nos processos respeitantes às contraordenações previstas no artigo 4.º, a CMVM exerce todos os poderes e prerrogativas que lhe são atribuídos pelo Código dos Valores Mobiliários, sendo igualmente aplicável o artigo 66.º do Código do Procedimento Administrativo.

3 — O disposto na presente lei não é aplicável quando o facto constituir contraordenação prevista no Código dos Valores Mobiliários, no Regime Geral dos Organismos de Investimento Coletivo, aprovado em anexo à Lei n.º 16/2015, de 24 de fevereiro, ou no Regime Jurídico do Capital de Risco, do Empreendedorismo Social e do Investimento Especializado, aprovado em anexo à Lei n.º 18/2015, de 4 de março.

#### Artigo 7.º

##### Especificidades nas formas da infração

1 — Os ilícitos de mera ordenação social graves ou muito graves previstos na presente lei são imputados a título de dolo ou de negligência.

2 — A tentativa é punível no caso dos ilícitos de mera ordenação social graves ou muito graves.

### CAPÍTULO III

#### Regime sancionatório relativo à atividade de financiamento colaborativo através de donativo ou com recompensa

#### Artigo 8.º

##### Tipos contraordenacionais

1 — Constitui contraordenação muito grave, punível com coima de € 1500 a € 3750, caso seja pessoa singular, e com coima de € 5000 a € 44 000, caso seja pessoa coletiva:

a) A realização de atos ou o exercício de atividades de financiamento colaborativo sem a comunicação de início de atividade da plataforma, devida junto da Direção-Geral das Atividades Económicas ou fora do âmbito que resulta da comunicação;

b) O incumprimento do limite máximo de angariação;

c) A disponibilização de uma mesma oferta em mais do que uma plataforma.

2 — Constitui contraordenação grave, punível com coima de € 750 a € 2500, caso seja pessoa singular, e com coima de € 2500 a € 16 000, caso seja pessoa coletiva:

a) A violação do regime de prestação de informações quanto à oferta;

b) A prestação, comunicação ou divulgação, por qualquer meio, de informação que não seja completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita, ou a omissão dessa prestação de informação;

c) A violação do regime de confidencialidade da informação recebida pelas entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;

d) A não comunicação atempada à Direção-Geral das Atividades Económicas, pelas entidades gestoras da plataforma eletrónica da alteração dos elementos objeto da comunicação da atividade;

e) A realização de atos ou operações proibidas pelas entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;

f) A violação do regime de redução a escrito e disponibilização de contratos de adesão a plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo, bem como a violação do conteúdo obrigatório do mesmo;

g) A violação do regime respeitante a conflitos de interesses.

3 — Constitui contraordenação leve, punível com coima de € 300 a € 1000, caso seja pessoa singular, e com coima de € 1200 a € 8000, caso seja pessoa coletiva:

a) A violação do regime de publicidade relativo às ofertas;

b) A violação de deveres não previstos nos números anteriores do presente artigo, consagrados no regime jurídico do financiamento colaborativo e sua regulamentação, ou noutras leis, quer nacionais, quer da União Europeia, e sua regulamentação, sobre a matéria.

4 — A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximo das coimas aplicáveis reduzidos a metade.

5 — A tentativa é punível com a coima aplicável à contraordenação consumada especialmente atenuada.

#### Artigo 9.º

##### Sanções acessórias

Cumulativamente com as coimas previstas no artigo anterior podem ser aplicadas aos responsáveis por qualquer contraordenação, além das previstas no regime geral do ilícito de mera ordenação social, as seguintes sanções acessórias:

a) Apreensão e perda do objeto da infração, incluindo o produto do benefício obtido pelo infrator através da prática da contraordenação;

b) Interdição temporária do exercício pelo infrator da profissão ou da atividade a que a contraordenação respeita até dois anos, contados da decisão condenatória definitiva.

#### Artigo 10.º

##### Distribuição do produto das coimas

O produto das coimas aplicadas nas contraordenações referidas no artigo 8.º reverte em:

- a) 60 % para o Estado;
- b) 40 % para a ASAE.

#### Artigo 11.º

##### Legislação subsidiária

Às contraordenações previstas no artigo 8.º e aos processos respeitantes às mesmas aplica-se subsidiariamente o regime geral do ilícito de mera ordenação social.

#### CAPÍTULO IV

##### Disposições finais

#### Artigo 12.º

##### Alteração à Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto

Os artigos 10.º, 12.º e 15.º da Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, passam a ter a seguinte redação:

##### «Artigo 10.º

[--]

1 — .....

2 — O financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo apenas pode implicar a emissão de instrumentos financeiros se exercido por intermediário financeiro, nos termos da legislação aplicável ao mercado de instrumentos financeiros.

3 — .....

##### Artigo 12.º

[--]

1 — As plataformas de financiamento colaborativo através de donativo ou com recompensa devem comunicar previamente o início da sua atividade à Direção-Geral das Atividades Económicas.

2 — O procedimento de comunicação prévia realiza-se por via desmaterializada, não importando o pagamento de taxas administrativas, e é definido em portaria do membro do Governo responsável pela área da economia, que deve identificar os elementos a comunicar e aprovar os modelos simplificados de transmissão pela Internet.

##### Artigo 15.º

[--]

1 — O acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo é realizado mediante registo prévio das entidades gestoras das plataformas eletrónicas junto da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), sendo esta entidade responsável pela regulação, supervisão e fiscalização, assim como pela averiguação das respetivas infrações, instrução processual e aplicação de coimas e sanções acessórias no quadro desta atividade.

2 — .....

3 — .....

#### Artigo 13.º

##### Avaliação legislativa

Decorridos cinco anos da entrada em vigor da presente lei é promovida a avaliação dos resultados da aplicação da mesma e da demais legislação e regulamentação adotada no quadro do financiamento colaborativo, e ponderada pelo Governo e pela CMVM, consoante o ato normativo em causa e em função dessa avaliação, a necessidade ou a oportunidade da sua revisão.

**Artigo 14.º**

**Entrada em vigor**

A presente lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Aprovada em 21 de dezembro de 2017.

O Presidente da Assembleia da República, *Eduardo Ferro Rodrigues*.

Promulgada em 26 de janeiro de 2018.

Publique-se.

O Presidente da República, *MARCELO REBELO DE SOUSA*.

Referendada em 5 de fevereiro de 2018.

O Primeiro-Ministro, *António Luís Santos da Costa*.  
111119237

**Lei n.º 4/2018**

**de 9 de fevereiro**

**Regime jurídico da avaliação de impacto  
de género de atos normativos**

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

**CAPÍTULO I**

**Disposições gerais**

**Artigo 1.º**

**Objeto**

A presente lei estabelece o regime jurídico aplicável à avaliação de impacto de género de atos normativos.

**Artigo 2.º**

**Âmbito da avaliação de impacto de género**

1 — São objeto de avaliação prévia de impacto de género os projetos de atos normativos elaborados pela administração central e regional, bem como os projetos e propostas de lei submetidos à Assembleia da República.

2 — Pode haver avaliação sucessiva de impacto de género nos termos previstos na presente lei.

**CAPÍTULO II**

**Avaliação prévia de impacto**

**Artigo 3.º**

**Objeto da avaliação prévia de impacto de género**

A avaliação prévia de impacto de género tem por objeto a identificação e ponderação na elaboração dos projetos de atos normativos, entre outros, dos seguintes aspetos:

a) A situação e os papéis de homens e mulheres no contexto sobre o qual se vai intervir normativamente;

b) A existência de diferenças relevantes entre homens e mulheres no que concerne o acesso a direitos;

c) A existência de limitações distintas entre homens e mulheres para participar e obter benefícios decorrentes da iniciativa que se vai desenvolver;

d) A incidência do projeto de ato normativo nas realidades individuais de homens e mulheres, nomeadamente quanto à sua consistência com uma relação mais equitativa entre ambos ou à diminuição dos estereótipos de género que levam à manutenção de papéis sociais tradicionais negativos;

e) A consideração de metas de igualdade e equilíbrio entre os sexos definidas em compromissos assumidos internacionalmente pelo Estado Português ou no quadro da União Europeia.

**Artigo 4.º**

**Linguagem não discriminatória**

A avaliação de impacto de género deve igualmente analisar a utilização de linguagem não discriminatória na redação de normas através da neutralização ou minimização da especificação do género, do emprego de formas inclusivas ou neutras, designadamente por via do recurso a genéricos verdadeiros ou à utilização de pronomes invariáveis.

**Artigo 5.º**

**Dispensa de avaliação prévia**

1 — A avaliação prévia de impacto de género pode ser dispensada pela entidade responsável pela elaboração dos projetos de atos normativos em casos de urgência ou de carácter meramente repetitivo e não inovador do ato, expressamente fundamentados.

2 — Nos casos de dispensa por urgência, deve ser promovida a realização de avaliação sucessiva de impacto.

**Artigo 6.º**

**Participação**

Quando o procedimento de aprovação do ato normativo envolver uma fase de participação, nomeadamente através da realização de discussão pública, os resultados da avaliação prévia de impacto de género devem ser disponibilizados às pessoas interessadas para que estas se possam pronunciar.

**Artigo 7.º**

**Elementos da avaliação prévia**

A avaliação prévia de impacto de género deve incidir, nos termos previstos nos artigos seguintes, sobre:

a) A situação de partida sobre a qual a iniciativa vai incidir;

b) A previsão dos resultados a alcançar;

c) A valorização do impacto de género;

d) A formulação de propostas de melhoria dos projetos, quando se revele adequado.

**Artigo 8.º**

**Situação de partida**

A situação de partida deve assegurar a elaboração de um diagnóstico da situação inicial sobre a qual vai incidir a iniciativa em preparação, com recurso a informação estatística disponível e informação qualitativa sobre os papéis e estereótipos de género, considerando ainda os objetivos das políticas de igualdade de oportunidades.

## Regulamento da CMVM n.º1/2016



### **Regulamento da CMVM n.º 1/2016**

#### **Financiamento Colaborativo de capital ou por empréstimo**

A Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto aprovou o Regime Jurídico do Financiamento Colaborativo (o "Regime Jurídico").

Nos termos do Regime Jurídico, o acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo é realizado mediante registo prévio das entidades gestoras das plataformas eletrónicas junto da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), a quem compete regulação e a supervisão da atividade de intermediação de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo (art. 15.º, n.º 1), constituindo competência da Direção-Geral do Consumidor as demais modalidades.

Foi delimitado, ao abrigo da habilitação regulamentar prevista no Regime Jurídico, o âmbito material do regulamento e o seu objeto, i.e., a sua aplicação exclusiva às modalidades de financiamento colaborativo de capital e por empréstimo.

Estabeleceu-se as condições de acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo e o procedimento de registo na CMVM das entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo, bem como as causas de recusa, caducidade, suspensão e cancelamento do registo. Os meios patrimoniais e humanos exigidos pelo Regime Jurídico a estas entidades correspondem aos exigentes padrões de garantia de uma gestão sã e prudente de entidades que se dirigem ao público em geral, nomeadamente em termos de idoneidade dos membros da administração ou gestão das entidades gestoras e dos seus titulares.

A matéria de organização interna e das normas de conduta que devem reger as entidades gestoras das plataformas foi concretizada nas obrigações previstas em matéria de controlo interno, da prevenção de conflito de interesses, da prevenção da fraude, branqueamento de capitais e do financiamento ao terrorismo e de adoção de meios que permitam garantir a continuidade e fiabilidade dos sistemas operativos e das fiabilidade e autenticidade operações executadas na plataforma eletrónica.

Em cumprimento do Regime Jurídico foram definidos, de uma forma considerada adequada à natureza desta atividade, os limites ao investimento em financiamento colaborativo por cada investidor individual bem como os



deveres gerais de informação que impendem sobre as entidades gestoras, as plataformas e os beneficiários do financiamento.

Sem prejuízo da aplicação do regime geral da publicidade e de defesa do consumidor, foram especificadas algumas menções a disponibilizar obrigatoriamente aquando da publicidade aos serviços e das ofertas disponibilizados pelas plataformas.

Foram ainda previstas normas aplicáveis às ofertas apresentadas nas plataformas, apresentando os termos em que deve ser disponibilizado um documento com informações fundamentais destinadas aos investidores de financiamento colaborativo ("IFIFC"). Foi tratado o limite das ofertas, bem como as relações necessárias com instituições autorizadas à prestação de serviços e meios de pagamento, sua guarda e depósito para efeitos de realização do investimento.

Quanto à vigência do presente regulamento, a mesma foi sujeita à vigência do regime aplicável à violação do regime jurídico do financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo. Nos termos do Regime Jurídico "os regimes contraordenacional e penal aplicáveis à violação do disposto na presente lei, nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento da atividade de financiamento colaborativo sem registo na CMVM, ao incumprimento de obrigações de informação, à violação de segredo profissional e à violação de regras sobre conflitos de interesses são definidos em diploma próprio". Sendo certo que a CMVM estará obrigada a exercer as competências de supervisão que lhe são legalmente atribuídas na data da vigência da regulamentação em causa, afigura-se desejável que este regime se encontre em vigor na data entrada em vigor do regulamento.

Para as soluções adotadas no presente regulamento foram relevantes os contributos recebidos no âmbito da Consulta Pública da CMVM n.º 7/2015.

Assim, ao abrigo do disposto no n.º 2 do artigo 23.º Regime Jurídico do Financiamento Colaborativo, aprovado pela Lei 102/2015, de 24 de agosto, na alínea b) do n.º 1 do artigo 353.º, no n.º 1 do artigo 369.º, ambos do Código dos Valores Mobiliários, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 486/99, de 13 de Novembro, e na alínea r) do artigo 12.º dos Estatutos da CMVM, aprovados pelo Decreto-lei n.º 5/2015, de 8 de janeiro, o Conselho de Administração da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) aprova o seguinte Regulamento:



**Título I**  
**Disposições gerais**

**Artigo 1.º**  
**Objeto e âmbito**

1 - O presente regulamento desenvolve o Regime Jurídico do Financiamento Colaborativo, aprovado pela Lei n.º 102/2015, de 24 de agosto, adiante designado «Regime Jurídico», designadamente em relação às seguintes matérias:

- a) Acesso à atividade de intermediação de financiamento colaborativo, causas de indeferimento e registo das entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;
- b) Deveres das entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo;
- c) Obrigações de informação dos beneficiários do financiamento colaborativo para efeitos de informação aos investidores, às plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo e à CMVM;
- d) Limites máximos de angariação;
- e) Limites ao investimento;
- f) Relações com prestadores de serviços de pagamento, nos termos do Decreto-Lei n.º 317/2009, de 30 de outubro;
- g) Deveres de prevenção de conflitos de interesses pelas plataformas eletrónicas.

2 - O presente regulamento aplica-se exclusivamente às modalidades de financiamento colaborativo de capital e por empréstimo.



## **Título II**

### **Acesso à atividade e registo**

#### **Artigo 2.º**

##### **Requisitos patrimoniais**

1 - No momento da instrução do registo, a entidade gestora da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo deve satisfazer, pelo menos, um dos seguintes requisitos patrimoniais:

- a) Um capital social inicial mínimo de EUR 50 000, realizado à data da constituição da sociedade;
- b) Um seguro de responsabilidade civil adequado à atividade, ou qualquer outra garantia equivalente, que cubra as responsabilidades resultantes de negligência profissional, que represente, no mínimo, uma cobertura de EUR 1 000 000 por sinistro e, globalmente, EUR 1 500 000 para todos os sinistros que ocorram durante um ano;
- c) Uma combinação do previsto nas alíneas a) e b) numa forma que resulte num grau de proteção equivalente ao conferido por qualquer uma das alíneas anteriores.

2 - A CMVM pode opor-se à prestação da garantia apresentada nos termos da alínea b) do número anterior, sempre que a mesma não seja de funcionamento automático ou quando o respetivo objeto não revista a extensão ou a natureza que cubra a responsabilidade a que se destina.

#### **Artigo 3º**

##### **Registo**

1 - A atividade de intermediação de financiamento colaborativo depende de registo prévio da entidade gestora das plataformas de financiamento colaborativo na CMVM, a conceder no prazo máximo de 30 dias úteis contados desde a data da receção dos elementos previstos no n.º 1 do artigo 4.º ou da receção das informações complementares que tenham sido solicitadas ao requerente.



2 - O registo é feito através de meios eletrónicos que assegurem a identificabilidade do requerente.

#### **Artigo 4.º**

##### **Instrução do Registo**

1 - O requerimento de registo previsto no Anexo I ao presente regulamento menciona as modalidades de financiamento colaborativo que o requerente pretende exercer com indicação do nome e endereço do sítio de internet da(s) plataforma(s) de financiamento colaborativo relevante(s) e contém os seguintes elementos:

- a) Identificação do requerente, incluindo identificação dos titulares do capital da entidade gestora de plataformas de financiamento colaborativo, e das pessoas a que se refere o n.º 2 do artigo 9.º;
- b) Identificação do(s) membro(s) do órgão de administração;
- c) Documentação para avaliação da idoneidade e da experiência profissional do(s) membro(s) do órgão de administração;
- d) Identificação dos demais titulares dos órgãos sociais;
- e) Domicílio profissional ou sede;
- f) Certidão do registo comercial e contrato social ou estatutos e comprovativo da contratação do seguro profissional de responsabilidade civil previsto no número 2 do artigo 2.º quando aplicável;
- g) Relatório de gestão, contas do exercício e demais documentos de prestação de contas previstos na lei, devidamente aprovados, relativos aos últimos três exercícios, se existirem, e caso não se encontrem disponíveis na CMVM;
- h) Programa de atividades e memorando descritivo da estrutura, organização e meios humanos, materiais e técnicos adequados ao tipo e volume da atividade previsível a exercer;
- i) Descrição do modelo de negócio incluindo a descrição de como se vão processar os fluxos financeiros e/ ou a subscrição de instrumentos financeiros pelos investidores;
- j) Indicação sobre se reveste ou não a natureza de intermediário financeiro ou agente vinculado de intermediário financeiro e, no segundo caso, indicação do intermediário financeiro ao qual se encontra vinculado;



- k) Compilação das políticas e de procedimentos referidos no artigo 10.º do presente regulamento;
- l) Data previsível para o início de atividade.

2 - Qualquer alteração que se verifique nos elementos constantes das alíneas anteriores é comunicada à CMVM no prazo máximo de 10 dias úteis após a verificação do facto, de acordo com o modelo constante do Anexo I ao presente regulamento.

#### **Artigo 5.º**

##### **Recusa**

O registo é recusado pela CMVM sempre que:

- a) O conteúdo dos documentos apresentados para efeitos de instrução do pedido de registo seja insuficiente e não sejam entregues os elementos e as informações complementares solicitados;
- b) A instrução do pedido enfermar de inexatidões ou falsidades;
- c) A CMVM não considerar demonstrado que se encontram reunidos os requisitos de idoneidade dos membros do órgão de administração ou gestão da entidade gestora de plataforma eletrónica de financiamento colaborativo;
- d) A entidade gestora de plataforma eletrónica de financiamento colaborativo não dispuser dos meios humanos, técnicos e materiais ou dos recursos financeiros adequados e necessários para a prossecução do seu objeto social.

#### **Artigo 6.º**

##### **Caducidade**

O registo junto da CMVM caduca:

- a) Se a entidade gestora de plataforma eletrónica de financiamento colaborativo for dissolvida;
- b) Se a plataforma eletrónica de financiamento colaborativo não iniciar a sua atividade no prazo de 12 meses após o registo.



## **Artigo 7.º**

### **Suspensão e Cancelamento do Registo**

1 - Constituem fundamento de cancelamento do registo pela CMVM:

- a) Ter sido obtido mediante falsas declarações ou outros meios ilícitos;
- b) Não corresponder a atividade ao objeto social autorizado;
- c) A entidade gestora da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo ser declarada insolvente, cessar o exercício da atividade, ou reduzir a mesma para um nível insignificante por um período superior a 12 meses;
- d) Deixar de se verificar algum dos requisitos de que dependa a concessão do respetivo registo;
- e) Verificarem-se irregularidades graves na organização interna e violação dos deveres de conduta e das normas que disciplinam a atividade da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo.

2 - Se, pela sua natureza, o facto ou situação determinantes do cancelamento do registo, nos termos do número anterior puder ser sanado em prazo razoável, a CMVM pode, em alternativa, suspender o registo pelo período que considere adequado.

3 - A suspensão e o cancelamento do registo estão sujeitos a divulgação nos termos previstos no artigo seguinte.

4 - O registo pode ainda ser suspenso ou cancelado a pedido da entidade gestora de plataforma eletrónica de financiamento colaborativo, quando pretenda suspender ou cessar o exercício das suas funções.

## **Artigo 8.º**

### **Lista das entidades gestoras registadas na CMVM**

A lista atualizada das entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo registadas na CMVM é disponibilizada no seu sítio da Internet, incluindo os elementos essenciais para a identificação dessas entidades.



## **Artigo 9.º**

### **Idoneidade**

1 - A avaliação da idoneidade dos membros do órgão de administração ou gestão das entidades gestoras das plataformas eletrónicas, prevista na alínea c) do n.º 1 do artigo 4.º é feita através de preenchimento de questionário e declaração constantes de formulário aprovado pela CMVM, de onde consta:

- a) Nome, morada, nacionalidade, número de contribuinte e cópia de documento de identificação civil;
- b) Descrição integral da situação e experiência profissional, incluindo as atividades profissionais anteriormente desempenhadas;
- c) O tipo de relação contratual com a entidade gestora;
- d) As habilitações profissionais e académicas;
- e) Informações sobre processos-crime, contraordenacionais e processos disciplinares, em que tenha sido condenado;
- f) Cópia de documento de nomeação.

2 - O disposto no número anterior é aplicável à comunicação dos titulares e das pessoas singulares que, em última instância, exercem o domínio sobre as entidades gestoras de plataformas de financiamento colaborativo, ou na ausência de relação de domínio, que nelas detenham participações qualificadas, com exceção das alíneas c), d), e f) do n.º 1.

3 - Considera-se participação qualificada:

- a) A que, direta ou indiretamente, represente percentagem não inferior a 10 % do capital ou dos direitos de voto da entidade gestora das plataformas eletrónicas; ou
- b) A que, por outro motivo, possibilite uma influência significativa na gestão da referida entidade gestora.

4 — Para efeitos do presente regulamento, no cômputo dos direitos de voto do participante entidade gestora das plataformas eletrónicas é aplicável o disposto nos artigos 20.º, 20.º-A e 21.º do Código dos Valores Mobiliários, com as devidas adaptações.

5 — No cômputo das participações qualificadas em entidade gestora das plataformas eletrónicas não são considerados:



- a) Os direitos de voto detidos em resultado da tomada firme ou da colocação com garantia de instrumentos financeiros, desde que os direitos de voto não sejam exercidos ou de outra forma utilizados para intervir na gestão da sociedade e sejam cedidos no prazo de um ano a contar da aquisição;
- b) As ações transacionadas exclusivamente para efeitos de operações de compensação e de liquidação no âmbito do ciclo curto e habitual de liquidação;
- c) As participações de intermediário financeiro atuam do como criador de mercado que atinjam ou ultrapassem 5 % dos direitos de voto correspondentes ao capital social, desde que aquele não intervenha na gestão da sociedade participada, nem a influencie a adquirir essas ações ou a apoiar o seu preço;
- d) As ações detidas por entidades de custódia, atuam do nessa qualidade, desde que demonstrem perante a CMVM que apenas podem exercer os direitos de voto associados às ações sob instruções comunicadas por escrito ou por meios eletrónicos.

6 — Para efeitos das alíneas b) e c) do número anterior, aplica -se o disposto no artigo 16.º-A e no artigo 18.º do Código dos Valores Mobiliários.

7 — O regime de avaliação de idoneidade previsto no presente artigo não prejudica o disposto noutros regimes de avaliação de idoneidade aplicáveis em função da natureza das entidades gestoras das plataformas de financiamento colaborativo.

### **Título III**

#### **Organização interna e normas de conduta**

##### **Artigo 10.º**

##### **Organização e gestão sã e prudente**

1 - As entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo adotam políticas e procedimentos escritos adequados e eficazes que regulem, designadamente:

- a) Controlo interno inerente à atividade;



**CMVM**

- b) Garantia do cumprimento das obrigações de prestação de informação aos investidores;
- c) Prevenção de fraude e de branqueamento de capitais e do financiamento ao terrorismo;
- d) Tratamento de reclamações de investidores e de beneficiários;
- e) Sistemas de contingência de segurança e de continuidade destinados a garantir, no caso de uma interrupção dos seus sistemas e procedimentos, a preservação de dados e funções essenciais e a prossecução das suas atividades ou, se tal não for possível, a recuperação rápida desses dados e funções e o reatamento rápido dessas atividades;
- f) Sistemas e procedimentos de segurança e autenticação que assegurem a identidade e autenticidade no acesso dos investidores às plataformas eletrónicas e no preenchimento da informação relevante através do IFIFC;

2 - As entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo mantêm disponível para consulta na plataforma eletrónica de financiamento colaborativo as políticas referidas nas alíneas b) a d) acima.

3 - As entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo asseguram a manutenção de padrões de elevada qualidade e eficiência na gestão das plataformas a seu cargo.

### **Artigo 11.º**

#### **Conflito de interesses**

1 - As entidades gestoras das plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo adotam, reduzem a escrito e mantêm disponível para consulta na plataforma eletrónica de financiamento colaborativo as medidas de organização interna adequadas à sua dimensão, organização e à dimensão, natureza e complexidade das respetivas atividades com vista a identificar possíveis conflitos de interesses e atuar de modo a evitar ou a reduzir ao mínimo o risco da sua ocorrência.

2 - As entidades gestoras de plataformas eletrónicas de financiamento colaborativo asseguram que os respetivos titulares, membros do órgão de administração ou gestão, dirigentes e trabalhadores não participam das ofertas disponibilizadas nas plataformas geridas por estas entidades.



## **Artigo 12.º**

### **Limites ao Investimento**

1 - Os investidores em financiamento colaborativo não podem ultrapassar os seguintes limites de investimento, quando aplicáveis:

- a) EUR 3.000 por oferta;
- b) EUR 10.000 no total dos seus investimentos através do financiamento colaborativo no período de 12 meses.

2 - Os limites de investimento previstos no número anterior não são aplicáveis:

- a) Às pessoas coletivas;
- b) Às pessoas singulares que tenham um rendimento anual igual ou superior a EUR 70.000;
- c) Aos investidores qualificados nos termos das alíneas a) a k) do artigo 30.º do Código dos Valores Mobiliários.

3 - Com vista a assegurar o cumprimento do limite previsto na alínea b) do n.º 1, os investidores indicam nos termos do n.º 2 do artigo 17.º, o montante global já investido em ofertas em plataformas de financiamento colaborativo nos últimos 12 meses.

4 - Sempre que não se apliquem ao investidor os limites ao investimento previstos no n.º 1 do presente artigo, este presta declaração que ateste o cumprimento dos requisitos relevantes previstos nas alíneas a), b) ou c) do número 2, através do documento previsto no n.º 2 do artigo 17.º.

5 - As declarações referidas nos números anteriores devem ser conservadas pelo período mínimo de 5 anos.

## **Artigo 13.º**

### **Deveres de Informação das Entidades Gestoras de Plataformas de financiamento colaborativo**

1 - As entidades gestoras disponibilizam nas plataformas de financiamento colaborativo toda a informação relevante para a tomada de decisão de investimento esclarecida, incluindo:



**CMVM**

- a) Informação sobre o respetivo registo prévio na CMVM para efeitos de gestão de plataforma eletrónica de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo;
- b) Informação prévia sobre cada oferta, nos termos do artigo 16.º;
- c) Informação sobre as ofertas em curso incluindo a identificação do beneficiário, modalidade de financiamento colaborativo, prazo, taxa de remuneração, montante total da oferta, percentagem do montante angariado, eventuais notações de risco e garantias prestadas, bem como qualquer outra informação materialmente relevante sobre os termos e condições dessas operações;
- d) Informação histórica sobre os projetos financiados, incluindo o número de projetos e respetivos montantes, desagregados por modalidade de financiamento colaborativo e pela situação em que o financiamento se encontra (financiamento não vencido, financiamento reembolsado dentro do prazo e financiamento não reembolsado dentro do prazo), indicando ainda a taxa de rentabilidade média e o prazo médio dos financiamentos;
- e) Preçário;
- f) Informação sobre procedimentos de proteção de investidores que deverão ser adotados em caso de insolvência, cessação de atividade e inatividade prolongada por parte da entidade gestora da plataforma eletrónica de financiamento colaborativo.

2 – Relativamente a cada financiamento colaborativo de capital que não corresponda à aquisição de participação no capital social do beneficiário ou por empréstimo ainda não reembolsado, as entidades gestoras disponibilizam nas respetivas plataformas de financiamento colaborativo informação, conforme aplicável, sobre:

- a) O montante do investimento já utilizado em relação a cada entidade, atividade ou produto financiado;
- b) O estado do desenvolvimento da atividade ou produto financiado;
- c) O estado da execução do respetivo plano de atividades;
- d) Qualquer alteração material relacionada com a entidade, atividade ou produto financiado, nomeadamente, que possa ter impacto na restituição ou rentabilidade estimada dos montantes investidos.

3 – Sempre que qualquer das informações referidas no n.º 2 do presente artigo estiverem pendentes de atualização as plataformas de financiamento colaborativo alertam expressamente para tal facto, indicando a data prevista para atualização das informações em causa a qual não pode, em qualquer caso, ser superior a 15 dias.



#### **Artigo 14.º**

##### **Deveres de Informação dos Beneficiários do financiamento colaborativo**

Os beneficiários prestam às entidades gestoras das plataformas de financiamento colaborativo a informação necessária para que estas possam cumprir as obrigações de informação previstas no artigo anterior.

#### **Artigo 15º**

##### **Atividades de intermediação financeira e concessão de crédito**

1 - Apenas as entidades legalmente habilitadas para o efeito podem desenvolver atividades de intermediação financeira tal como definidas nos artigos 289.º e seguintes do Código dos Valores Mobiliários, bem como, a título profissional, conceder crédito com recurso a plataformas de financiamento colaborativo

2 – As entidades referidas no número anterior que intervenham, seja em que qualidade for, em sede de financiamento colaborativo atuam no estrito cumprimento das normas legais e regulamentares que regem a respetiva atividade.

#### **Título IV**

##### **Ofertas**

#### **Artigo 16.º**

##### **Documento com informações fundamentais destinadas aos investidores de financiamento colaborativo**

1 – O beneficiário do investimento colaborativo disponibiliza à plataforma de financiamento colaborativo para disponibilização aos investidores, em momento prévio e em relação a cada oferta, um documento contendo as “informações fundamentais destinadas aos investidores de financiamento colaborativo” (IFIFC).



CMVM

2 – O IFIFC adota o formato previsto no Anexo II e contém a informação prevista no artigo 19.º do Regime Jurídico e ainda:

- a) A identificação completa do beneficiário;
- b) Tratando-se de pessoas coletivas, se disponível, balanço e relatório de gestão do beneficiário relativo ao exercício imediatamente anterior;
- c) As características essenciais da atividade ou produto em causa que permita aos investidores compreender a natureza e os riscos inerentes ao produto ou atividade que se propõe financiar;
- d) Os custos e encargos associados à atividade ou produto a financiar, bem como uma breve descrição fundamentada das expetativas de rentabilidade dos montantes investidos;
- e) Os detalhes da tramitação da oferta;
- f) O prazo para revogação da aceitação pelos destinatários da oferta, quando aplicável;
- g) O momento e forma para a transferência dos montantes angariados, nomeadamente, os mecanismos para subscrição e, bem assim, para restituição dos montantes investidos caso se verifique uma angariação superior aos montantes previstos ou caso os montantes indicados não sejam angariados e a oferta não preveja a possibilidade de alteração das condições nos termos do n.º 2 do artigo 9.º do Regime Jurídico;
- h) Advertência quanto ao risco de perda parcial ou total dos montantes investidos;
- i) Advertência quanto ao risco de não se verificar a rentabilidade estimada dos montantes investidos;
- j) Advertência quanto ao risco de liquidez ou falta de mercado secundário para os instrumentos financeiros ou créditos subscritos pelos investidores;
- k) Advertência quanto ao facto de os produtos e atividades a financiar através do financiamento colaborativo não serem objeto de autorização ou supervisão pela CMVM ou por qualquer outra autoridade de supervisão financeira, nem estas entidades aprovarem a informação disponibilizada sobre os mesmos;
- l) Advertência quanto ao facto de o investimento não estar coberto pelo Sistema de Indemnização a Investidores a menos que decorrente de intermediação financeira e verificados os pressupostos da sua aplicação;
- m) Advertência quanto ao capital investido não ser garantido ao abrigo do Fundo de Garantia de Depósitos;
- n) Advertência quanto ao facto de, no caso de emissão de instrumentos financeiros, a emissão não ser objeto de supervisão da CMVM, de a CMVM não aprovar a informação disponibilizada através do IFIFC



**CMVM**

- o) Advertência quanto ao facto de, no caso de concessão de empréstimos, esta atividade não ser objeto de supervisão pelo Banco de Portugal, e de o Banco de Portugal não aprovar a informação disponibilizada através do IFIFC;
- p) Regime fiscal aplicável;
- q) Os procedimentos a serem adotados, incluindo, sem limitar, o destino dos montantes que tenham sido investidos na oferta em curso na plataforma com a entrada em liquidação ou com a suspensão, por qualquer motivo, das atividades da entidade gestora;
- r) Os procedimentos a serem adotados com vista a assegurar a continuidade dos pagamentos dos montantes que tenham sido investidos na oferta em curso na plataforma com a entrada em liquidação ou com a suspensão, por qualquer motivo, das atividades da entidade gestora.

3- O IFIFC deve conter todas as informações necessárias para que o investidor tome uma decisão de investimento esclarecida sobre as características e riscos de determinada oferta.

4 - Os elementos essenciais contidos no IFIFC devem ser compreensíveis para os investidores sem que seja necessária a consulta de outros documentos.

5 - O IFIFC é redigido em língua portuguesa de modo sucinto e mediante o uso de linguagem não técnica, que não induza em erro e seja de modo a poder ser entendida pelo investidor médio.

### **Artigo 17.º**

#### **Disponibilização do IFIFC**

1 - O IFIFC é entregue gratuitamente ao investidor previamente à aceitação de qualquer oferta, sendo assegurada, pela entidade gestora da plataforma relevante a sua autenticidade e inteligibilidade, bem como a prova da sua receção pelo investidor e da tomada de conhecimento das advertências em momento prévio à subscrição de qualquer oferta.

2 - O IFIFC contém, nos termos constantes do Anexo II, um campo que deve ser preenchido e datado com dia e hora pelo próprio investidor, tendo o seguinte teor:

- a) Declaração referida no n.º 3 do artigo 12;
- b) Declaração referida no n.º 4 do artigo 12.º, se aplicável;



- c) Menção de que tomou conhecimento do teor do IFIFC, nomeadamente das advertências, em momento prévio à subscrição da oferta.

#### **Artigo 18.º**

##### **Menções em ações publicitárias**

1 - Quaisquer ações publicitárias relativas a ofertas indicam de forma expressa e clara o risco de perda total dos montantes investidos e não devem conter afirmações que contradigam ou diminuam tal risco, nem a importância das informações incluídas no IFIFC.

2 - As ações publicitárias relativas a ofertas indicam ainda a existência e a disponibilidade do IFIFC, bem como o local em que os investidores podem obter ou ter acesso a este documento.

#### **Artigo 19.º**

##### **Limite das ofertas**

1 - O limite máximo de angariação por oferta é de EUR 1.000.000 não podendo uma atividade ou produto em sede de financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo ultrapassar o limite de angariação de EUR 1.000.000, no período de 12 meses, podendo tal limite ser alcançado através de uma única oferta ou do cômputo global de mais ofertas a terem lugar na União Europeia.

2 - Quando as ofertas se destinem a ser subscritas, em exclusivo, por investidores que preencham os requisitos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 12.º, os limites máximos previstos no número anterior são de EUR 5.000.000.

#### **Artigo 20.º**

##### **Realização do Investimento**

Para efeitos da realização do investimento em sede de financiamento colaborativo é obrigatória a intervenção de entidade autorizada à prestação de serviços de pagamento, de acordo com as normas legais e regulamentares que regem a respetiva atividade.



**CMVM**

**Título V**

**Disposições finais**

**Artigo 21.º**

**Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor na data da entrada em vigor do regime aplicável à violação do regime jurídico do financiamento colaborativo de capital ou por empréstimo.

Lisboa, 5 de maio de 2016 – O Presidente do Conselho de Administração, *Carlos Tavares*, a Vice-presidente do Conselho do Administração, *Gabriela Figueiredo Dias*.

## Anexo B – Troca de Emails CMVM

### Emails CMVM de janeiro de 2019

18/09/2020

Gmail - Ref#: 75851/PI/DRIM/2019/506



Rui Miguel Nunes <ruim.nunes88@gmail.com>

---

**Ref#: 75851/PI/DRIM/2019/506**

2 mensagens

---

**CMVM** <cmvm@cmvm.pt>  
Para: "ruim.nunes88@gmail.com" <ruim.nunes88@gmail.com>

24 de janeiro de 2019 às 09:41

**Para:** Exmo. Senhor Rui Miguel Nunes

**Endereço Eletrónico:** [ruim.nunes88@gmail.com](mailto:ruim.nunes88@gmail.com)

**Assunto:** Pedido de Informação n.º 75851.

Exmo. Senhor,

No seguimento do pedido de informação apresentado por V. Exa<sup>[1]</sup> no dia 08.01.2019, relativo às plataformas de crowdfunding, cumpre esclarecer que as plataformas que estão devidamente registadas junto da CMVM, e como tal habilitadas a exercer o financiamento colaborativo nas modalidades de capital e empréstimo, são a Raize, a Goparity e a Izilend.

Mantendo-nos disponíveis para outro esclarecimento que se mostre necessário através dos N. contactos telefónicos e do endereço eletrónico [cmvm@cmvm.pt](mailto:cmvm@cmvm.pt), apresentamos os nossos cumprimentos,

Pedro Ribeiro – **Coordenador**

Mónica Pinto – **Jurista**



**CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários**

**DRIM – Departamento de Relação com o Investidor e Desenvolvimento de Mercado**

Rua Laura Alves, 4 – apartado 14258, 1064-003 Lisboa, Portugal

Tel.: +351 21 317 70 00 (geral) | Fax: +351 21 353 70 77

Email: [cmvm@cmvm.pt](mailto:cmvm@cmvm.pt)

---

[1] Informamos que os dados pessoais que V. Exa nos comunicou no seu pedido de informação poderão, nos termos da prossecução do interesse público atribuída à CMVM, ser objeto de tratamento posterior, nomeadamente, para fins relacionados com ações de supervisão, procedimentos administrativos, processos de contraordenação ou averiguações preliminares, pelo que os mesmos terão de ser guardados pelos prazos que se imponham, em razão das diversas finalidades assinaladas.

Enquanto titular destes dados, V. Exa poderá exercer os direitos previstos na legislação de proteção de dados em vigor, nomeadamente, o direito ao acesso aos dados que lhe digam respeito, à sua retificação ou apagamento, à limitação do tratamento ou oposição do respetivo tratamento.

V. Exa poderá ainda apresentar qualquer reclamação relacionada com o tratamento dos seus dados junto da Autoridade de Controlo e/ou da CMVM, dirigindo a sua comunicação para a morada que consta no presente ofício ou para o email [dpo@cmvm.pt](mailto:dpo@cmvm.pt)

#### AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:

Esta mensagem e quaisquer ficheiros enviados em anexo são confidenciais e destinam-se exclusivamente a informação ou uso da pessoa ou entidade a que são dirigidos. Na eventualidade de não ser o destinatário da mensagem, de não ser responsável pelo encaminhamento da mensagem ao destinatário ou de ter recebido esta mensagem por erro ou engano, a CMVM informa-o que qualquer utilização, distribuição, encaminhamento ou outra forma de revelação a outrem, impressão ou cópia da mesma são expressamente proibidos, devendo ser destruída de imediato e informado o remetente.

#### CONFIDENTIALITY NOTICE:

This message and any files sent as attachments are confidential and destined exclusively for information or use by the person or entity to which it is addressed. In the event of not being the addressee of the message, nor responsible for the delivery of the message to the addressee or receive this message in error or mistake, the CMVM hereby informs you that any use, distribution, delivery or another form of disclosure to others, print or copy of the same is expressly forbidden, and that you should immediately destroy this and duly inform the sender.

---

#### LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:

Quaisquer opiniões expressas nesta mensagem vinculam apenas a pessoa que a emitiu, exceto quando o contrário resulte da própria mensagem e quando o destinatário seja autorizado a atribuí-las à CMVM. Não obstante os procedimentos de segurança a que a CMVM submete todas as mensagens de correio eletrónico, a integridade do conteúdo das mesmas não pode ser garantido pelo remetente que não se responsabiliza pela respetiva interceção, corrupção, perda, destruição, atraso ou pelos vírus que possa conter.

#### LIMITATION OF LIABILITY:

Any opinions expressed in this message belongs only to the person who issued it, except when the contrary is reflected on the actual message and when the addressee is authorized to attribute same to the CMVM. Notwithstanding the security procedures that the CMVM submits all e-mail messages, the integrity of the content of same may not be guaranteed by the sender and, in addition, the sender may not be held responsible for the respective interception, corruption, loss, destruction, delay or virus that it may contain.

---

**Rui Miguel Nunes** <[rui.m.nunes88@gmail.com](mailto:rui.m.nunes88@gmail.com)>  
Para: CMVM <[cmvm@cmvm.pt](mailto:cmvm@cmvm.pt)>

3 de fevereiro de 2019 às 16:19

Exmos.(as) Srs.(as)  
CMVM - Comissão do Mercado de Valores Mobiliários  
DRIM - Departamento de Relação com o Investidor e Desenvolvimento de Mercado

A/C  
Dr. Pedro Ribeiro e  
Dra. Mónica Pinto

18/09/2020

Gmail - Ref#: 75851/PI/DRIM/2019/506

Agradeço desde já a resposta ao meu pedido de informação, n.º75851. Após visita às respetivas plataformas web indicadas (Raize, Goparity e Izilend), verifiquei (corrijam-me por favor se me engano) que todas estas são plataformas financiamento colaborativo por empréstimo.

Não existe nenhuma plataforma de financiamento colaborativo por capital registada na CMVM que possa atualmente exercer essa atividade em Portugal?

Se a resposta a esta questão for "não", podem V. Exas. facultar-me alguma explicação para tal, uma vez que existem plataformas portuguesas de todos os outros tipos de financiamento colaborativo, ou seja, é por não haver interessados para exercerem tal atividade, ou existe alguma outra explicação.

Se a resposta for "sim" podem indicar-me quais as plataformas web ou as empresas que a exploram que estão registadas na CMVM para exercer atividade de financiamento colaborativo por capital?

Peço desde já desculpa pela insistência, mas como a minha dissertação é sobre plataformas de equity crowdfunding (financiamento colaborativo por capital) a resposta a estas questões fazem toda a diferença.

Mais uma vez o meu obrigado,

Rui Nunes  
Aluno Mestrado MGSI  
ISCTE

[Citação ocultada]

## Emails CMVM de fevereiro de 2019

18/09/2020

Gmail - Ref#: 75851/PI/DRIM/2019/965



Rui Miguel Nunes <rui.m.nunes88@gmail.com>

---

**Refª: 75851/PI/DRIM/2019/965**

1 mensagem

---

**CMVM** <cmvm@cmvm.pt>

15 de fevereiro de 2019 às 12:11

Para: "rui.m.nunes88@gmail.com" <rui.m.nunes88@gmail.com>

**Para:** Exmo. Senhor Rui Miguel Nunes

**Endereço Eletrónico:** [rui.m.nunes88@gmail.com](mailto:rui.m.nunes88@gmail.com)

**Assunto:** Pedido de Informação n.º 75851.

Exmo. Senhor,

Em resposta à sua solicitação no passado dia 3 de fevereiro, confirmamos que nenhuma das plataformas de financiamento colaborativo registadas na CMVM se enquadra na modalidade de financiamento colaborativo de capital. No entanto, existem alguns pedidos de registo para plataformas desta modalidade, encontrando-se ainda em fase de análise.

O facto do aparecimento de interessados em constituir plataformas de financiamento colaborativo de capital não ter sido imediato pode-se explicar pelas maiores exigências legais envolvidas no financiamento colaborativo de emissão de instrumentos financeiros, sendo que os modelos de negócios enquadrados na modalidade de financiamento colaborativo de capital implica a emissão de instrumentos financeiros, nomeadamente, ações.

Mantendo-nos disponíveis para outro esclarecimento que se mostre necessário através dos N. contactos telefónicos e do endereço eletrónico [cmvm@cmvm.pt](mailto:cmvm@cmvm.pt), apresentamos os nossos cumprimentos,

Maria João Teixeira – **Diretora**

Mónica Pinto – **Jurista**



**CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários**

**DRIM – Departamento de Relação com o Investidor e Desenvolvimento de Mercado**

Rua Laura Alves, 4 – apartado 14258, 1064-003 Lisboa, Portugal

Tel.: +351 21 317 70 00 (geral) | Fax: +351 21 353 70 77

<https://mail.google.com/mail/u/0?ik=41ac06cbfb&view=pt&search=all&permthid=thread-f%3A1625536786210625879&simpl=msg-f%3A16255367...> 1/2

Email: [cmvm@cmvm.pt](mailto:cmvm@cmvm.pt)**AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:**

Esta mensagem e quaisquer ficheiros enviados em anexo são confidenciais e destinam-se exclusivamente a informação ou uso da pessoa ou entidade a que são dirigidos. Na eventualidade de não ser o destinatário da mensagem, de não ser responsável pelo encaminhamento da mensagem ao destinatário ou de ter recebido esta mensagem por erro ou engano, a CMVM informa-o que qualquer utilização, distribuição, encaminhamento ou outra forma de revelação a outrem, impressão ou cópia da mesma são expressamente proibidos, devendo ser destruída de imediato e informado o remetente.

**CONFIDENTIALITY NOTICE:**

This message and any files sent as attachments are confidential and destined exclusively for information or use by the person or entity to which it is addressed. In the event of not being the addressee of the message, nor responsible for the delivery of the message to the addressee or receive this message in error or mistake, the CMVM hereby informs you that any use, distribution, delivery or another form of disclosure to others, print or copy of the same is expressly forbidden, and that you should immediately destroy this and duly inform the sender.

**LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:**

Quaisquer opiniões expressas nesta mensagem vinculam apenas a pessoa que a emitiu, exceto quando o contrário resulte da própria mensagem e quando o destinatário seja autorizado a atribuí-las à CMVM. Não obstante os procedimentos de segurança a que a CMVM submete todas as mensagens de correio eletrónico, a integridade do conteúdo das mesmas não pode ser garantido pelo remetente que não se responsabiliza pela respetiva intercepção, corrupção, perda, destruição, atraso ou pelos vírus que possa conter.

**LIMITATION OF LIABILITY:**

Any opinions expressed in this message belongs only to the person who issued it, except when the contrary is reflected on the actual message and when the addressee is authorized to attribute same to the CMVM. Notwithstanding the security procedures that the CMVM submits all e-mail messages, the integrity of the content of same may not be guaranteed by the sender and, in addition, the sender may not be held responsible for the respective interception, corruption, loss, destruction, delay or virus that it may contain.

## Emails CMVM de março de 2020

18/09/2020

Gmail - Pedido de entrevista no âmbito de mestrado



Rui Miguel Nunes <rui.m.nunes88@gmail.com>

---

### Pedido de entrevista no âmbito de mestrado

2 mensagens

---

**Rui Miguel Nunes** <rui.m.nunes88@gmail.com>

9 de fevereiro de 2020 às 16:28

Para: CMVM <cmvm@cmvm.pt>, fintech@cmvm.pt

Cc: Bráulio Alexandre Alturas <braulio.alturas@iscte-iul.pt>, Adriana Fernandes <adriana.fernandes@iscte-iul.pt>

À

CMVM - Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

Boa tarde,

Chamo-me Rui Nunes e estou a fazer uma dissertação no âmbito do Mestrado de Gestão de Sistemas de Informação do ISCTE, cujo tema é "como pode a tecnologia blockchain (Distributed Ledger Technology) criar valor em plataformas de equity crowdfunding (financiamento colaborativo por capital)".

Neste contexto, venho por este meio solicitar uma entrevista com uma pessoa da CMVM que me possa relatar o ponto de vista do regulador relativamente ao financiamento colaborativo por capital e se a CMVM vê algum potencial na tecnologia blockchain para ajudar na sua atividade enquanto regulador destas plataformas de financiamento colaborativo.

Em conhecimento a este email, coloquei os meus orientadores da dissertação, o Professor Doutor Bráulio Alturas e a Professora Doutora Adriana Fernandes, que poderão atestar a informação que descrevo neste email.

Agradeço desde já toda a atenção que possam dispensar a este assunto e fico a aguardar um contacto da CMVM para realizar a referida breve entrevista.

Com os melhores cumprimentos,

Rui Nunes  
Aluno MGS1 ISCTE  
tel: 964480319  
email: [rui.m.nunes88@gmail.com](mailto:rui.m.nunes88@gmail.com)

---

**Rui Miguel Nunes** <rui.m.nunes88@gmail.com>

9 de março de 2020 às 11:05

Para: CMVM <cmvm@cmvm.pt>, fintech@cmvm.pt

Cc: Bráulio Alexandre Alturas <braulio.alturas@iscte-iul.pt>, Adriana Fernandes <adriana.fernandes@iscte-iul.pt>

À

CMVM - Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

Bom dia,

No seguimento do email anterior (pedido de entrevista) e após ter sido contactado telefonicamente por V. Exas. no dia 04/03/2020, onde me foi pedido para colocar as questões desse pedido de entrevista por escrito, através de email, venho por este meio colocar as questões, relativamente às quais solicito o Vosso apoio enquanto entidade reguladora em território nacional do "Financiamento Colaborativo por Capital" (vulgo Equity Crowdfunding).

Relembrando que o tema da minha dissertação do Mestrado de Gestão de Sistemas de Informação do ISCTE, é "como pode a tecnologia blockchain (Distributed Ledger Technology) criar valor em plataformas de equity crowdfunding (financiamento colaborativo por capital)", remeto as seguintes questões:

- Existe alguma motivo que considerem necessário para poder emergir uma plataforma de financiamento colaborativo por capital em Portugal (uma vez que as plataformas que têm assinaladas como financiamento colaborativo por capital no Vosso site, têm uma natureza mista e estão relacionadas com crowdfunding imobiliário). Existe alguma iniciativa (para além da documentação que solicitam) que considerem necessário para instalação em Portugal de uma plataforma de financiamento colaborativo por capital (dando exemplo deste tipo de plataforma a SEEDRS);

<https://mail.google.com/mail/u/0?ik=41ac06cbfb&view=pt&search=all&permthid=thread-a%3Ar-7934252945854141452&simpl=msg-a%3Ar-7932...> 1/2

- Consideram que a tecnologia blockchain (Distributed Ledger Technology) poderá ser útil para a CMVM poder regular e supervisionar o financiamento colaborativo por capital em Portugal? Se sim, como?
- Consideram existir algum impedimento legal à criação de um novo ator, o "Miner", remunerado por uma plataforma de financiamento colaborativo por capital, que não sendo nem investidor nem angariador de capital, terá como funções registar as transações ocorridas num Distributed Ledger da plataforma e monitorizar o cumprimento por parte dos angariadores dos capitais dos pressupostos das campanhas, denunciando às plataformas eventuais incumprimentos (que depois os podem comunicar à CMVM);
- A CMVM tem de validar previamente cada campanha promovida por um angariador de capital, ou pode validar um conjunto de pressupostos que a plataforma tem de cumprir para efetuar uma campanha e após o termino dessa, verificar se os mesmos foram cumpridos, podendo anular a campanha com a devolução dos respetivos valores aos investidores, caso esses pressupostos não sejam cumpridos;
- Está prevista (ou a ser estudada) alguma harmonização das legislações nacionais a nível da União Europeia para o financiamento colaborativo por capital?
- Já alguma vez foi debatida a possibilidade de utilizar a tecnologia blockchain (Distributed Ledger Technology) para o registo de transações em Plataformas de Equity Crowdfunding (Financiamento Colaborativo por Capital) na CMVM e das eventuais vantagens e desvantagens que esta tecnologia poderia trazer para a atividade de regulação e monitorização.

Agradeço desde já toda a atenção que possam dispensar a este assunto e fico a aguardar as respostas da CMVM às questões remetidas, solicitando apenas alguma celeridade na resposta, uma vez que tenho de entregar no próximo mês de Abril a minha dissertação.

Com os melhores cumprimentos,

Rui Nunes  
Aluno MGS1 ISCTE  
tel: 964480319  
email: [ruim.nunes88@gmail.com](mailto:ruim.nunes88@gmail.com)  
[Citação ocultada]

## **Apêndice A – Entrevista SEEDRS**

(Entrevista Dr. Francisco Ferreira da SEEDRS realizada a 10/12/2019)

### ***A - Questões Equity Crowdfunding / SEEDRS***

1. *Como é que a SEEDRS se define? Uma plataforma de equity crowdfunding, uma fintech, ou de outra forma?*

R: Ambos, a designação atualmente utilizada pela SEEDRS para se definir é que é um "Equity Market Place".

2. *Qual o vosso percurso?*

R: A SEEDRS foi fundada por Jeff Lynn e Carlos Silva em 2012. Foi a primeira plataforma regulada no Reino Unido pela Financial Conduct Authority (FCA - o regulador financeiro do Reino Unido) país onde está sediada e onde é a principal plataforma de *equity crowdfunding*. É no Reino Unido que é originada 70% da sua atividade (tanto a nível de *fundraisers* como a nível de investidores). A SEEDRS pretende ser uma plataforma de *equity crowdfunding* global, mas têm atualmente restrições para entrar em determinados mercados, por exemplo, não podem exercer a sua atividade nos EUA.

3. *Qual a atividade da SEEDRS em Portugal?*

R: A atividade desta empresa em Portugal está mais relacionada com a parte técnica/tecnológica. A principal atividade comercial é no Reino Unido, onde está também a maioria dos seus colaboradores e decisores. É no Reino Unido onde são tomadas as principais decisões estratégicas da empresa.

4. *O crowdfunding (nas suas várias tipologias) tem registado um enorme crescimento nos últimos anos, vocês têm também sentido isso na Vossa atividade? Acham que o equity crowdfunding acompanha e vai acompanhar o crescimento das outras tipologias de crowdfunding? (7,3% dos 34 biliões angariados em plataformas de crowdfunding em 2015 e 96 biliões de dólares para 2020 - Massolutions Crowdfunding Industry Report 2015)*

R:Tendo em conta a complexidade associada a este tipo de *crowdfunding*, este tipo de financiamento coletivo será sempre um nicho, quando comparado com outros tipos de *crowdfunding*, como *lending* ou *reward* (os riscos e as potenciais recompensas destes dois tipos de *crowdfunding* são menores o que faz com que a complexidade também seja menor). Por exemplo, a quantidade de contingências que é necessário prever para proteger e fazer valer interesses dos investidores e trazer transparência ao sistema é enorme, mas só assim se consegue que estes invistam com algum grau de segurança, porque a própria natureza do *equity crowdfunding* tem, só por si, um risco associado.

5. *Como efetuam o registo das transações ocorridas nas campanhas e no mercado secundário na Vossa plataforma (que tecnologia usam, se se poderá saber), e porque o acham o mais adequado?*

R: Têm um *ledger* interno que é permanentemente atualizado e que lhes permite, a todo o tempo, registarem as transações, aferirem a propriedade (*ownership*) das ações transacionadas na plataforma e fazerem *reports* regulares ao Regulador.

6. *Como sabem quem é dono do quê? E como comunicam essas participações a quem vos fiscaliza/regula?*

R: São regulados pela *Financial Conduct Authority* (FCA), o regulador financeiro do Reino Unido e têm um *ledger* interno que está permanentemente a ser atualizado.

7. *Como efetuam o registo de investidores? Existe algum pré-requisito/fact-check, na vossa plataforma parece-me que basta associar um cartão de crédito e investir.*

R:Para um indivíduo se registar como investidor tem de preencher um *quiz* (questionário/formulário), que determina as capacidades e competências desse indivíduo para ser investidor, subdividindo-os em vários níveis, consoante as respostas a esse *quiz*, podendo caso o preponente a investidor não passar nesse *quiz* (se não demonstrar maturidade financeira suficiente para investir em produtos financeiros que têm complexidade) ser impedido de investir na plataforma da SEEDRS.

8. *A nacionalidade dos investidores ou dos fundraisers na Vossa plataforma determina de alguma forma o Regulador (de que país) a que estão sujeitos, ou é apenas a nacionalidade da plataforma?*

R: São regulados pelo regulador do Reino Unido, a FCA, e os *fundraisers* de outros países têm de se adaptar à legislação vigente no Reino Unido, por vezes têm de fazer algumas adaptações para poderem fazer campanhas na plataforma. Existem países onde não podem desenvolver a sua atividade e outros, onde Portugal se inclui, para os quais não podem dirigir as suas campanhas.

9. *Qual o percurso para um fundraiser efetuar uma campanha na SEEDRS? Que passos são necessários?*

R: Segundo informação disponibilizada na entrevista, complementada com informação acessível no website da SEEDRS, os passos que um *fundraiser* percorre para criar uma campanha na SEEDRS são os seguintes:

*Passo 1* – É submetida uma proposta de campanha pelo Fundraiser à SEEDRS

A SEEDRS tem criado um processo on-line simples e eficiente para criar uma campanha envolvente, empolgante e de destaque. Ao mesmo tempo a SEEDRS a efetua uma primeira *due diligence* para verificar se todas as declarações da campanha são justas, claras e não enganosas.

*Passo 2* – Criar um vídeo e um plano de marketing

O vídeo da campanha é uma das ferramentas mais importantes para envolver os potenciais *crowdinvestors*, deve mostrar o negócio da empresa *fundraiser*, a sua equipa e os seus atuais investidores. Deve ser também criado nesta fase um plano de marketing para criar expectativa (*warm up*) em potenciais investidores. A SEEDRS disponibiliza “kits” de Relações Públicas e ferramentas de marketing para ajudar os *fundraisers* a elaborar este vídeo e plano de marketing.

*Passo 3* – Efetuar um lançamento privado

Dar a oportunidade exclusiva aos atuais acionistas, clientes e à rede de contatos da empresa *fundraiser* de investir antes de qualquer outra pessoa. Quando a campanha for lançada, é primeiro criada uma campanha em modo particular.

*Passo 4* – Lançamento público da campanha

Se a campanha demonstrar uma forte procura durante o lançamento privado, a SEEDRS publica na sua plataforma, para que seja mais visível o interesse despertado pela empresa.

As campanhas são exibidas por até 40 dias. Uma vez pública, é importante que a empresa *fundraiser* consiga angariar o maior número possível de potenciais investidores para ver a campanha.

*Passo 5* – A campanha atinge os 100%

Depois de atingir meta estipulada pelo *fundraiser*, a campanha pode permanecer aberta para aproveitar o *overfunding*. Após o encerramento, é realizada pela SEEDRS uma auditoria legal (a última fase da *due diligence* da empresa *fundraiser*) e preparada pela SEEDRS toda a documentação necessária.

*Passo 6* – Transferência dos fundos angariados para o *fundraiser*

Uma vez terminada a campanha e a fase final da *legal due diligence*, é transferido o valor angariado na campanha deduzido da *success fee* da SEEDRS. A empresa *fundraiser* torna-se então um membro do *Alumni Club* da SEEDRS.

10. Tendo em conta a baixa taxa de sucesso das startups (os principais *fundraisers*), como fazem a triagem das propostas de campanhas que recebem. Como fazem a *due diligence* (interna ou externamente)?

R: A *due diligence* é efetuada internamente na SEEDRS e é bastante exaustiva. Para perceber o porquê dessa *due diligence* exaustiva é necessário perceber que para além do facto de grande parte das empresas (*fundraisers*) estarem numa fase *seed* o que só por si é um risco, ou seja, é investir numa empresa que não está ainda consolidada com retornos instáveis. Assim é necessário perceber qual é o seu real valor e também é necessário perceber que a SEEDRS é remunerada através de uma *success fee* (o que implica que as campanhas efetuadas na sua plataforma tenham sucesso e angariem, pelo menos, o valor pretendido para que a SEEDRS seja remunerada) daí a importância dada à avaliação e triagem efetuada das empresas para as quais efetuam campanhas (*fundraisers*), querem que as campanhas tenham sucesso e querem ser remunerados.

A *due diligence* efetuada tem com três níveis e momentos distintos, designadamente:

- I. Se a campanha proposta pelo *fundraiser* é adequada (*suitable*) aos valores, parâmetros e perspetivas de sucesso definidos pela SEEDRS;
- II. É efetuado um *review* à campanha e ao *fundraiser* com o intuito de apurar se a campanha é *fair, clean and not misleading* (justa, clara e não é enganosa);

III. É efetuada uma última análise à campanha proposta e ao fundraiser quando estão a fechar o investimento, para verificar se nenhum dos pressupostos anteriores se alterou (*legal due diligence*).

(Conclusão: A importância dada à *due diligence* pela SEEDRS, permite que outro tipo de investidores, mais convencionais, como capital de risco, ou fundos de investimento também olhem para as campanhas promovidas por esta plataforma, pois sabem que as empresas que efetuam campanhas nesta plataforma têm um escrutínio muito apertado, aceitam menos de 10% das propostas de campanhas que lhes chegam).

11. *Têm algum tipo de mecanismo ou estratégia para proteção dos investidores em campanhas promovidas na plataforma da SEEDRS (down rounds, tag-along rights, follow-up rounds) existe alguma forma dos investidores (e a SEEDRS) acompanharem a evolução da empresa na fase pós-campanha?*

R: A SEEDRS têm uma opção chamada *Nominee Structure* (permite à SEEDRS agrupar pequenos investidores num conjunto com outros investidores), onde a SEEDRS fica na posse das ações dos investidores que estão nesta estrutura, e embora as mais valias e os benefícios vão para esses investidores, a SEEDRS substitui-se aos mesmos para proteger o investimento que estes fizeram através da sua plataforma, lidando com os assuntos administrativos e legais inerentes, mas também protegendo-os através de disposições anti-diluição, tais como, os *down rounds, tag-along rights, follow-up rounds*, entre outros riscos mitigáveis associados ao investimento efetuado.

12. *A SEEDRS tenta que os fundraisers adotem algum tipo de boas práticas de gestão e de transparência com os investidores, após as campanhas que efetuam?*

R: O facto de, através da *Nominee Structure*, muitos dos *fundraisers*, na fase do pós campanha, terem de lidar com a SEEDRS, em vez de com inúmeros pequenos investidores, ajuda tanto os fundraiser, que tem acesso à experiência e conhecimentos da SEEDRS, mas também e sobretudo os investidores, pois têm uma entidade (a SEEDRS) com os conhecimentos, a experiência e os meios para fazer valer os seus direitos e proteger o seu investimento (de ser diluído, por exemplo). A SEEDRS pode intervir para que os investidores, agrupados numa *Nominee Structure*, que investiram numa determinada empresa através da sua plataforma e impedir a diluição desse investimento. Podem também intervir se a empresa (a sua gestão) tomar decisões que sejam claramente

ou deliberadamente lesivas para os seus investidores. No entanto, a SEEDRS não intervém em decisões estratégicas de empresas *fundraisers*, *per si*, só intervém quando pode existir, por exemplo, uma decisão de gestão pode ser claramente ou deliberadamente lesiva para os investidores de uma *Nominee Structure*.

13. *Se eu tiver ações adquiridas noutra plataforma, ou de um outro meio, posso negociá-las no mercado secundário da SEEDRS?*

R: Não. O *Secondary Market* da SEEDRS (mercado secundário) está confinado a empresas e investidores pertencentes às *Nominee Structures*.

14. *Quais as melhorias que faria no atual processo da SEEDRS (na plataforma) ou, o que poderá ser melhorado?*

R: De momento, segundo informação prestada, estão satisfeitos com a tecnologia que utilizam, mas sabe, que a gestão estratégica da empresa, olhou para a DLT, ponderando a sua adoção. No entanto não vêm, de momento, valor acrescentado em mudar toda a estrutura da plataforma, dos serviços que prestam, a que acresceria o custo de reeducar os seus clientes para aprenderem a trabalhar com esta nova tecnologia e plataforma. Em suma, atualmente, os custos de migração e reeducação dos seus clientes não compensam para a SEEDRS a adoção da tecnologia *blockchain* na sua plataforma.

Não obstante, vêm potencial na tecnologia DLT, sobretudo nos *smart contracts*. Se aplicados em *Nominee Structure*, ou seja, se for possível aplicar nestes *smart contracts* condições mapeadas que se auto executam se determinados pressupostos se verificarem. Neste caso, a tecnologia *blockchain* e os *smart contracts* poderiam aportar um importante valor acrescentado para a plataforma.

15. *Em sua opinião, porque não existem mais plataformas de equity crowdfunding na economia portuguesa?*

R: Sem dúvida a dimensão do país condiciona a existência de plataformas deste tipo de *crowdfunding* em Portugal. Esta dimensão deve ser entendida como a dimensão do país (população, nº de empresas, etc.) mas também a dimensão das empresas e do seu setor financeiro. Londres, onde está a sede da SEEDRS, é uma das maiores e mais dinâmicas praças financeiras do Mundo. Portugal nesse aspeto, é de facto, muito pequeno.

A regulação também é um aspeto relevante, embora desconheça a postura do regulador (CMVM) em Portugal, no Reino Unido, a FCA, embora exigente no cumprimento das regras para o *equity crowdfunding*, não sobrecarrega as plataformas com burocracia desnecessária. Regulam e monitorizam a nossa atividade, mas de uma forma que nos permite trabalhar e focar na nossa atividade e nos nossos clientes.

### ***B - Questões Blockchain (Distributed Ledger Technology)***

1. *Utilizam a tecnologia blockchain na plataforma da SEEDRS, se sim de que forma é que usam?*

R: Utilizam um *ledger* próprio, que não é a tecnologia *blockchain (Distributed Ledger Technology)*, mas que serve as necessidades atuais da SEEDRS e o seu modelo de negócio.

2. *Em vossa opinião de que forma esta tecnologia cria, ou poderá criar valor acrescentado numa plataforma de equity crowdfunding como a Vossa?*

R: Este assunto, a eventual adoção da tecnologia *blockchain*, foi, no passado, bastante debatido e pensado pelas chefias e mentores da empresa, mas optou-se por não adotar a tecnologia uma vez que, embora a mesma pudesse trazer vantagens em termos de uma maior transparência e de eventuais ganhos de eficiência com os *smart contracts*, a adoção da mesma implicaria mudar a forma como a plataforma da SEEDRS funciona, como se relaciona com os seus clientes (investidores e *fundraisers*) o que implicaria “reeducá-los”. Pesados os argumentos a favor e contra a adoção da tecnologia *blockchain* na SEEDRS, optou-se por não se a adotar. Não sabemos se a questão se voltará a colocar no futuro.

3. *No caso de acharem que a tecnologia blockchain não é útil na Vossa atividade, porque têm esse entendimento?*

R: Pegando na resposta à questão anterior, a questão da adoção ou não da tecnologia *blockchain*, foi debatida pelas por quem de direito na empresa e chegou-se à conclusão que os benefícios, não compensavam os custos de transição da plataforma da SEEDRS para esta tecnologia.

4. *Como pensam que vai evoluir a Vossa atividade (da empresa e em termos gerais do equity crowdfunding) em termos económicos e em termos tecnológico?*

R: Pretendem ser uma plataforma global de *equity crowdfunding*, ou seja, um *global “equity market place”*. Embora existam mercados onde atualmente não podem atuar, a intenção é que paulatinamente, possam vir a atuar em todos os mercados.

### ***C - Questões Regulação***

1. *Como é a Vossa relação com o Regulador? O Vosso regulador é no Reino Unido, em Portugal, ou ambos, ou qual?*

R: O nosso regulador é somente o regulador do Reino Unido, a *Financial Conduct Authority* (FCA). O que implica que, quando temos *fundraisers* de outros países, essas empresas têm de se adaptar às regras do regulador do Reino Unido. Acreditam que no futuro, em relação aos outros mercados europeus, haverá, mais cedo ou mais tarde, uma diretiva da União Europeia, que será transposta para a legislação nacional de cada um dos países membros e harmonizará a atual legislação e regulação que é diferente em cada um destes países.

2. *É necessário comunicar o registo de Investidores e dos Fundraisers ao Regulador?*

R: Fazem reports periódicos à FCA, o regulador do Reino Unido.

3. *Como se relacionam com a CMVM, o regulador do financiamento colaborativo por capital de Portugal?*

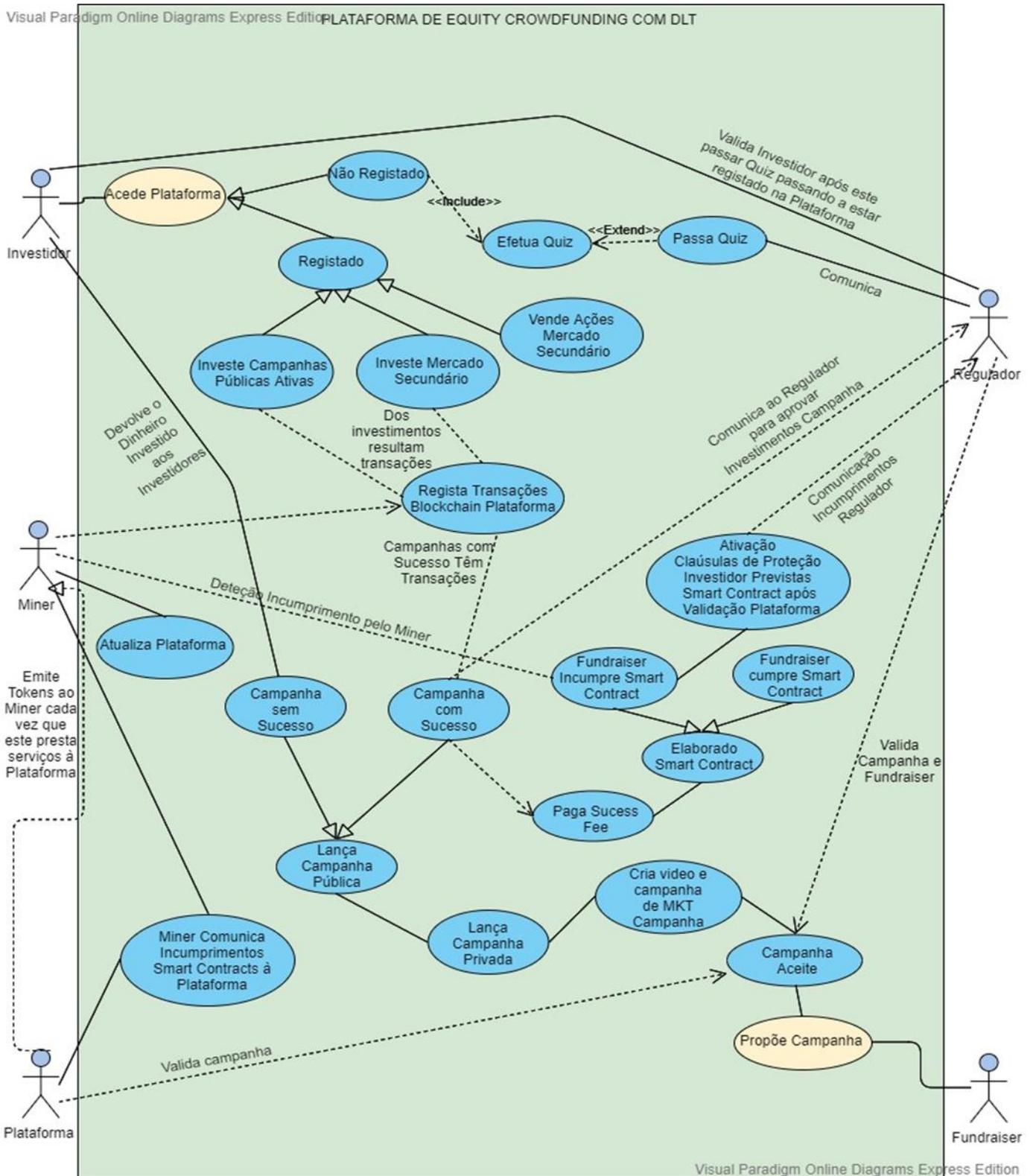
R: Não têm relação, mas sabem que não podem promover campanhas direcionadas a investidores portugueses, não têm licença para tal. Já fizeram, no entanto, várias campanhas para empresas portuguesas.

4. *A lei n.º102/2015, de 24 de agosto e a lei n.º3/2018, veio alterar de alguma forma a Vossa forma de atuar em Portugal?*

R: Desconhece. A parte de *compliance* da SEEDRS está localizada no Reino Unido, mas afirmam que por vezes é difícil conciliar as várias legislações que têm de cumprir. No entanto, tendo em conta que as ambições da SEEDRS é tornar-se uma plataforma global, acredita que pelo menos na UE, mais cedo ou mais tarde, haverá uma ou mais diretivas europeias que ajudem a que exista uma harmonização da legislação de cada país para o *equity crowdfunding*.

## Apêndice B – Diagrama de Casos de Uso nova Plataforma de Equity Crowdfunding

### Crowdfunding



Caso de uso	Acede à Plataforma
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor acede ao sistema (à Plataforma de <i>equity crowdfunding</i> )
Dados necessários	Basta ir ao domínio de internet da Plataforma de <i>equity crowdfunding</i>
Estímulo (o que espoleta a ação)	Quando pretende efetuar um ou mais investimentos nas campanhas de <i>equity crowdfunding</i> que estão a decorrer ou no mercado secundário
Resposta	Entra na parte pública da Plataforma (visível por todos os que acedem ao domínio onde estão visíveis as campanhas em vigor), caso pretenda avançar para um investimento o sistema pede para se registar, ou, caso já esteja registado, o sistema pede-lhe as suas credenciais para efetuar o login
Comentários	

Caso de uso	Não Registado
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor acede ao sistema e ainda não está registado no mesmo
Dados necessários	Aceder ao Sistema
Estímulo (o que espoleta a ação)	Quando o Investidor acede pela primeira vez à Plataforma com o intuito de efetuar investimentos
Resposta	Para efetuar registo o Investidor terá de efetuar um Quiz/Questionário para validar é elegível para ser Investidor da Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Efetua Quiz
Ator	Investidor
Descrição	O Quiz/Questionário que o Investidor necessita de efetuar e passar, para se poder qualificar legalmente como Investidor da Plataforma
Dados necessários	Necessita de informação que permitam identificar o indivíduo, avaliar a sua maturidade financeira e rendimentos auferidos
Estímulo (o que espoleta a ação)	Aceder à Plataforma com o intuito de investir, sem estar ainda registado na mesma

Resposta	Após efetuar o <i>Quiz</i> /Questionário, este tem de ser validado pelo sistema (Plataforma) e tem de ser validado pelo Regulador.
Comentários	

Caso de uso	Passa <i>Quiz</i>
Ator	Investidor
Descrição	Quando um Investidor efetua o <i>Quiz</i> /Questionário que lhe permite investir na plataforma e passa reunindo as condições para ser Investidor da Plataforma
Dados necessários	Validação dos atores Plataforma e Regulador que avaliam dos dados fornecidos no <i>Quiz</i> e o validam e categorizam
Estímulo (o que espoleta a ação)	Passar no <i>Quiz</i> /Questionário que a Plataforma efetua para que possa ser considerado Investidor na mesma.
Resposta	Quando o existe uma validação dos atores Plataforma e Regulador, relativamente ao <i>Quiz</i> , este passa a ser um Investidor da Plataforma, recebendo credenciais para efetuar o login na plataforma, passando a estar registado na mesma, podendo efetuar investimentos em campanhas abertas e no mercado secundário da Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Registado
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor já está registado na Plataforma e portanto apto para investir na mesma
Dados necessários	Prévia validação dos atores Plataforma e Regulador e aceder com credenciais fornecidas à área reservada da Plataforma para Investidores
Estímulo (o que espoleta a ação)	Acéder à Plataforma com as credenciais fornecidas
Resposta	Entra área reservada da Plataforma para Investidores
Comentários	

Caso de uso	Investe Campanhas Públicas Ativas
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor efetua Investimentos nas campanhas ativas da Plataforma de acordo com o seu perfil

Dados necessários	Selecionar campanhas ativas e o montante a investir
Estímulo (o que espoleta a ação)	Selecionar uma campanha(s) ativa(s) e o respectivo montante a investir em cada uma
Resposta	O sistema permite que o Investidor, invista em campanhas públicas ativas, dentro dos limites do seu perfil de Investidor, apurados no <i>Quiz</i> e validados pela Plataforma e pelo Regulador
Comentários	

Caso de uso	Investe Mercado Secundário
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor adquire ações a outros Investidores da Plataforma no Mercado Secundário da mesma
Dados necessários	Selecionar ações que estão à venda no Mercado Secundário
Estímulo (o que espoleta a ação)	Selecionar ações que estão à venda no Mercado Secundário e adquirir as mesmas pelo valor estipulado pelo outro Investidor (que as está a vender)
Resposta	São retirados ao Investidor os respectivos montantes respeitantes à compra efetuada que são posteriormente creditados ao Investidor que vendeu as ações
Comentários	

Caso de uso	Vende Ações Mercado Secundário
Ator	Investidor
Descrição	Quando o Investidor vende ações a outros Investidores da Plataforma no mercado secundário da mesma
Dados necessários	Selecionar as suas ações adquiridas em campanhas anteriores ou no mercado secundário da Plataforma e estipular um preço para venda das ações que pretende alienar; Aguardar que outro Investidor adquira essas ações ao preço estipulado.
Estímulo (o que espoleta a ação)	Selecionar as ações que possui e que pretende vender no mercado secundário e estipular um preço para venda. Aguardar que outro Investidor adquira essas ações ao preço estipulado.
Resposta	São creditados ao Investidor os respectivos montantes respeitantes à venda de ações efetuada e que foram retirados ao Investidor que comprou as ações
Comentários	

Caso de uso	Regista Transações na <i>Blockchain</i>
Ator	<i>Miner</i>
Descrição	Regista todas as transações ocorridas na Plataforma na blockchain da mesma, sejam essas transações oriundas do mercado secundário ou em campanhas públicas ativas na Plataforma, sob a forma de blocos
Dados necessários	Precisa que a Plataforma lhes comunique em tempo real e de forma encriptada (para que exista concorrência entre <i>Miners</i> na sua descriptação) as transações ocorridas nas várias campanhas públicas que promove e no seu mercado secundário já sob a forma de blocos
Estímulo (o que espoleta a ação)	Comunicação pública da Plataforma para todos os seus <i>Miners</i> de que existe uma campanha com sucesso concluída, cujas transações (encriptadas) e sob a forma de um bloco carecem de registo na <i>blockchain</i> da Plataforma
Resposta	As transações ocorridas em campanhas e no mercado secundário da Plataforma, são registadas na <i>blockchain</i> da plataforma, pelo <i>Miner</i> que as conseguir descriptar, sendo remunerado pela Plataforma com moeda real (euros) por este trabalho
Comentários	

Caso de uso	Comunica Incumprimentos <i>Smart Contracts</i>
Ator	<i>Miner</i>
Descrição	Quando o <i>Miner</i> deteta incumprimentos dos <i>Smart Contracts</i> por parte dos dos <i>Fundraisers</i> , comunica-os à Plataforma, para validação
Dados necessários	Monitorizar a atividade dos <i>Fundraisers</i> na fase pós-investimento e reportarem à Plataforma se tiverem comportamentos que possam ser lesivos para os investidores
Estímulo (o que espoleta a ação)	Verificam e reportam uma situação à Plataforma que pode configurar como um incumprimento
Resposta	Validação ou não da Plataforma desse incumprimento. Se for confirmado o incumprimento o <i>Miner</i> é remunerado pela Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Atualiza a <i>Blockchain</i> da Plataforma
Ator	<i>Miner</i>

Descrição	Atualiza a <i>blockchain</i> da Plataforma quando deteta uma situação de incumprimento da qual resulte uma ou mais transações na <i>blockchain</i> , ou quando um <i>Fundraiser</i> fica insolvente, para que um Investidor e a Plataforma saibam que um <i>Fundraiser</i> que realizou uma ou mais campanhas na Plataforma ficou insolvente e por exemplo não possa vender no Mercado Secundário da Plataforma as ações dessa empresa.
Dados necessários	Validação Plataforma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Verificação da Plataforma da veracidade da situação reportada pelo <i>Miner</i> , que lhe permite registar as consequentes transações na <i>blockchain</i> da Plataforma, sendo remunerados quando a veracidade da situação reportada é validada pela Plataforma
Resposta	Validação ou não da Plataforma dessa situação. Se for confirmada a situação reportada o <i>Miner</i> é remunerado e autorizado a registar as inerentes transações na <i>blockchain</i> da Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Propõe Campanha
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando o <i>Fundraiser</i> propõe à Plataforma que esta lhe efetue uma campanha de angariação de capital
Dados necessários	Propor os pressupostos campanha ( <i>equity</i> a alienar, valor ações a alienar, apresentação empresa, <i>pitch</i> empresa, prazos e data para angariação capital....)
Estímulo (o que espoleta a ação)	Quando o <i>Fundraiser</i> propõe à Plataforma uma campanha
Resposta	A Plataforma aceita ou não os pressupostos para a campanha proposta, faz a uma <i>due diligence</i> ao <i>Fundraiser</i> e pode propor ao <i>Fundraiser</i> ajustes à sua proposta de campanha para realizar. O Regulador tem de validar o <i>Fundraiser</i> e a campanha proposta
Comentários	

Caso de uso	Campanha Aceite
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando a Plataforma e o Regulador validam a campanha

Dados necessários	Quando os pressupostos da campanha e o próprio <i>Fundraiser</i> são aceites tanto pelo a Plataforma como pelo Regulador
Estímulo (o que espoleta a ação)	Quando a Plataforma e o Regulador dão o seu ok à campanha
Resposta	São fixadas as condições, os prazos e datas para a campanha se realizar na Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Cria Vídeo e Plano de Marketing
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando uma campanha é aceite o <i>Fundraiser</i> deve criar um vídeo promocional (que tenha o seu <i>pitch</i> ) para estar disponível na Plataforma quando a campanha estiver ativa e um Plano de Marketing para definir uma estratégia para a campanha de forma a aumentar as suas probabilidades de sucesso
Dados necessários	O <i>Fundraiser</i> criar um vídeo promocional com o apoio da Plataforma e definir um plano de marketing para a mesma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Assim que a campanha é aceite pela Plataforma e pelo Regulador, o <i>Fundraiser</i> deve conceber o vídeo promocional e o plano de marketing para a campanha
Resposta	Assim que a campanha está ativa o vídeo promocional está disponível para consulta pelos putativos Investidores na Plataforma (junto ao prospeto da campanha) e está em vigor o Plano de Marketing definido
Comentários	

Caso de uso	Lança Campanha Privada
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Antes de ser a lançada a campanha pública, com acesso aberto a todos os investidores, é lançada uma campanha privada, onde apenas investidores pré-selecionados pelo <i>Fundraiser</i> (funcionários, sócios, acionistas, clientes, fornecedores e outros <i>stakeholders</i> ), que deve ter as mesmas condições que a campanha pública. Estes investidores, pré-qualificados para participar na campanha privada, devem cumprir as mesmas condições e requisitos de validação (pela Plataforma e pelo Regulador) que todos os outros
Dados necessários	O <i>Fundraiser</i> identificar os investidores pré-qualificados para participar na campanha privada e estes têm de estar registados na Plataforma. <i>Fundraiser</i> deve definir também

	a data e o prazo desta campanha privada em conjunto com a Plataforma.
Estímulo (o que espoleta a ação)	A partir do momento que a campanha é aceite e os dados necessários estão definidos.
Resposta	A campanha fica visível na Plataforma para esse conjunto de investidores pré-qualificados, que, a partir determinada data e durante um determinado prazo, podem investir na campanha, acedendo com as suas credenciais à Plataforma.
Comentários	

Caso de uso	Lança Campanha Pública
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	É lançada a campanha pública para angariação de capital, onde qualquer investidor registado na Plataforma, pode, a partir de determinada data e durante um determinado período investir na empresa <i>Fundraiser</i> nas condições definidas e aprovadas para a campanha.
Dados necessários	A campanha ter sido aprovada tanto pela Plataforma como pelo Regulador.
Estímulo (o que espoleta a ação)	Logo de seguida ao término da campanha privada é despoletada a campanha pública na Plataforma
Resposta	A campanha está visível e disponível para o investimento (compra de ações às condições de prospet) por parte dos Investidores registados na Plataforma até ao término da campanha. O dinheiro investido fica bloqueado na Plataforma até se saber se a campanha tem ou não sucesso e até a validação final do Regulador
Comentários	

Caso de uso	Campanha sem Sucesso
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando a campanha não atinge, durante a prazo definido, o limite mínimo de valor fixado pelo <i>Fundraiser</i> para a campanha
Dados necessários	Término do prazo de vigência da campanha pública e o valor angariado não supera o valor mínimo previamente estipulado para a campanha.
Estímulo (o que espoleta a ação)	Término do período estipulado para a vigência da campanha

Resposta	Nestas situações o dinheiro investido é devolvido aos investidores que participaram na campanha pública e na campanha privada pela Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Campanha com Sucesso
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando a campanha atinge ou supera, durante o período definido para sua vigência, o valor estipulado pelo <i>Fundraiser</i> em termos de investimentos a angariar
Dados necessários	Término do período estipulado para a vigência da campanha, que o valor de investimentos angariado na campanha atinja ou supere o valor estipulado pelo <i>Fundraiser</i> e validação final da campanha por parte do Regulador.
Estímulo (o que espoleta a ação)	Término do período estipulado para a vigência da campanha e validação final do Regulador
Resposta	Transferência do valor angariado pela campanha para o <i>Fundraiser</i> , deduzido do valor da <i>sucess fee</i> da Plataforma. Transferência das ações adquiridas na campanha para os investidores que participaram na campanha
Comentários	

Caso de uso	Paga <i>Sucess Fee</i>
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando é transferido o valor angariado pela campanha para o <i>Fundraiser</i> , é logo deduzido do valor da <i>sucess fee</i> da Plataforma
Dados necessários	Término do período estipulado para a vigência da campanha, que o valor de investimentos angariado na campanha atinja ou supere o valor estipulado pelo <i>Fundraiser</i> e validação final da campanha por parte do Regulador.
Estímulo (o que espoleta a ação)	Término do período estipulado para a vigência da campanha e validação final do Regulador
Resposta	Transferência do valor pré-estipulado da <i>sucess fee</i> (regra geral uma percentagem do valor angariado na campanha) para a Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Elaborado <i>Smart Contract</i>
Ator	<i>Fundraiser</i> / Investidor / Plataforma
Descrição	É celebrado um <i>smart contract</i> , entre o <i>Fundraiser</i> e o Investidor, elaborado pela Plataforma, com um conjunto de cláusulas/premissas, que se se destinam à proteção do Investidor e que, em caso de incumprimento deste <i>smart contract</i> por parte do <i>Fundraiser</i> , são após validação da Plataforma, ativadas automaticamente
Dados necessários	Premissas/cláusulas para a elaboração do <i>smart contract</i>
Estímulo (o que espoleta a ação)	Investimento efetuado numa campanha com sucesso por parte de um Investidor
Resposta	Elaborado pela Plataforma um <i>smart contract</i> que se auto executa, assim que existe incumprimento contratual por parte do <i>Fundraiser</i> , detetada pelo <i>Miner</i> e validada pela Plataforma.
Comentários	O <i>smart contract</i> estabelece uma relação de confiança, na fase pós-campanha, entre Investidor e <i>Fundraiser</i> , que atualmente é efetuada pelas plataformas de <i>equity crowdfunding</i> , através da monitorização direta de <i>Fundraisers</i> . Este <i>smart contract</i> , poderá também incluir o pagamento de dividendos.

Caso de uso	<i>Fundraiser</i> Cumpre <i>Smart Contract</i>
Ator	<i>Fundraiser</i>
Descrição	Quando um <i>Fundraiser</i> cumpre, na fase pós-campanha, com os premissas/cláusulas estabelecidas na campanha com os investidores
Dados necessários	Não são necessários dados, na ausência de uma denuncia de incumprimento pelo <i>Miner</i> , validada pela Plataforma, assume-se que os <i>Fundraiser</i> estão a cumprir com o estabelecido pelo <i>smart contract</i> na fase pós-campanha
Estímulo (o que espoleta a ação)	Não existem um estímulo que despolete esta ação. Este estado é deve ser o normal, assim que é “celebrado” o <i>smart contract</i> , ou seja caso não existem denuncias de incumprimentos de <i>Miners</i>
Resposta	Não existe uma resposta do sistema, pois fica tudo sem alterações
Comentários	

Caso de uso	<i>Fundraiser</i> Incumpre <i>Smart Contract</i>
Ator	<i>Fundraiser</i> / <i>Miner</i>

Descrição	Quando um <i>Miner</i> denuncia uma situação de incumprimento do <i>smart contract</i> pelo <i>Fundraiser</i> e que a mesma é validada pela Plataforma
Dados necessários	Denúncia pelo <i>Miner</i> de Incumprimento de um <i>smart contract</i> , validada pela Plataforma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Denúncia pelo <i>Miner</i> de incumprimento de um <i>smart contract</i> , validada pela Plataforma
Resposta	Ativada as cláusulas de proteção do Investidor previstas no <i>smart contract</i> e pagamento pela Plataforma ao <i>Miner</i> que reportou o incumprimento
Comentários	

Caso de uso	Ativação Cláusulas de Proteção Investidor Prevista <i>Smart Contract</i>
Ator	Plataforma
Descrição	Após a validação pela Plataforma, que a denuncia efetuada pelo <i>Miner</i> tem fundamento. Esta deve emitir uma ordem de ativação das cláusulas de proteção do Investidor previstas no <i>smart contract</i>
Dados necessários	Validação Incumprimento <i>smart contract</i> pela Plataforma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Validação incumprimento <i>smart contract</i> pela Plataforma
Resposta	Ativadas no <i>smart contract</i> as cláusulas de proteção do Investidor que se autoexecutam
Comentários	

Caso de uso	Valida Campanha
Ator	Plataforma
Descrição	A Plataforma faz uma avaliação da proposta da campanha que recebe de um <i>Fundraiser</i> e avalia a capacidade de sucesso da mesma e do próprio <i>Fundraiser</i> e se cumprirem com os critérios estabelecidos da Plataforma, valida a mesma, ou seja acede a que o <i>Fundraiser</i> realize uma campanha para angariação de capital na Plataforma
Dados necessários	<i>Fundraiser</i> remeter uma proposta de campanha com condições para ser aprovada pela Plataforma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Submissão da Proposta de uma Campanha por um putativo <i>Fundraiser</i>
Resposta	Após a validação da Plataforma, a campanha e o próprio <i>Fundraiser</i> , têm de ser validados pelo Regulador

Comentários	
-------------	--

Caso de uso	Valida Incumprimentos <i>Smart Contract</i>
Ator	Plataforma
Descrição	Após o reporte por parte do <i>Miner</i> que existe um incumprimento de um <i>smart contract</i> por parte de um <i>Fundraiser</i> , a Plataforma analisa se existe ou não fundamento para ativação das cláusulas de proteção do investidor do <i>smart contract</i>
Dados necessários	Reporte de incumprimento do <i>smart contract</i> or parte do <i>Miner</i>
Estímulo (o que espoleta a ação)	Denúncia do <i>Miner</i> de incumprimento do <i>smart contract</i> por parte do <i>Fundraiser</i>
Resposta	Após validação incumprimento do <i>smart contract</i> , a Plataforma sinaliza para a ativação das cláusulas de proteção do Investidor previstas no <i>smart contract</i> e remunera o <i>Miner</i>
Comentários	

Caso de uso	Devolve Dinheiro Investidor quando Campanha não tem Sucesso
Ator	Plataforma
Descrição	Caso a campanha não atinja o seu objetivo mínimo de valor angariado, previamente fixado, a Plataforma, devolve o dinheiro investido pelos investidores, ou seja, este dinheiro não é transferido para o <i>Fundraiser</i> . Nesta Plataforma é adoptado o modelo <i>All or Nothing</i>
Dados necessários	Valor investido na campanha no seu término
Estímulo (o que espoleta a ação)	O valor mínimo de investimentos na campanha não foi atingido após o seu término
Resposta	Devolução do dinheiro investido aos vários investidores pela Plataforma, ficando a campanha sem efeito e sem transações efetuadas
Comentários	

Caso de uso	Remunera os <i>Miners</i>
Ator	Plataforma
Descrição	Cada vez que um <i>Miner</i> presta um serviço à Plataforma (registar transações campanha e mercado secundário na <i>blockchain</i> da Plataforma, atualizar a <i>blockchain</i> ou

	denunciar incumprimentos <i>smart contracts</i> ) esse serviço é remunerado por parte da Plataforma com moeda real (euros)
Dados necessários	Presta um serviço à Plataforma, designadamente: registar transações campanha e mercado secundário na <i>blockchain</i> da plataforma, atualizar a blockchain ou denunciar incumprimentos <i>smart contracts</i>
Estímulo (o que espoleta a ação)	Prestar um serviço à Plataforma
Resposta	Recebe um pagamento da Plataforma
Comentários	

Caso de uso	Valida Investidor (após este passar o <i>Quiz</i> )
Ator	Regulador
Descrição	O Regulador tem, segundo a legislação portuguesa que foi respeitada no sistema desenhado, a prerrogativa de validar o Investidor, mesmo após este passar o <i>Quiz</i>
Dados necessários	Passar o <i>Quiz</i> , que recolhe a informação necessária do putativo Investidor para que o Regulador o possa validar ou não
Estímulo (o que espoleta a ação)	Passar o <i>Quiz</i>
Resposta	Assim que o Regulador valida o Investidor, este recebe da Plataforma as credenciais que lhe permitem efetuar investimentos em campanhas da mesma
Comentários	

Caso de uso	Valida Campanha e <i>Fundraiser</i>
Ator	Regulador
Descrição	O Regulador tem a prerrogativa de validar não só a campanha, como o <i>Fundraiser</i> , após este passar o <i>Quiz</i>
Dados necessários	Os dados que o <i>Fundraiser</i> fornece à Plataforma tanto acerca da sua atividade, como da campanha que pretende realizar na mesma
Estímulo (o que espoleta a ação)	Quando a proposta de campanha submetida pelo <i>Fundraiser</i> é aceite por parte da Plataforma
Resposta	Quando o Regulador valida a Campanha e o <i>Fundraiser</i> , é a aprovação final necessária, para que a campanha se possa realizar
Comentários	

Caso de uso	Aprova a Realização de Investimentos Campanha
Ator	Regulador
Descrição	Após o final da campanha, o conjunto de transações efetuadas na mesma é remetido pela Plataforma ao Regulador, que deve dar a sua validação final
Dados necessários	Dados respeitantes a todas as transações efetuadas pelos vários investidores numa determinada campanha
Estímulo (o que espoleta a ação)	Final da campanha com sucesso, envio dos dados das transações efetuadas na campanha para o Regulador
Resposta	O Regulador valida ou não as transações efetuadas na campanha, segundo a legislação nacional, e remete a sua validação ou não das transações para a Plataforma para que efetue os respetivos ajustes, ou devolução do dinheiro ao Investidores (cancelamento de transações) ou a sua efetivação, com transferência do valores angariados na campanha para o <i>Fundraiser</i> e o registo das transações na <i>blockchain</i> da Plataforma
Comentários	