

OFERTAS PÚBLICAS DE CRIPTOMOEDAS: FINTECH, TOKENS, SMART CONTRACTS, BLOCKCHAIN, AND ALL THAT JAZZ...

Luís Guilherme Catarino¹

ABSTRACT *Financial innovation is viewed very positively by the financial services sector. Since the global financial crisis technological change and the development of financial technology are changing the traditional regulatory paradigm of deregulation. There are new concerns and regulatory approaches to experimental innovation such as crowd sales or disruptive innovation such as blockchain. This Article intends to examine a particular market theme, the ICOs, and appreciate dark sides, changes and challenges in legal technology and regulatory implications of such. Keeping pace with the traditional objectives of consumer protection and financial stability, the regulatory pendulum must swing from doing nothing, permissiveness, experimentalism and development of a new regulatory framework.*

KEY-WORDS Business and Securities Law • Financial Innovation • Technological Change • Financial Instruments • Cryptocurrencies • Initial Coin Offerings

SUMÁRIO 1. Introdução. 2. Sobre as criptomoedas ou criptoactivos. 2.1. As ofertas públicas de Criptomoedas ou ICOs (*Initial Coin Offerings*). 2.2. ICOs e principais riscos. 2.3. A *Distributed Ledger Technology* ou tecnologia descentralizada de registo de dados. 3. A criptomoeda – moeda virtual? 3.1. Classificações de criptomoedas ou *tokens*. 4. ICOs de *investment tokens*: um “OJNI”. 4.1. As ICOs nos EUA. 4.2. ICOs e valores mobiliários na UE. 5. ICOs e valores mobiliários em Portugal. 5.1. Isenções. 6. Conclusões.

1 Secretário do Conselho Nacional de Supervisores Financeiros (CNSF). O presente documento segue, em parte, uma análise efectuada sob o tema da Inovação Financeira no Instituto de Valores Mobiliários da FDUL. As opiniões expendidas apenas vinculam o Autor. O texto não segue o novo Acordo Ortográfico.

1. INTRODUÇÃO: INVENÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, DISRUPÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO (FINTECH).

O fenómeno das criptomoedas (“moedas virtuais”) ou criptoactivos e da sua emissão e oferta ao público para subscrição ou venda tem despertado tanta atenção dos investidores quanto preocupação das autoridades públicas de regulação e supervisão. É um fenómeno usualmente incluído no movimento denominado de FinTech – de *Finance* e/ou *Financial Technology* –, termo utilizado para descrever uma variedade de inovações nos serviços financeiros permitidas pela tecnologia, de que decorrem produtos, processos ou modelos de negócio com características inovadoras, bem como de tecnologias inovadoras, emergentes, que têm o potencial de impactar diversas áreas dos serviços financeiros e assim transformar a indústria financeira². A inovação financeira não é um fenómeno novo mas com a inovação tecnológica digital deu um salto qualitativo (o primeiro conjunto é mais vasto que o segundo), gerando produtos, processos ou modelos de negócio com características atípicas que têm o potencial de impactar diversas áreas tradicionais de serviços e actividades financeiras. O fenómeno das criptomoedas traduz uma das facetas desta novel inovação financeira a que poderemos acrescentar a gestão de dados em massa (*big data*) e o seu tratamento através de sistemas de inteligência artificial (IA), as tecnologias de registos descentralizados de bases de dados (*DLT*) e de registos informáticos de transacções aceites por consenso mútuo de vários *players* em sucessivos blocos partilhados (por múltiplas partes ou *nodes* como a *blockchain*, um tipo de *DLT*), ou os serviços prestados “na nuvem”, i.e., por servidores remotos instalados na internet partilhados para gerir e processar dados (*Cloud Computing*)³.

A forte adesão do público a (mais) este fenómeno de “uberização” de modelo de negócio de *crowdsales* – em que se inclui o *crowdfunding* – é demonstrada pelo número das ofertas realizadas (entre 850 e 900 no ano de 2017, e acima de 1250 em 2018) e pelos montantes em causa (entre \$5 e 6 mil

2 Definição de FinTech adoptada pela IOSCO, <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD554.pdf>.

3 A definição da IOSCO (<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD554.pdf>) vai de par com definição do *Financial Stability Board* (FSB), enquanto “technologically enabled financial innovation that could result in new business models, applications, processes or products with an associated material effect on financial markets and institutions and the provision of financial services”, in *Monitoring of FinTech* <http://www.fsb.org/what-we-do/policy-development/additional-policy-areas/monitoring-of-fintech/> (acedido em 5Mar2018).

Milhões de USD também em 2017, e \$7 mil Milhões em 2018⁴). Durante o ano de 2018 os números, embora incertos, são igualmente expressivos⁵ e a duração média das ofertas de criptomoedas situava-se entre 30 dias e 2 meses (60% duraram menos de 30 dias) com muitas ofertas integralmente subscritas num dia⁶. Durante o ano de 2019 o montante angariado por ICOs de *tokens* diminuiu drasticamente (cerca de USD \$3 mil milhões, em cerca de metade das ICOs de 2018), presumivelmente devido à intervenção dos reguladores e como reacção a algumas fraudes ocorridas neste domínio em 2018⁷.

As ofertas públicas iniciais de moedas ou *Initial Coin Offerings* (ICO), expressão utilizada por sinonímia com as *Initial Public Offerings* (IPO), são uma *inovação* que não criou algo de novo, i.e., não se trata de uma *invenção*. Traduzem uma nova forma ou uso económico aplicado a uma anterior invenção, que é implementada para lhe trazer valor. É por isso uma forma inovadora de obter financiamento do público em geral, ultrapassando as formas institucionais similares tradicionais, como as ofertas públicas de subscrição ou IPOs. Como veremos, dificilmente se reconduzindo estas realidades aos cânones regulatórios actuais, as autoridades de regulação têm procedido a uma análise minuciosa da sua natureza e do seu impacto tentando evitar o *efeito disruptivo* típico de inovações caracterizadas pela *capacidade de mudança*, forte *potencial substitutivo* e grande *impacto estrutural* sobre os sectores e os *players* tradicionais.

Quando se verifica não ser possível um *efeito sustentador*, por exemplo porque a inovação não se prende com conceitos de melhoria contínua de um modelo ou de um padrão, na regulação tenta-se que o possível *efeito disruptivo*

4 Os dados recolhidos por portais especializados não são uniformes e as metodologias e fontes utilizadas nem sempre se encontram disponíveis ou são perceptíveis. Tomando por exemplo as estatísticas divulgadas pelos portais mais especializados temos em 2017, segundo a Icodata, \$6,137,710,958 angariados, <https://www.icodata.io/stats/2017>; segundo a Businessinsider, só para *start-ups*, \$5,600,000,000, <http://uk.businessinsider.com/how-much-raised-icos-2017-tokendata-2017-2018-1>; segundo a CoinSchedule \$6,240,046,555, <https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2017>.

5 Assim, o Relatório da PWC de Jun2018, em colaboração com a Crypto Valley, *Initial Coin Offerings. A strategic Perspective*, https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf. Temos como dados públicos coligidos sobre o ano de 2018, e até Setembro, ICOs no montante de \$20,027,193,438 tendo como fonte a Coinschedule, <https://www.coinschedule.com/stats.html> (acedido em 5Set2018).

6 Segundo dados da Icorating, no seu *ICO Market Research Q1 2018*, disponível em https://icorating.com/ico_market_research_q1_2018_icorating.pdf (acedido em 15Set2018).

7 Dados estatísticos globais da CoinSchedule disponíveis em <https://www.coinschedule.com/stats>. Segundo estatísticas da ICODATA, em 2019 temos USD \$371,209,025 angariados em 109 ICOs, <https://www.icodata.io/stats/2019>.

seja substituído por um *efeito colaborativo*. Convocam-se os novos agentes económicos para um quadro de acompanhamento e experimentação que permita aos reguladores sectoriais colmatar eventuais falhas de mercado e compreender novos meios de regulação e supervisão. É que existe uma *ordem pública* que as autoridades reguladoras, criadas para prossecução de interesses públicos específicos (*causa* da sua criação e da sua *manutenção* ou *não extinção*) se encontram obrigadas a defender⁸, através de competências *fortes* de regulação e de supervisão. *In casu*, pensamos em atribuições públicas como a protecção dos consumidores, da integridade e estabilidade dos mercados financeiros prevenindo riscos sistémicos, a eficiência e transparência dos mercados, a promoção de uma sã concorrência sem arbitragem regulatória negativa ... fins legais de difícil exequibilidade face às inovações financeiras decorrentes da inovação tecnológica⁹.

À inovação tecnológica financeira correspondem novas soluções tecnológicas para uma aproximação eficiente e efectiva ao cumprimento de requisitos de regulação e a soluções de *compliance* por empresas reguladas¹⁰, no que é denominado de RegTech (de *Regulatory Technology*)¹¹. Tradicionalmente distinguem-se dois segmentos do RegTech:

- (i) de aplicação de meios tecnológicos pelas instituições financeiras tendo em vista a diminuição de custos de *compliance* face à necessidade de adopção de novas soluções para cumprir de forma eficiente, segura e com menor risco a relação com os reguladores e com o meio onde interagem (pensamos nos deveres de transparência, de *Know Your customer*, na cibersegurança, na prevenção de crimes financeiros e AML/CFT, nos reportes obrigatórios de informação e nas inspecções e auditorias), e face a constantes vicissitudes e alteração de requisitos regulatórios (*dynamic compliance*)¹²;

8 Catarino, 2010: 387.

9 *Monitoring of FinTech*, <http://www.fsb.org/what-we-do/policy-development/additional-policy-areas/monitoring-of-fintech/> (acedido em 3Mar2018).

10 *RegTech In Financial Services: Technology Solutions for Compliance and Reporting do Institute for International Finance*, <https://www.iif.com/Innovation/Regtech>. https://www.iif.com/Portals/0/Files/private/iif-regtech_in_financial_services_-_solutions_for_compliance_and_reporting.pdf?ver=2019-01-04-142943-690 (acedido em 5Fev2019).

11 Ainda neste âmbito, *cfr* a International Reg Tech Association criada em 2017, <https://regtechassociation.org/>

12 Arner, Barberi & Buckley, 2017: 371-413.

- (ii) de SupTech (de *Supervisory Technology*) ou de aplicação pelos supervisores de novas aplicações tecnológicas para os seus procedimentos administrativos, automatizados e digitalizados, baseados numa análise digital sofisticada de *data* – melhor coligidos e geridos do que na forma tradicional –, para fazer face aos novos desafios.

A dificuldade sentida pelos Estados e seus reguladores sectoriais levou-os, neste *sentido colaborativo*, a desenvolver novos meios, a criar departamentos internos (nos governos ou em outras autoridades reguladoras), a contratar quadros especializados, tendo em vista a “experimentação para a regulação” de empresas FinTech que sejam consideradas inovadoras (ou disruptivas) face ao *framework* nacional e internacional¹³. Desenvolveram-se, com apoio dos reguladores ou de grandes empresas do sector privado, diversos meios de aproximação da regulação ao resultado de tecnologias profundamente inovadoras e criaram-se espaços de discussão e de cooperação como *workshops*, meios de financiamento (*Accelerators*), de interação (*Incubators*), de aprendizagem e de orientação regulatória (*Innovation hubs*). Quando falamos de *Innovation hubs* ou “Pólos de Inovação¹⁴” referimo-nos a um estágio institucional de interacção em que os reguladores cooperam com as empresas FinTech prestando-lhes apoio mediante reuniões prévias e/ou posteriores a eventuais autorizações administrativas (não nos referimos a consultoria ou a assessoria jurídica ou económica). Tem-se em vista conformar os novos produtos ou serviços à regulação aplicável. Em Portugal, também os representantes das três autoridades de supervisão do sistema financeiro celebraram em 30 de Julho de 2018 um acordo administrativo de cooperação com a associação Portugal

13 É o caso de Singapura, Japão, Honk Kong, Austrália, Canadá, EUA – cfr a supra referida Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu de 8Mar2018, COM(2018) 109 Final, e descrição das iniciativas em curso na União Europeia. Em termos globais, cfr. o *paper* do Conselho de Estabilidade Financeira ou FSB de 27Jun2017, *Financial Stability Implications from FinTech. Supervisory and regulatory Issues that Merit Authorities’ Attention*, <http://www.fsb.org/2017/06/financial-stability-implications-from-fintech/> (accedido em 5Mar2018).

14 Os Pólos de Inovação são instrumentos institucionais “no âmbito do qual entidades regulamentadas e não regulamentadas (ou seja, empresas não autorizadas) colaboram com a autoridade competente para debater questões relacionadas com a tecnologia financeira (partilhar informações e pontos de vista, etc.), e obter esclarecimentos sobre a conformidade dos modelos empresariais com o quadro regulamentar ou no que respeita aos requisitos regulamentares ou às condições de autorização (por exemplo, orientações adaptadas a cada empresa sobre a interpretação das regras aplicáveis)” (cfr. o *Discussion Paper on EBA’s approach to financial technology (FinTech)*, EBA/DP/2017/02, de 4Ago2017.

FinTech¹⁵ tendo em vista a criação e desenvolvimento de uma plataforma de inovação¹⁶, tendo em 2019 sido reeditado este *Hub* mas apenas entre reguladores, numa plataforma de inovação denominada de Portugal FINLAB¹⁷.

Numa fase regulatória mais adiantada (um passo adiante) da relação inovação-regulação e criação de ambientes regulatórios controlados, encontramos a criação de uma regulação temporária especialmente adaptada para teste de bens ou de serviços inovadores, com o acompanhamento dos reguladores: nesta fase de *piloting* temos as denominadas *regulatory sandboxes*¹⁸. Traduzem-se em “Ambientes de Testes de Regulamentação”, ambientes controlados de experimentação que permitem ao regulador um conhecimento aprofundado da inovação (*regulatory innovation*), uma fiscalização e controlo (supervisão) e adaptação de normas *hard* ou *soft* e de procedimentos (regulamentação), que permitem às empresas um teste do produto ou serviço com uma regulação particularmente adaptada (específica), que comporta riscos e custos menores, e permite a posterior adaptação da regulação *necessária* (*smart regulation*)¹⁹.

O Plano de Acção da Comissão Europeia para a Tecnologia Financeira incentiva a utilização destes meios “pré-regulatórios” e de cooperação com os regulados (*efeito colaborativo*) como sendo uma vantagem mútua²⁰. Tendo em vista a defesa da *integridade* do mercado desta forma permite-se o teste do mercado e da regulação simultânea com a prática da inovação, conseguindo-se no momento de autorização administrativa de uma operação ou

15 Cfr o protocolo celebrado entre estas autoridades e a Associação Portugal Fintech, in <http://www.cmvm.pt/pt/Comunicados/Comunicados/Documents/Portugal%20FinLab%20-%20Press%20Release.pdf> (acedido em 1Out2018).

16 O Banco de Portugal (BdP), a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), e a Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF), assinaram com a associação Portugal Fintech a criação de uma plataforma (Portugal FINLAB – <https://www.portugalfinlab.org>), e que teve em vista desenvolver este ecossistema FinTech, RegTech e InsurTech em Portugal, denominado de Portugal FinLab (de “Portugal FinLab – where regulation meets innovation”).

17 A nova plataforma foi criada no âmbito do CNSF, entre o BdP, a CMVM e a ASF, assumindo uma parceria de base consultiva com associações criadas no setor e com incumbentes, <https://www.portugalfinlab.org/>.

18 Os “ambientes de teste” da regulamentação visam proporcionar às instituições financeiras e às empresas não financeiras um espaço em que podem testar soluções inovadoras em matéria de tecnologia financeira durante um período de tempo limitado, com o apoio de uma autoridade, o que lhes permite validar e testar o seu modelo empresarial num ambiente seguro (cfr. o *Discussion Paper* EBA/DP/2017/02 *cit.*, ou *Fintech and Financial Services: Initial Considerations* de 2017 do FMI, *cit.*). A título de exemplo, veja-se a autoridade canadiana CSA, no Reino Unido a FCA, na Austrália a ASIC, a autoridade de Hong-Kong (HKMA), a AFM na Holanda, ou o Consumer Financial Protection Bureau nos EUA.

19 Zetsche et al., 2017: 91.

20 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180308-action-plan-fintech_en.pdf.

actividade e posterior fiscalização ou supervisão, uma aproximação e orientação para as novas empresas (*responsive regulation*). Consegue-se uma actuação *proporcional* e um cumprimento das normas adequado face às expectativas das empresas, mas também a criação de orientações para as instituições financeiras tradicionais que pretenderem utilizar FinTechs (as denominadas, com alguma imprecisão, “incumbentes”²¹). O objectivo é permitir obter maior celeridade e eficiência para todas as partes e por isso se estabelecem estes “facilitadores” de inovação (denominados *Fintech Facilitators*²²). É também importante salientar a defesa da necessária *neutralidade tecnológica*, i.e., a regulação e a supervisão devem ser idênticas independentemente do canal utilizado ou de quem seja o prestador de um serviço financeiro.

2. SOBRE AS CRIPTOMOEDAS: MOEDAS VIRTUAIS OU CRIPTOATIVOS.

As denominadas moedas virtuais ou digitais assentam na ciência da criptografia (ciência que convoca a física, a matemática, a engenharia mecânica e electrónica, e as ciências de comunicação), e têm a particularidade de se basear numa rede de circulação e de segurança puramente tecnológica e independente de qualquer autoridade central. A expressão criptomoedas advém do uso intensivo da criptografia e das complexas técnicas matemáticas e funções em que assenta, bem como de assinaturas digitais²³. Devemos distingui-la da verdadeira moeda, i.e., da moeda com curso legal e curso forçado (*infra*). Ao contrário da moeda legal, a criptomoeda ou “moeda virtual” traduz uma representação digital de valor, que é aceite por pessoas singulares ou

21 Por incumbentes entende-se, na gíria económica, qualquer empresa que detém uma posição relevante ou dominante num determinado sector ou mercado, e no âmbito da regulação as entidades ou empresas que são concessionárias de um serviço ou de um bem, ou da sua exploração, por uma entidade pública.

22 Com esta expressão – traduzida à letra – pretende-se significar “institutional arrangement whereby regulated or unregulated entities (i.e. unauthorized firms) engage with the competent authority to discuss FinTech-related issues, share information and views, etc., and seek clarification on the conformity of business models with the regulatory framework or on regulatory/licensing requirements (i.e. individual guidance to a firm on the interpretation of applicable rules)”. Complementares e um passo adiante estão as denominadas “regulatory sandboxes”, que fornecem “financial institutions and non-financial firms with a controlled space in which they can test innovative FinTech solutions with the support of an authority for a limited period of time, allowing them to validate and test their business model in a safe environment” – *Discussion Paper on EBAs approach to financial technology (FinTech)*, de 4 de Agosto de 2017.

23 Para uma introdução às técnicas e fórmulas matemáticas básicas que suportam a Bitcoin e as tecnologias assentes na criptografia, Narayanan et al., 2016: s/n, disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3018534

coletivas como meio de troca, que também pode ser transferida, armazenada e comercializada por via eletrónica, mas que não é emitida nem garantida por um banco central, nem por uma autoridade pública, e não está ligada a uma moeda legalmente estabelecida nem possui o estatuto jurídico-legal de moeda ou dinheiro²⁴.

A criptomoeda também não é um tipo específico de moeda electrónica (*e.cash* ou *electronic Money*). Esta é definida como “o valor monetário armazenado eletronicamente, inclusive de forma magnética, representado por um crédito sobre o emitente e emitido após receção de notas de banco, moedas e moeda escritural, para efetuar operações de pagamento (...) e que seja aceite por pessoa singular ou coletiva diferente do emitente de moeda electrónica”²⁵ – art. 2.º, alínea d) do DL n.º 317/2009, de 30 de Outubro²⁶. Sendo utilizadas para pagamento (exclusivamente) em transacções *online*, existem características estruturais e legais que as distinguem.

A moeda electrónica traduz o armazenamento electrónico de um valor monetário, em suporte técnico que possa ser amplamente utilizado para realizar pagamentos a empresas diversas do emissor, sem que sejam necessariamente implicadas na operação as contas correntes das partes, mas que funcione também como um instrumento de pré-pagamento ao portador²⁷. Um determinado valor monetário pré-existente é disponibilizado para realizar transacções através de meios electrónicos, para ser creditado ou debitado, e o seu uso tem aumentado em grande

24 Esta é a noção utilizada para efeitos da prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo, no art. 1.º, n.º 2, alínea d), (18), da Directiva (UE) 2018/843, do PE e do Conselho, de 30Mai2018, art. 1.º, n.º2, alínea d), (18).

25 Acerca da noção de moeda electrónica ou *electronic money*, cfr art. 2.º, e (2) da Directiva 2009/110/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16Set2009, relativa ao acesso à actividade das instituições de moeda electrónica, ao seu exercício e à sua supervisão prudencial, e art. 1.º, n.º1, (b) e (22) da Directiva (UE) 2015/2366 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25Nov2015, relativa aos serviços de pagamento no mercado interno.

26 O DL n.º 317/2009, de 30 de Outubro aprovou o regime jurídico relativo ao acesso à actividade das instituições de pagamento e à prestação de serviços de pagamento, que transpôs a Directiva 2009/110/CE do PE e do Conselho, de 16Set2009.

27 “According to the Electronic Money Directive (2009/110/EC), “electronic money” is monetary value as represented by a claim on the issuer which is: stored electronically; issued on receipt of funds of an amount not less in value than the monetary value issued; and accepted as a means of payment by undertakings other than the issuer. Although some of these criteria are also met by virtual currencies, there is one important difference. In electronic money schemes the link between the electronic money and the traditional money format is preserved and has a legal foundation, as the stored funds are expressed in the same unit of account (...), in *Virtual Currency Schemes*, Out2012, pp. 17, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> (acedido em 15Abr2018).

parte devido ao *e-commerce* (para uma visão da multiplicidade de meios e serviços de pagamentos actuais, *vd* Considerandos da Directiva (UE) 2015/2366 relativa aos serviços de pagamento no mercado interno)²⁸. Tem tido um importante papel económico e social no desenvolvimento de países emergentes e de regiões economicamente marginalizadas e de difícil acesso *vg* para estabelecimento de sucursais ou agências de bancos²⁹.

O desenvolvimento e a inclusão financeira através destas contas electrónicas constantes de aparelhos “móveis” foi enorme para pessoas individuais e para pequenas empresas e pequenos empreendimentos³⁰ pois a moeda electrónica e a utilização de redes móveis de comunicação permitiu proceder a transferências directas de *cash* para populações mais necessitadas (“giving directly to the poor”), desenvolver experiências de rendimento mínimo garantido em locais como o Quénia ou Uganda, iniciativas filantrópicas como do co-fundador do eBay, Pierre Omidyar³¹,

28 A circulação da moeda digital pode ocorrer pelos mais diversos meios e a realização de operações de pagamento via um mero telefone portátil (*electronic wallet*) tem crescido sustentadamente. A Suécia é um dos Estados em que maior número de habitantes utiliza *apps* nos telemóveis para proceder aos pagamentos de retalho a qualquer hora – estima-se que mais de 50% da população utiliza moeda electrónica –, de tal modo que muitas lojas já não aceitam pagamentos em *cash* – <https://www.riksbank.se/en-gb/financial-stability/payments/e-krona/>. Acerca destes dados, Bech & Garratt, 2017: 55-70.

29 A criação de plataformas móveis de pagamento funciona como sistema “on-us” *i. a.* para o pequeno comércio: funcionando em rede e usualmente com base em dispositivos móveis e sobretudo tendo por base lojas de retalho ou companhias de telefones que prestam serviços financeiros e de pagamento, estas plataformas permitem aos utilizadores transferir para o operador uma determinada quantia de dinheiro que lhes dá crédito através do carregamento nos seus telemóveis. É utilizado como *case study* da vantagem da moeda electrónica digital (*e-money*), o Quénia (porque primeiro exemplo, de 2007), onde uma filial da Vodafone (Safaricom) lançou o M-Pesa – cfr. <https://www.worldremit.com/en/sitemap>.

30 O sucesso pode ser medido pelo facto de ter passado dos 19.000 utentes iniciais para cerca de 10 milhões logo em 2010, e ser replicado hoje em 89 países, do Zimbabué às Filipinas ou Zâmbia, Colômbia, México Brasil, Samoa, Vanuatu. Acerca do sucesso e das vantagens destes *shadow payment systems*, Greenacre, 2015: 298-305; Catarino, 2018: 6.

31 A par destas plataformas de ajuda directa (<https://givedirectly.org/>) existem movimentos filantrópicos como os da Fundação Bill e Melinda Gates. Acerca desta iniciativa da Omidyar Network, válida por 12 anos, para 6.000 quenianos, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-202_en.htm.

e experimentar e estudar os resultados sociológicos e económicos da adopção de políticas de rendimento básico garantido³² erradicando pobreza ³³.

Tratamos de um tipo de activo designado usualmente por moeda digital ou virtual, um activo não regulado, emitido e objecto de controlo pelo seu emitente (tipicamente uma entidade privada), que se destina a ser utilizada entre os membros de uma comunidade virtual determinada, sem que exista uma regulamentação que lhe confira o estatuto legal de moeda, sem a interposição de instituições financeiras como contrapartes e sem que um banco central ou outra autoridade pública lhe confira qualquer garantia de curso legal. Segundo a definição do BCE, *A virtual currency can be defined as a type of unregulated, digital money, which is issued and usually controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community*³⁴.

32 Considerada a maior experiência histórica (12 anos) sobre os efeitos da introdução, num território delimitado (cerca de 40 aldeias), de um rendimento básico garantido (o UBI, de *Universal Basic Income*, consiste em transferir directamente USD \$22,20 mensais para residentes, e pretende responder às seguintes questões: “*Do people stop working? Do they start businesses? Are they more likely to spend money on drugs and alcohol — or education?*”. A experiência tem demonstrado até agora que as pessoas visadas não deixaram de trabalhar, gastam o remanescente na satisfação de necessidades e nalguns casos desenvolvem os pequenos negócios que prosseguiam, mas ainda não existem dados suficientes para quaisquer conclusões sobre o tema, <https://www.businessinsider.com/kenyas-basic-income-experiment-just-launched-2017-11>.

33 Considerada a maior experiência histórica (12 anos) sobre os efeitos da introdução, num território delimitado (cerca de 40 aldeias), de um rendimento básico garantido (o UBI, de *Universal Basic Income*, consiste em transferir directamente USD \$22,20 mensais), pretende responder às seguintes questões: “*Do people stop working? Do they start businesses? Are they more likely to spend money on drugs and alcohol — or education?*”. A experiência tem demonstrado até agora que as pessoas não deixaram de trabalhar, gastam o remanescente na satisfação de necessidades e nalguns casos desenvolvem os pequenos negócios que prosseguiam, mas ainda não existem dados suficientes para quaisquer conclusões sobre o tema, <https://www.businessinsider.com/kenyas-basic-income-experiment-just-launched-2017-11>.

34 Distingue ainda o BCE, “*A virtual currency can be defined as a type of unregulated, digital money, which is issued and usually controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community. (...) Virtual currency schemes differ from electronic money schemes insofar as the currency being used as the unit of account has no physical counterpart with legal tender status. The absence of a distinct legal framework leads to other important differences as well (...) Firstly, these schemes rely on a specific exchange rate that may fluctuate, since the value of the virtual currency is usually based on its own demand and supply. Secondly, to some extent the conversion blurs the link to traditional currency, which might be problematic when retrieving funds, if this is even permitted. Lastly, the fact that the currency is denominated differently (i.e. not in Euro, US dollar, etc.) and that the funds do not need to be redeemed at par value means that complete control of the virtual currency is left to its issuer, which is usually a non-financial company*”, in *Virtual Currency Schemes*, Out2012, in <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>.

2.1. As ofertas públicas de criptomoedas ou ICOs (*Initial Coin Offerings*).

As ofertas iniciais de moedas ou *Initial Coin Offerings* (ICOs) são uma forma inovadora de um modelo de negócio denominado de *crowdfunding* que, também numa versão paralela das *Initial Public Offerings* (IPOs), se destinam a obter do público em geral, através da *internet*, e de forma onerosa, fundos monetários para financiar empresas em sentido lato (entidades, actividades, projectos³⁵). Os empreendedores atribuem criptomoedas (*digital coins*), activos ou “fichas” (*tokens* ou *digital tokens*) de uma determinada plataforma electrónica, ao público que acorre a estas ofertas públicas (estas *crowdsales* são *initial coin offering* ou *token sales*), que representam um activo digital determinado. As expressões *coins* e *tokens* são usualmente utilizadas de forma indiferenciada, mas em rigor as primeiras distinguem-se por assentarem numa *blockchain* própria, mas todas as criptomoedas são *tokens*. No presente texto também são qualificadas de forma indiferenciada.

O seu sucesso deve-se em parte à ultrapassagem das formas tradicionais de financiamento: dados os seus menores custos e exigências legais³⁶, é um modelo de negócio escolhido por projectos inovadores ou por *start-ups* que através de um sistema informático promotor (*blockchain* ou DLT) emite/vende uma moeda/activo digital aos consumidores, a troco de moeda oficial ou de outras moedas/activos virtuais com liquidez (p.e. Bitcoin ou Ether, ou de entre os cerca de 2000 Altcoins actuais³⁷), mediante o cumprimento de regras de transmissão que constam de um “protocolo” (regras da emissão sob a forma de um código informático), regras utilizadas pela “rede” descentralizada onde operam outros participantes (operadores) que têm como função o registo, conservação e actualização das posteriores transacções. Em caso de sucesso, o investimento poderá trazer mais-valias muito apreciáveis aos investidores, realizadas através da troca com moedas com curso legal (como o Euro ou o Dólar) ou outras moedas virtuais com maior liquidez.

Em regra, estas ofertas ao público baseiam-se na apresentação de informação e de documentação técnica mínima: a empresa ou projecto a financiar é apresentada ou descrita numa espécie de prospecto/folheto auto-denominado

35 Cfr. O *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934*, de 25 Jul 2017, relativo a um projecto denominado The DAO, in <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>

36 Catarino, 2017:104-202; Pereira Duarte, 2017: 247-299; Costa, 2018: 8-37.

37 Acerca da emissão na Ethereum, *Design and Issue Your Own Cryptocurrency*, <https://www.ethereum.org/token>

de *white paper* onde se contém o *business plan*, o tipo de recursos de entrada pelos investidores e eventuais direitos e deveres que decorrem para os aderentes. Na realidade, não existe qualquer obrigatoriedade de divulgação desta espécie de folheto que foi aceite como “boa prática” neste modelo de negócio, mas que não afasta a enorme assimetria de informação que originou os prospectos e registos iniciais pelo *Securities Exchange Act* norte-americano logo em 1934).

A oferta não envolve a intervenção de *players* financeiros tradicionais, não se destina a ser admitida à negociação num mercado organizado, a publicidade é feita por meios informais nas diversas plataformas electrónicas, nas redes sociais ou aplicações disponíveis na Internet (também pode ser feita pelos *media* tradicionais). As ofertas públicas podem ter mínimos de sucesso e os seus promotores podem fixar *caps* de aquisição sobretudo em projectos populares que esgotam em minutos ou segundos (os limites podem procurar fomentar a escassez de forma artificial e assim aumentar o preço³⁸).

Qualquer pessoa com uma conta virtual na *internet* (ou que crie uma conta virtual designada de *digital currency wallet* ou *e-wallet*) pode aceder a estas *crowdsales*, adquirindo num portal *online* as criptomoedas emitidas por um mecanismo *DLT/blockchain* ou disponibilizadas por um *smart contract* (infra). A aquisição e a posterior transmissão das moedas virtuais depende da abertura prévia de uma *box* específica na *internet* (*e-wallet*), que é atribuída com uma “chave privada” (*private key*) e uma “chave pública” (*public key*), ambas *passwords* que se destinam a permitir o acesso do titular à sua conta (a “chave privada”) e a permitir receber transferências de outrem (a “chave pública”), como se estivéssemos perante o envio de um qualquer e-mail. O seu detentor recebe uma “chave pública” (*public key*) que, mediante o seu envio pela *internet* permite que o destinatário de uma transacção a utilize para depositar valores na sua conta – funciona como uma identidade criada do nada, denominada de *address*³⁹. A “chave privada” é única e está sempre com o titular conta digital permitindo-lhe aceder e dispor da sua conta, fazendo pagamentos e procedendo a transferências (em caso de furto, de perda ou de extravio, o legítimo titular perde toda a carteira, não existindo qualquer tipo de garantia pública).

38 Para uma enunciação de vários casos em que em segundos foram acumulados milhões de dólares, Rohr & Wright, 2018; 16.

39 Acerca da criação destas identidades (*decentralized identity management*) Carlsten *et al.*, 2016.

As criptomoedas ou *tokens* são depositadas na conta digital de quem dá a ordem de aquisição – recebida a ordem de compra ou de subscrição de determinado número de activos digitais, e enviada a quantia necessária para a morada digital indicada, e no caso de a oferta pública ter sucesso o sistema procede à sua transferência para o promotor/emittente e ao registo das moedas/activos digitais adquiridos na conta do comprador (nas ICOs não fraudulentas, se a oferta não tiver sucesso o processo de transferência é automaticamente revertido). Estas operações caracterizam-se pela irreversibilidade, e posteriormente a generalidade das moedas/activos virtuais podem ser transacionados directamente entre investidores (*peer to peer* – P2P), ou através de portais na internet que dão acesso a plataformas de negociação electrónica (estas *Exchanges* operam *worldwide* e conferem-lhes liquidez, sendo indiferente que estejam sedeadas na Europa, nos EUA⁴⁰ ou na Ásia⁴¹).

Num passo já adiante, assiste-se à criação (recente) de ATMs da Bitcoin, por exemplo na Áustria e Reino Unido⁴², sendo mister referir que existem diferentes espécies de ATMs: para conversão de criptomoedas em *cash* e vice-versa, para conversão do seu montante em créditos através de carregamento em cartão, e para conversão em depósito de moeda com curso legal⁴³.

Os projectos objecto de ICO podem encontrar-se dependentes de outros programas informáticos, sendo usualmente referida a cada vez mais proeminentemente intermediação entre projectos e investidores através de um programa informático denominado de *smart contract*. Desde 1994 que se tem aceitado a definição de *smart contract* como um “computerised transaction protocol that executes the terms of a contract”, sendo operações electrónicas que quadram a transacções massificadas e não a operações *tailor made*⁴⁴. Um *smart*

40 Caso da Poloniex que negocia diversos tipos de criptomoedas, <https://poloniex.com/>

41 Caso da Bitfinex que negocia várias criptomoedas, <https://coinmarketcap.com/exchanges/bitfinex/>

42 Dados constantes do Estudo do Parlamento Europeu, do *Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs* a pedido do *TERR Committee* sobre Financiamento do Terrorismo, *Virtual currencies and terrorist financing: assessing the risks and evaluating responses*, a pp.15, in [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)604970](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)604970) (consultado em 6Jun2018).

43 Uma visão e explicação das ATMs existentes em todo o Mundo e respectivos serviços encontra-se disponível e actualizada no *website* “Coin ATM Radar”, em <https://coinatmradar.com/>. Especificamente dedicada à Bitcoin, com informação de ATMs e de locais e instituições que aceitam já as criptomoedas como meio de pagamento, *vd* o “Bitcoin ATM Map” da Coindesk, in <https://www.coindesk.com/bitcoin-atm-map/> (consultado em 4Abr2019).

44 https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/?utm_content=buffer89ec4&utm_medium=social&utm_source=linkedin.com&utm_campaign=buffer

contract traduz-se num programa informático específico e pré-determinado, que opera em algumas plataformas electrónicas e que se encontra inscrito numa *distributed ledger* (*infra*), visando executar um acordo ou termos de um contrato automaticamente⁴⁵. É espoletado perante uma instrução decorrente de uma manifestação de vontade visando um determinado efeito, que é prosseguido segundo códigos ou conjuntos de instruções e parâmetros pré-determinados e pré-programados informaticamente, independentemente de um operador ou de um intermediário – p.e. a transferência de fundos numa transacção de activos para pagamento da prestação devida. Estes programas são aplicáveis nas mais diversas áreas sendo cada vez mais comuns na área financeira por exemplo, *vg* do mercado de capitais para a gestão de margens nos contratos de derivados ou dos seguros para disponibilizar compensações no caso de pequenos riscos⁴⁶. A sua qualificação jurídica é tão difícil quanto a pretensão de aplicação da teoria geral do negócio jurídico (da celebração, à perfeição, da validade à eficácia), da definição da lei aplicável (segundo as regras de atribuição e de devolução), do sistema e jurisdição legal, regulatória ou fiscais aplicáveis...

2.2. Moedas virtuais e riscos do “american zeal for get-rich-quick-schemes”.

Para além da utilidade da emissão das criptomoedas como meio alternativo de obtenção de financiamento de uma empresa, estas operações públicas (ICOs) tornaram-se num sucesso de especulação financeira para os clientes/investidores dada a hipervalorização verificada nestes activos, alimentando assim a apetência do mercado e reforçando a valorização de tal forma que muitas dos activos virtuais apenas são adquiridos para posterior venda em mercados secundários electrónicos (Exchanges), obtendo rápidas (e avultadas) mais-valias.

45 Por *smart contract* entende-se “(...) a computerized transaction protocol that executes terms of a contract. The general objectives of smart contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimize exceptions both malicious and accidental, and minimize the need for trusted intermediaries. Related economic goals include lowering fraud loss, arbitrations and enforcement costs, and other transaction costs”, Relatório de Investigação da SEC sobre o Caso DAO que referimos *infra*, *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934*, de 25Jul2017, acessível in <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>.

46 Acerca do programa *fizzy* criado em 2017 pela AXA, para a compensação nos casos de atrasos ou cancelamentos em voos, cfr <https://www.axa.com/en/newsroom/news/axa-goes-blockchain-with-fizzy> (consultado em 5Mar2018).

Os dados estatísticos recentes demonstram esta asserção – p.e., em Julho de 2014 a Ethereum conseguiu angariar numa ICO que durou 42 dias, cerca de USD \$18,4 Milhões, pela venda da *digital token* Ether, operação que compara com a ICO da *BANCOR Foundation* que angariou em 12 de Junho de 2017, em apenas três horas, um valor de *digital tokens* de USD\$150 Milhões⁴⁷. Em 2017 os empreendedores que procuraram financiamento através deste modelo, obtiveram entre USD\$ entre 3,7 e 5 mil milhões em vendas de criptomoeda baseada na tecnologia *blockchain* (em 2016 a quantia não chegara a USD \$100 milhões) sendo ainda de salientar que muitas das ofertas públicas atingiram o seu limite de venda em segundos (muitos investidores pagaram milhares de dólares para terem lugar “à mesa” das ofertas⁴⁸).

Entretanto, a capitalização destes activos nas plataformas de negociação ou *Exchanges* passou de USD \$17,7 mil milhões em Janeiro de 2017 para uma capitalização recorde em Novembro e Dezembro de 2017 – em 21 de Dezembro atingiu USD\$650 mil Milhões⁴⁹.

Estima-se que só no Japão, um Estado que aceitou e regulou mercados secundários destes criptoactivos, registando as respectivas *Exchanges*, existam mais 3,5 milhões de utilizadores, num mercado pujante que também tem sofrido os riscos inerentes a estas inovações tecnológicas – sucessivos desvios de fundos *vg* através de *hackers*⁵⁰.

Estes activos emitidos por mecanismos DLT/*blockchain* são vulgarmente apresentados e qualificados como “moeda” porque se lhe assemelham *funcionalmente* quando aceites como *meio de pagamento*. Desempenham funções típicas de moeda com curso legal enquanto meio de troca ou de pagamento, unidade de conta e reserva de valor (voltaremos a este tema). São usualmente salientadas as suas *vantagens*:

47 Barsan, 2017: 54-65. Para uma visão de conjunto acerca da capitalização das principais criptomoedas, <https://www.cryptocompare.com/coins/eth/overview>.

48 Cfr notícia de 31Mai2017, <https://www.coindesk.com/35-million-30-seconds-token-sale-internet-browser-brave-sells/> (acedida em 5Abr2018).

49 Cfr. dados constantes da *Cryptocurrency and ICO Market Overview for 2017*, in <https://www.coinspeaker.com/2018/01/04/cryptocurrency-ico-market-overview-2017/>. Também estatisticamente importante é o *Research* da CoinDesk, disponível em <https://www.coindesk.com/coindesk-research-ico-interest-grows-funding-nears-50-blockchain-venture-capital/>, (acedida em 5Abr2018).

50 Os operadores criaram uma Associação de auto-regulação – a *Japan Virtual Currency Exchange Association* como um meio de credibilizar os negócios e estatuir para os seus associados *Guidelines* comportamentais, de controlo e organização interna, e prevenção de actos de abuso de mercado. Esta Associação depende de registo junto da FSA como *Self Regulatory Organization* (SRO), <https://news.bitcoin.com/japanese-association-self-regulation-crypto-exchanges/> (15Ago2018).

- i) desintermediação financeira e afastamento dos agentes financeiros tradicionais nas diversas fases da cadeia de emissão, comercialização e negociação, com menores custos para o promotor e oferente;
- ii) possibilidade de angariação de fundos para projectos inovadores ou para desenvolvimento de tecnologia cujo risco os incumbentes tradicionais não querem assumir;
- iii) criação de um sistema de pagamentos electrónicos *peer-to-peer* (P2P) que corresponde ao comércio electrónico, com menores custos iniciais e periódicos para os consumidores (p.e. de manutenção de contas), menor onerosidade regulatória, maior eficiência e concorrência, e anonimato;
- iv) democratização dos mercados de capitais pelo acesso de qualquer pequeno consumidor/investidor à maioria dos negócios ou projectos com forte potencial de crescimento (algo tradicionalmente limitado a investidores profissionais ou institucionais);
- v) comparabilidade acrescida entre serviços e produtos disponibilizados através dos diversos *websites* e possibilidade de transmissão/negociação global;
- vi) atomização dos agentes de mercado através do *unbundling* de serviços em favor de empresas inovadoras, que prestam serviços em regime de subcontratação afastando o efeito sistémico (*too big to fail*), com segurança acrescida de sistemas DLT;
- vii) diversificação e descentralização (nacional e global) de fontes de rendimento e de financiamento, para fazer face às crises que se sucedem desde finais do séc. XX e à falta de confiança dos agentes profissionais tradicionais pós-crise 2007/8;
- viii) desmonetarização das relações jurídicas sinalgmáticas com, anonimato da contraparte (*counterparty anonymity*) e de toda a rede (*third-party anonymity*), e irreversibilidade das prestações;
- ix) globalização de actividades, operações ou serviços ou dos seus efeitos (transferência internacional de activos com grande celeridade, sem custos), construção de activos e de situações jurídicas diversas com criação de direitos e de obrigações à medida das necessidades dos empreendedores.

As vantagens enunciadas aplicam-se a muitos outros domínios da *Financial Technology* (FinTech) e têm no reverso da medalha os *riscos ou desvantagens*

globais e individuais inerentes ao activo em causa, à utilização da *internet* e aos mecanismos electrónicos;

- x) desregulação e falta de supervisão de condutas que podem impactar os clientes, com afastamento dos tradicionais direitos dos consumidores e dos investidores, *vg* de controlo e de participação nas empresas ou projectos que financiam;
- xi) eventual distorção da concorrência e *race to the bottom* na diligência devida pelas instituições tradicionais – sobretudo se sentirem dificuldades em competir –, num ambiente de baixos custos e necessidade de eficiência a todo o custo que possibilita *fire sales*;
- xii) assunção de maiores riscos pelas instituições tradicionais para não perder negócio (possibilidade de criação de *flash crashes*), e de maior onerosidade decorrente dos investimentos necessários na actualização tecnológica (*to keep to pace*);
- xiii) sobre-esforço e necessidade de novas ferramentas e conhecimentos por parte do *staff* dos reguladores perante entidades que estão fora do ecossistema, que traduzem uma arbitragem regulatória e são susceptíveis de incorrer em actividades ilícitas (branqueamento de capitais, financiamento de terrorismo, fraude e evasão fiscal ou outras actividades ilícitas *worldwide*);
- xiv) necessidade de uma forte e inovadora vigilância tecnológica face ao *risco* de as inovações se repercutirem na guarda de dados pessoais e comerciais, na prestação electrónica de serviços, na segurança e necessidade de resiliência que faça face a ciberriscos, na criação de novos planos de contingência, de ciber-higiene e ciber-segurança (a literacia financeira não é suprida pela literacia digital...).

O risco *legal* decorrente da falta de intervenção de autoridades públicas de *garantia* ou de *controlo* é aumentado exponencialmente pela falta de informação sobre o objecto do ICO e pela dificuldade em distinguir, perante duas ICOs perfeitamente similares, se uma poderá consubstanciar uma fraude⁵¹. É que uma das vantagens apregoadas nesta inovação é do “regresso ao

51 Acerca da *indistincção* que pode existir entre negócios virtuais com forte pendore de inovação tecnológica e meros esquemas criminais, *vd* esta notícia de 17Mai2017 do Atlantic, in <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/05/cryptocurrency-ponzi-schemes/528624/>

passado”, afastando princípios fundamentais para manutenção da ordem pública financeira como o de *full disclosure* e responsabilidade informativa nas IPOs.

A necessária prestação de informação ao mercado, em *quantidade e qualidade*, funciona como meio de mitigar a natural assimetria informativa, permitindo aos investidores formarem uma opinião fundamentada de investimento ou desinvestimento. Tal não sucede nestes modelos de negócio e o mercado tem uma memória muito curta quanto ao resultado das constantes e sucessivos *Ponzi Schemes* ou de exuberâncias irracionais e nos sucessivos e fabulosos *crashes* que têm marcado o sistema capitalista⁵². Esta falta de protecção ocorre logo das emissões; os denominados *white papers* não veem o seu conteúdo auditado ou sujeito a regras de licitude, completude, objectividade, veracidade e equidade – por regra são salientadas de forma desproporcionada as vantagens sobre os riscos. Dificilmente existirá alguma forma de exercer verdadeira *accountability* ou *enforcement* e responsabilidade sobre os intervenientes na montagem e colocação da operação, excepto quando se verifique pelas características dos *tokens* estarmos perante fraudes.

O *risco de perda do investimento* é também aumentado exponencialmente pelos *ciberataques* que já envolvem actores soberanos a par de facções ideológicas, económicas e sociais, a par de meros criminosos comuns. Um *case study* de ciberataque a uma ICO que ficou famoso respeitou à emissão de *tokens* num projecto denominado “The DAO” – *infra* –, emissão que foi parcialmente sequestrada por *hackers* um mês após o lançamento⁵³. Mas também podem incidir sobre a custódia de valores desviando *e-wallets* individuais ou sobre plataformas de negociação electrónica, como tem sucedido nos Estados onde se encontram sedeadas a maioria das Exchanges como o Japão (caso da

52 Uma vasta enumeração das crises com impacto sistémico, Reinhart & Rogoff, 2009.

53 Outro caso importante aconteceu com a CoinDash em 17Jul2017, uma plataforma de gestão de carteiras de uma *start-up* israelita, onde a morada de destino dos fundos do ICO foi substituída por uma morada dos *hackers*, e apesar de todas as medidas tomadas pela CoinDash cerca de USD\$7 Milhões foram totalmente perdidos, <https://steemit.com/cryptocurrency/@sirwinchester/coindash-ico-hack-usd7-million-stolen-how-did-this-happen-and-what-now> (acedido em 8Mai2018).

Mt GOX⁵⁴) ou a Coreia do Sul⁵⁵. É também frequente o “cryptojacking” de *tokens* (o *browser* das vítimas é capturado em prol dos *hackers* para quem são desviadas as criptomoedas), ou a extorsão (as vítimas vêm as suas contas ou sistemas informáticos bloqueados tendo de pagar um “resgate” para a libertação)⁵⁶.

A falta de *liquidez* e a enorme *volatilidade* dos activos objeto de ICOS são reais e decorrem da falta de um valor económico intrínseco: o valor do activo depende de *quanto* um comprador está disposto a oferecer e *enquanto* está disponível para tal. A elevada volatilidade e consequente falta de estabilidade para servir como *unidade de conta* e a falta de confiança para a função de *reserva de valor* – uma das causas da sua rejeição como verdadeira moeda digital – pode ser facilmente incrementada pela *manipulação*. Averiguações recentes demonstram a utilização reiterada destas práticas criminosas⁵⁷ que é facilitada pela opacidade e falta de regras que caracterizam toda a cadeia de emissão, transmissão e guarda, inexistindo registos públicos (ou com fé pública). Por outro lado, as criptomoedas estão dependentes da manutenção da tecnologia DLT/Blockchain e daqueles que dela aproveitam, o que pode cessar se os seus *gatekeepers* (os “mineiros” – *infra*) deixarem de ter incentivos

54 A plataforma, lançada em 2010, e que chegou a comerciar em 2013 cerca de 80% de todas as bitcoins existentes, sofreria problemas legais e desvios (*hack*) de mais de USD\$475 Milhões (774.000 Bitcoins), que determinariam sua apresentação à insolvência, <https://cointelegraph.com/news/the-mess-that-was-mt-gox-four-years-on>.

55 Os casos de *hacking* nestas plataformas têm-se sucedido desde que em 2014 a japonesa Mt.Gox, Exchange requereu a insolvência vendo-se os investidores obrigados a reclamar judicialmente os seus créditos, <https://www.coindesk.com/mt-gox-creditors-are-preparing-to-claim-for-bitcoin-repayments/>. Recentemente, em 11Jun2018, também a Coinrail foi objecto de *hackers* tendo esta Exchange perdido cerca de 30% das criptomoedas aí transacionadas (apesar de não ter revelado o montante, o New York Times avançava com perdas de cerca de USD\$ 37,28M). A Coreia do Sul tem sido objecto de muito do cibercrime neste domínio devido ao facto de ser um dos principais centros de transacções destes activos (e o fenómeno do cibercrime não se reduz a plataformas de pequena dimensão, como sucedeu com a Coinrail, atingindo as maiores como foi o caso recente da Bithumb – <https://www.cnn.com/2018/06/19/south-korea-crypto-exchange-bithumb-says-it-was-hacked-coins-stolen.html>).

56 Cfr o Relatório da Europol de 2017, *Internet Organized Crime Threat Assessment (IOCTA)*, <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2017>; *True Scale of Bitcoin extortion revealed*, de 19Abr2018, <https://www.technologyreview.com/s/610803/true-scale-of-bitcoin-ransomware-extortion-revealed/>; ou o Relatório do *Nacional Cyber Security Centre and the National Crime Agency*, “The cyber threat to UK Business”, in <http://www.nationalcrimeagency.gov.uk/publications/890-the-cyber-threat-to-uk-business-2017-2018/file>.

57 A norte-americana CFTC lançou uma série de investigações tendentes a investigar a prática de actos de manipulação no âmbito da negociação de derivados sobre *tokens*, <https://www.wsj.com/articles/u-s-regulators-demand-trading-data-from-bitcoin-exchanges-in-manipulation-probe-1528492835?mod=searchresults&page=1&pos=1> (acedido em 10Jun2018).

suficientes para proceder à verificação e confirmação de cada transacção, ou se se sobrepuserem (posteriormente) conflitos de interesses.

O risco de *actuações fraudulentas* é objecto de alertas públicos pelas autoridades de fiscalização, também pela possibilidade de se dissimular a origem ou fim criminoso como o branqueamento de capitais sob uma aparência de legalidade⁵⁸. Têm sido descobertas algumas iniciativas de financiamento colaborativo alegadamente destinadas a causas humanitárias ou outras causas socialmente nobres, que escondem empréstimos P2P ou donativos, internos ou internacionais, destinados à compra de armas, ao pagamento de deslocações ou ao financiamento de grupos terroristas como ISIS (*Islamic State of Iraq and Syria*), Al-Shabaab, Al-Qaeda, organizações de extrema-direita e neo-nazis. As novas tecnologias DLT/*Blockchain* ainda não são muito utilizadas na vertente do financiamento do terrorismo mas a intervenção de uma nova geração de indivíduos, mais adaptada às novas tecnologias, não permite descanso. Os ataques terroristas em Paris em Novembro de 2015⁵⁹, e em Nice em Julho de 2016, são um dos motivos de alteração à 4ª Directiva AML/CFT de 2015⁶⁰, transposta pela Lei n.º 83/2017, de 18 de Agosto. A ponderação da alteração foi pugnada pela Comissão Europeia logo em Fevereiro de 2016⁶¹, e a alteração seria aprovada em 2018 (a denominada 5ª Directiva AML/CFT)⁶². Em rigor, houve outros factos com relevância neste domínio como a actividade no Panamá da sociedade de advogados Mossack Fonseca, no caso denominado de “Panama Papers”⁶³.

58 Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre a avaliação destes riscos, COM(2017) 340 Final, de 26Jun2017.

59 A Comissão Europeia publicaria em 5Jul2016 um *Action Plan to strengthen the fight against the financing of terrorism*, que tinha entre os seus objectivos incluir os custodiantes de carteiras digitais (*e-wallets*) e as plataformas de negociação de moedas virtuais (*virtual currency exchanges platforms*) entre as entidades obrigadas a deveres de detecção, prevenção e informação, relativos ao AML/CFT.

60 Directiva (UE) 2015/849 do PE e do Conselho, de 20 de Maio de 2015.

61 Cfr. *Communication from the Commission to the European Parliament on the Council on an Action Plan for strengthening the fight against terrorist financing*, COM(2016) 50 final. No mesmo sentido existem vários *Action Plans*, posteriores, de que destacamos a Comunicação da Comissão ao PE e Conselho, *Delivering on the European Agenda on Security to fight against terrorism and pave the way towards an effective and genuine Security Union*, de 20 de Abril de 2016, COM(2016) 230 final.

62 Directiva (UE) 2018/843 do PE e do Conselho, de 30 de Maio de 2018.

63 Relatório da Comissão Europeia de 26Jun2017, *Report from the Commission to the European Parliament and to the Council on the assessment of risks of Money laundering and terrorist financing affecting the internal market and relating to cross borders activities*, in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52017SC0241> (acedido em 24Abr2018).

A destinação destes activos a actividades criminosas faz com que seja sobremaneira importante a prevenção da utilização do sistema financeiros para o branqueamento de capitais e de financiamento do terrorismo⁶⁴. Segundo dados da Europol, cerca de 4% do total anual de ganhos de actividades criminosas (entre USD \$4-6 mil milhões) são objecto de “lavagem” ou branqueamento através da utilização das anónimas criptomoedas ou *tokens*⁶⁵. A *Financial Action Task Force* criada em 1989 pelo G7 (GAFI/FATF) desde há muito que tem estas novas tecnologias sob vigilância e em 2014 lançou uma série de tópicos sobre a matéria⁶⁶. Estes tópicos têm vindo a ser actualizados face aos riscos e aos novos desenvolvimentos deste mercado (também neste âmbito defende uma política de *Risk-Based Approach*⁶⁷), sobretudo com a crescente possibilidade da conversão de criptomoeda em moeda com curso legal e prestação de outros serviços virtuais⁶⁸.

Apesar de haver já empresas especializadas em rastrear e “levantar o véu” de anonimato da titularidade das criptomoedas⁶⁹, as características DLT/Blockchain tornam esta actividade difícil. Por isso o momento da constituição ou custódia de *e-wallets* e o da conversão ou troca em moeda legal e vice-versa são especialmente visados nas investigações enquanto *soft targets* (“elos mais fracos” da cadeia). São percebidos como os momentos de maior regulação e transparência (i.e., de cooperação e de obtenção de informação para descoberta e elucidação de factos ou actos), com a conseqüente eficácia no combate ao fenómeno criminoso que lhe

64 Desde há muito que a matéria relativa ao branqueamento constitui preocupação internacional, salientando-se a Convenção de Viena de 1988 aprovada no âmbito das Nações Unidas (Convenção contra o Tráfico Ilícito de Estupefacientes e Substâncias Psicotrópicas, de 20Dez188) e a Convenção n.º 141 aprovada pelo Conselho da Europa, em 8Nov1990 (com a Convenção Europeia de 16Mai2005, relativa ao branqueamento, detecção, apreensão e perda de produtos do crime e ao financiamento do terrorismo). A FATF/GAFI criada em 1989 e as suas orientações seriam vertidas em Directivas comunitárias desde 1991 até à *supra* referida quinta Directiva, existindo uma revisão de Junho de 2019. Sobre esta matéria, Salgueiro, 2018: 6.

65 Segundo dados da Europol <https://www.economist.com/finance-and-economics/2018/04/26/crypto-money-laundering> (acedido em 24Abr2018).

66 *Virtual Currencies: Key Definitions and Potencial AML/CFT Risks*, disponível in <http://www.fatf-gafi.org/publications/methodsandtrends/documents/virtual-currency-definitions-aml-cft-risk.html>.

67 Acerca desta política de prevenção de risco, cfr. *Guidance for a Risk-Based Approach: Virtual Currencies*, in <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/guidance-rba-virtual-currencies.html>. Em Julho de 2018 o GAFI lançou uma Consulta Pública sobre um projecto de Orientações para abordagem baseada no risco no sector dos valores mobiliários – <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/public-consultation-guidance-securities.html> (acedido em 24Abr2018).

68 *Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers* de junho de 2019, in <https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets.html>

69 Cfr o Relatório *Virtual currencies and terrorist financing...*, *cit.*, p. 31.

possa estar associado. A quinta Directiva relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo (Directiva (UE) 2018/843), prevê obrigações para prestadores de serviços de câmbio entre moedas com curso legal e moedas virtuais, e de serviços de custódia de carteiras digitais (*cf* os Considerandos (8) e (9), obrigando a uma forma de registo nacional e proibindo aos Estados-membros a existência de contas anónimas – de depósito de numerário ou de bens, art. 1.º, (1) e (29).

Mas não é menos despendicienda a utilização de ICOs e da moeda virtual com intuitos de financiamento e meio de pagamento de *outras actividades ilícitas*, em crimes contra a vida, a liberdade, a autodeterminação e a integridade das pessoas⁷⁰. Com efeito, para além de actividades BC/FT as ICOs podem ser um meio anónimo de financiamento de negócios de tráfico de armas, de droga e de seres humanos, de escravatura e de exploração sexual, e mesmo de sequestro ou assassinato. A celebração destes negócios é usualmente feita na *deep web* que existe nas *darknets*, redes ou *networks* apenas acessíveis com *software* muito específico e fora do alcance de motores de busca tradicionais que apenas operam na denominada *surface web*. Existem verdadeiras organizações criminosas de que é caso público a denominada Silk Road (ou Rota da Seda, numa alusão à antiga ligação da Europa à África por mercadores em busca da fortuna), uma *dark web* que muitos consideraram ser uma espécie de “Wild, Wild, West”. Este portal actuou durante anos sobretudo no “mercado” da droga e armas mas foi diversificando as suas actividades ilícitas tendo como meio de pagamento exclusivo a *bitcoin*, até ser encerrado e detida a “comunidade” que a geria (o seu criador, Ross Ulbricht, encontra-se em prisão perpétua mantendo uma aura pública entre o libertário e o idealista)⁷¹.

O risco *de crédito* inerente é agravado com a desregulação bancária e financeira (nalguns casos podemos falar mesmo de *fuga* pelos promotores

70 Alguns crimes como raptos e associações criminosas para crimes contra a liberdade da pessoa têm sido notícia mesmo em economias emergentes dado utilizarem estes meios devido ao (pretensão) anonimato e (alegada) impossibilidade de rastreio das transacções – <https://www.msn.com/pt-pt/noticias/sociedade/raptam-jovem-e-pedem-que-o-resgate-seja-pago-em-bitcoins/ar-AAxJvqq?li=BB0PWjC> (acedido em 24Abr2018).

71 A par destes ideais libertários sobre o Mercado e a legitimidade do Poder de um pretensão (potencial) físico brilhante, Ross Ulbricht, que se deslocou para Sillicon Valey para aí poder criar a sua *start-up*, *vd* <https://www.wired.com/2017/05/silk-road-creators-life-sentence-actually-boosted-dark-web-drug-sales/> ou <https://blockonomi.com/history-of-silk-road/>. Após dois anos de investigação, o FBI concluiu que a banda de crimes se tinha alargado tanto quanto a fortuna pessoal do criador do portal, sendo acusado pelo *US Attorney for the Southern District Attorney of New York* e condenado em 4Fev2015 pelo tribunal de júri do respectivo *US District* – <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/operator-silk-road-20-website-charged-manchattan-federal-court>

à aplicação de regulação bancária e financeira) e inexistência de qualquer fundo ou sistema de controlo e/ou de garantia de depósitos ou de indemnização. O risco pode ser individual mas vir a assumir dimensões quase sistémicas quando os valores em causa são elevados – a forte reacção/oscilação do valor da bitcoin nos mercados secundários face ao caso criminal Silk Road, demonstrou-o⁷².

2.3. A *Distributed Ledger Technology* ou tecnologia descentralizada de registo de dados (a “quimera da Torre de Babel”?).

A tendência de crescimento contínuo dos ICOs, das criptomoedas ou *tokens* e valorização dos activos emitidos encontra-se associada a um fenómeno da nova tecnologia, que lhe subjaz, denominada de “registo distribuído” mas mais conhecida pela denominação inglesa de *distributed ledger technology* (DLT) ou Tecnologia Descentralizada de Registo de Dados. A DLT baseia-se em bases de dados de transacções (“blocos”), assentes em meios tecnológicos, que funcionam numa rede informática distribuída por diversos participantes (*nodes*), relacionados entre si matematicamente, num ambiente descentralizado (sem intermediação financeira necessária entre as partes *vg* para validação de operações, e sem câmaras para compensação como as *clearinghouses*), desregulado (excepto pelos procedimentos informáticos e pelas regras decorrentes dos respectivos protocolos que implicam um mecanismo de consenso), e que permitem a criação, o registo, a transacção, a validação e a guarda de informação, através do mecanismo de consenso entre participantes (é uma *database* partilhada). O sistema concebido em 2008 com a blockchain para a Bitcoin (a blockchain ou “cadeia de blocos” é um tipo de DLT embora sejam referidos indistintamente) tinha como objectivo criar na *internet* um sistema de pagamentos electrónicos directo entre as partes contratantes e de transferência de dados/informação, mantendo a confidencialidade e a segurança dos pagamentos e da informação através de uma protecção criptográfica, sem possibilidade de alteração retroactiva, e sem qualquer centralização ou autenticação da respectiva informação por terceiros.

Esta forma descentralizada de transmissão, autenticação e guarda de dados e registo de transmissões e de transacções tem sido desenvolvida no sistema financeiro e crescentemente em outras áreas sociais, traduzindo-se num *bypass* às instituições financeiras e aos seus procedimentos (*vg* aos *ledgers* dos

72 Cfr. Boslego, Catalini & Zhang, 2018, *apud* Relatório Económico Anual do BIS, 2018, pp. 17-19 https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018_5_fr.pdf (acedido em 4Mar2018). Catalini & Gans, 2018, 22.

bancos onde é guardada a informação sobre contas e transacções). A substituição da mediação institucional necessária por um terceiro fiduciário, e da sua autoridade por cadeias de operações electrónicas baseadas em relações transacionais directas entre as partes (*peer-to-peer*), verifica-se no quadro dos meios de pagamento ou no exercício tradicional de funções inerentes à prestação de serviços financeiros, como de registo, de custódia, de transmissão e guarda de valores, de liquidação, de compensação⁷³. A sua pretensa simplicidade, transparência, infalibilidade, eficiência, resiliência, incorruptibilidade e possibilidade de alavancagem para múltiplos domínios – dos registos de patentes, de títulos de propriedade, de estado civil, de informação médica, de moeda – tem tornada a DLT uma “*Deus ex machina*” para outros actores e sectores sociais e mesmo para alguns agentes políticos que pretendem a sua aplicação a crescentes setores públicos e mesmo de soberania (incluindo a aplicação a sistemas eleitorais, do exercício do direito de voto à sua posterior certificação, contagem e guarda⁷⁴).

Com efeito, este mecanismo sigiloso, totalmente opaco e desregulado, é paradoxalmente desejado pelos próprios Governos e demais Administração Pública *vg* para guarda de documentos administrativos, de informação estratégica sensível – desde dados médicos e de segurança social, a cadeias nacionais de segurança, de alimentos até informação dos serviços prisionais ou de segurança – e até para fundar ICOs na angariação de fundos públicos para prosseguir tarefas administrativas determinadas. Foi objecto de recentes iniciativas legislativas de regulação no Estado de Delaware, EUA⁷⁵.

No âmbito da DLT/Blockchain interessa-nos apenas a tecnologia digital inerente à criação das criptomoedas ou activos virtuais que acarreta a criação de um *sistema electrónico de pagamentos* com a possibilidade de transferências ou pagamentos directos, *online*, entre duas partes, sem intermediação

73 Sobre o tema, *vd* o Relatório do *Committee on Payments and Market Infrastructures* do BIS, sobre “Distributed ledger technology in payment clearing and settlement”, disponível in <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.htm>.

74 Cfr. a análise do Parlamento Europeu, “How blockchain technology could change our lives”, *European Parliamentary Research Service* (EPRS), PE 581.948, de Fevereiro de 2017, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA\(2017\)581948_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf) (acedido em 5abr2018).

75 O *Act* pretende consagrar um estatuto legal específico para as empresas sedeadas em Delaware (*Delaware corporations*), poderem utilizar redes electrónicas como base de dados (especificamente as denominadas “distributed ledgers” ou “blockchain”), para criação/emissão, guarda, venda e actualização dos seus dados e partes sociais -<https://legis.delaware.gov/BillDetail?legislationId=25730> (acedido em 5Abr2018).

necessária de terceiros, e cuja autoria é tradicionalmente imputada a Satoshi Nakamoto (pseudónimo de uma pessoa ou comunidade de pessoas)⁷⁶. O sistema assenta numa *rede electrónica de meios tecnológicos específicos (chain)*, distribuída e gerida de forma descentralizada na *internet*, por múltiplos computadores sedeados em diversas partes do Mundo (*nodes*), que permitem aos operadores que conseguem resolver puzzles criptográficos (*miners*), verificar, validar e registar, tratar e guardar electronicamente conjuntos de dados ou “blocos de informação” (*batch of transactions* ou *blocks*), atualizando a informação existente e acrescentando-a, *vg* perante novas transacções ou transmissões através da criação de novos “blocos”. Os novos blocos validados e com um identificador próprio crescem e encadeiam-se criptograficamente nos já existentes, contendo o historial destas transacções (*block chain*).

A verificação e validação prévia ao identificador é efectuada pela rede de operadores através do cumprimento de procedimentos inerentes ao Protocolo previamente acordado e que consistem na resolução de cálculos matemáticos (“mineração”) que implicam não só o conteúdo do novo bloco mas o identificador do anterior (*infra*, Fig. 1). Estas equações algorítmicas substituem a tradicional relação de fidedignidade inerente ao modelo tradicional de interposição de um terceiro mediador, como um banco no caso dos sistemas de pagamentos, ou um banco central no caso de sistemas de compensação⁷⁷.

O armazenamento informático desta informação em blocos ou lotes, por via electrónica, tem como características ser sucessivo, extensível, descentralizado, e estar sob domínio de vários operadores. A autenticação ocorre de forma descentralizada e todas as bases têm os mesmos dados; não existindo um arquivo central só uma ponta do sistema pode ser corrompida o que torna difícil ciber-ataques ou alterações. Estas características e o *domínio conjunto* dos operadores, a par do *consenso multilateral* necessário a cada alteração de informação (usualmente requer-se uma confirmação de pelo menos 6 operadores), torna difícil (por ora, alegadamente impossível) corromper de alguma forma a *rede* e os *dados* neles contidos. Esta alegada impossibilidade decorre de outras características: a *rede* ou *corrente* de blocos *sucessivamente aditados* encontram-se interdependentes (para corromper uma transacção há que corromper os blocos anteriores) mas não (hierarquicamente) dependentes (ao tentar corromper através de cálculos matemáticos que revalidem

76 O *paper* data de Outubro de 2008, denominado de “Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system”, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (acedido em 5Abr2018).

77 Bech & Garratt, 2017: 58.

o identificador de um bloco a cadeia estará já a ser alterada pela adição de novos blocos); não existe qualquer centralização, i.e. não existe um ponto único de entrada, um só ponto de contacto ou um só ponto de controlo, mas vários (a desonestidade teria de ser por isso extensível a uma maioria qualificada de operadores); estes últimos pontos replicam-se e hétero-controlam-se (a corrupção do sistema pelos operadores implica que os próprios percam qualquer vantagem, dado que a sua vantagem é inerente à criação das respectivas criptomoedas através da “mineração”). O sistema assim construído asseguraria a robustez, a veracidade e a autenticidade da informação⁷⁸.

Os utilizadores dependem, para as suas transacções, da verificação de códigos criptográficos resultantes da resolução de uma fórmula matemática (*proof of work*) pelos operadores (*miners*), através de sofisticados computadores e de programas dispendiosos em trabalho, em *hardware* e em energia – o que tem levado alguns DLT a utilizar métodos de verificação matemática menos dispendiosos denominados *proof of stake* –, que funcionam em rede e que originam inscrições e identificadores praticamente impossíveis de remover. Cada um tem uma chave de acesso a determinado bloco de dados e a inscrição de um novo registo ou acto depende desta complexa verificação e validação da transacção pela actividade de “mineração” e seu resultado ou *proof of work* (o mais utilizado porque subjacente à tecnologia *blockchain* da Bitcoin) ou *proof of stake*, por vários operadores.

A validação depende da verificação por vários operadores e daí falar-se em *consensus mechanism*, uma técnica de consenso algorítmico extremamente *complexa* (em termos de cálculos matemáticos para resolução ou extracção de uma fórmula) e *intensiva* (em termos de utilização de energia, de trabalho e de computação). As “boas práticas” aconselham a que os utilizadores não concretizem uma operação antes da sua validação por 6 operadores, sendo a sua intervenção conjunta necessária para afastar as tentativas de inclusão de transacções não válidas (a possibilidade de utilização da mesma moeda em várias transacções ou *double-spending* também é impedida pelo *software* inerente a algumas *e-wallets*). Qual a vantagem deste trabalho para os operadores/mineiros (e manutenção da sua honestidade)? O incentivo decorre de receberem determinada quantidade dos activos digitais emitidos – para o mais rápido a obter a fórmula *hash* que validará o novo bloco –, para além de poderem obter também uma pequena percentagem sobre o valor da

78 Salientando os riscos jurídicos inerentes a este modelo, Correia, 2018: 447-453.

transacção. Aliás, a designação da actividade – *mining* – e dos seus operadores – *miners* – tem analogia com o forte dispêndio de energia na antiga mineração do ouro e à sua (constante) colocação em circulação através de mais moeda (no tempo do padrão-ouro).

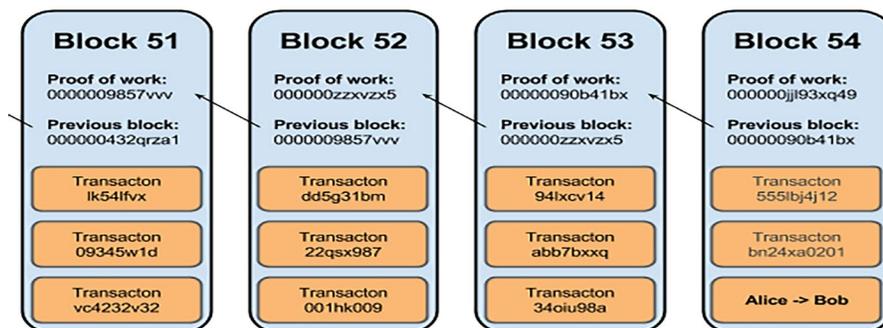


Fig. 1. Exemplo de uma transacção. O sistema de dados armazena em blocos sucessivos a informação (p.e. sobre transferências de moeda), e contém simultaneamente identificadores do bloco anterior e do próprio bloco (*hash*).

A utilização das criptomoedas como sistema virtual de pagamentos traduz apenas uma das aplicações possíveis desta “cadeia de blocos” tecnológicos de registo de informação⁷⁹.

O seu sucesso decorre também de não haver estruturas centralizadas em que uma entidade pública, com poderes públicos ou publicamente regulada, intermedeia necessariamente as transacções entre as partes, detendo o controlo das operações ou uma visão do conjunto e uma vasta informação decorrente destes poderes. A par da desconfiança com que as novas gerações olham para as instituições financeiras nacionais e internacionais, sobretudo pelos escândalos e crises sucessivas em que se viram envolvidas, temos a considerar as suas características pessoais individualistas e fortemente ligadas às novas tecnologias, e uma crescente acrimónia perante modelos de negócio inerentes aos limites do crescimento económico e consequente rentabilidade dos capitais (a par das baixas taxas de juro de remuneração do capital, as crescentes comissões cobradas pelas instituições financeiras levam à consideração de que as instituições ganham dinheiro *dos* clientes e não *para* os clientes).

⁷⁹ Carlsten *et al*, 2016: 3.

Esta cadeia também tem a seu favor a manutenção da privacidade dos seus utilizadores pois apesar da disseminação da transacção por uma verdadeira indústria profissional de mineiros/operadores é alegadamente impossível ligar um negócio a pessoas determinadas. Tal como nos mercados regulamentados é divulgado ao público em geral as quantidades e preços transacionados, aqui os operadores conhecem o *tempo*, o *valor* e a *quantidade* das transacções mas não a *identidade* das contrapartes. O anonimato é uma das características que tem favorecido as criptomoedas – o que não é um dos melhores motivos.

3. A CRIPTOMOEDA – MOEDA OU MERO ACTIVO VIRTUAL?

A alusão a “moeda” decorre das semelhanças *funcionais* das criptomoedas, quando aceites como *meio de pagamento* por pessoas físicas e/ou morais ou por comunidades. Com a particularidade de ser apenas electrónica (“virtual”)⁸⁰, desempenha as funções típicas de moeda com curso legal⁸¹: meio de troca ou de pagamento⁸², unidade de conta e reserva de valor (o valor de determinados bens ou serviços é determinado em função das moedas virtuais emitidas e a sua posse como reserva de valor tem um custo baixo)⁸³.

Estas “moedas virtuais” não têm o *curso legal* nem o *curso forçado* que é dado à moeda legal pela emissão por um Banco Central e pela garantia da sua

80 *EBA Opinion on virtual currencies*, da European Banking Authority ou EBA, de 4Jul2014 <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf> (acedido em 5Abr2018).

81 *Virtual currency is a digital representation of value, not issued by a central bank, credit institution or e-money institution, which, in some circumstances, can be used as an alternative to money*; “Virtual currency schemes – a further analysis, BCE, Fev2015, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> (acedido em 5Abr2018).

82 Segundo a Financial Action Task Force (FATF/GAFI), uma *virtual currency* traduz “a digital representation of value that can be digitally traded and functions as: (1) a medium of exchange; and/or (2) a unit of account; and/or (3) a store of value, but does not have legal tender status (i.e., when tendered to a creditor, is a valid and legal offer of payment) in any jurisdiction. It is not issued or guaranteed by any jurisdiction, and fulfils the above functions only by agreement within the community of users of the virtual currency. Virtual currency is distinguished from fiat currency (a.k.a. “real currency,” “real money,” or “national currency”), which is the coin and paper money of a country that is designated as its legal tender; circulates; and is customarily used and accepted as a medium of exchange in the issuing country. It is distinct from e-money, which is a digital representation of fiat currency used to electronically transfer value denominated in fiat currency”, *In Relatório do FATF, Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks*, Financial Action Task-Force, Junho de 2014 <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf> (acedido em 15Abr2018).

83 Negando tais características funcionais, o *paper* do FMI de Janeiro de 2016, *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations* in <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> (acedido em 15Abr2018).

aceitação para pagamento de dívidas, e da estabilidade e legalidade conferidas por um Governo (mesmo que eventuais “quebras” ou excesso de dívida pública possam colocar em risco tais garantias legais). Tal não impossibilita, em teoria, que um Estado emita criptomoedas: demonstra-o a emissão do “Petro” pela Venezuela para pagamentos transnacionais como forma de contornar o embargo comercial de que é objecto, ou o projecto da denominada E-Krona⁸⁴ para substituir a moeda metálica e o papel-moeda.

Na União Europeia a política monetária é competência exclusiva da União Europeia e implica uma moeda única, o Euro, cuja emissão pertence exclusivamente ao Banco Central Europeu e aos bancos centrais nacionais (art. 3.º, n.º1, alínea c), 119.º, n.º2, 128.º, 133.º do Tratado de Funcionamento da União Europeia ou TFUE⁸⁵).

As criptomoedas ou activos virtuais são criadas digitalmente numa plataforma informática determinada, assente em códigos matemáticos especiais, e têm uma utilização ilimitada, assentando numa rede informática que se encontra sincronizada com servidores em qualquer parte do Mundo. A emissão e a transmissão dependem de um trabalho criptográfico complexo e exaustivo denominado de “mineração” – *mining* e *miners* são expressões recorrentes para qualificar o processo de criação informática de moedas através de novos blocos ou repositórios de dados, que se encontram sincronizados com plúrimos servidores dentro de uma rede. Relembremos que esta actividade implica um enorme dispêndio de dinheiro, de energia e o esforço de peritos (operadores ou *miners*) que têm de realizar cálculos matemáticos extremamente morosos e complexos (e *time-consuming*), com *hardware* extremamente sofisticado (e dispendioso), tendo cada operação um período de tempo limitado (existem vários “mineiros” a tentar simultaneamente decodificar os códigos de certificação de cada operação), com vista a obter como recompensa uma percentagem das moedas a emitir⁸⁶.

84 Embora verdadeiras moedas virtuais com curso legal e forçado ainda não existam, a solução é apelativa e muito discutida e estudada por banqueiros e académicos, sendo de realçar o projecto *ongoing* do Sveriges Riskbank tendo por finalidade lançar a *eKrona*.

85 O Tratado de Lisboa assinado em 13 de Dezembro de 2007 e entrado em vigor em 1 de Dezembro de 2009 é composto pelo Tratado da União Europeia, pelo Tratado que institui a Comunidade Europeia revisto – e denominado de Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia –, e uma série de Protocolos e Declarações Anexas, que o integram.

86 A par do objectivo da recompensa esta actividade, é essencial para que a rede se mantenha e se expanda – algo de que depende o próprio valor e curso das moedas criadas (*cf* as FAQs da Bitcoin org., disponíveis em <https://bitcoin.org/en/faq>).

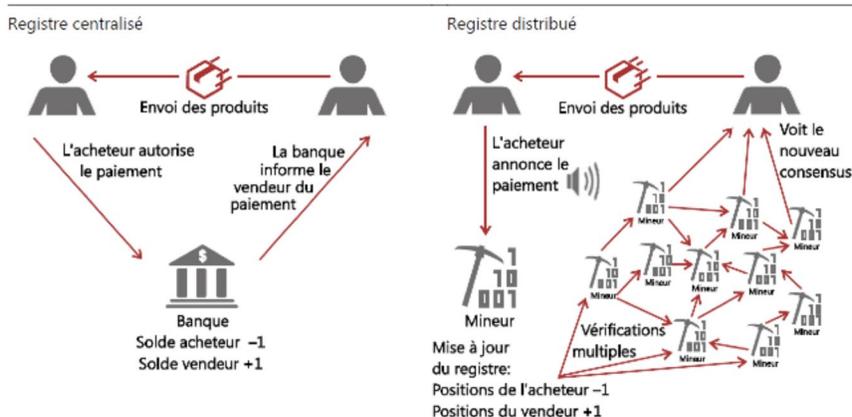


Fig.2. Representação de uma transacção válida efectuada no sistema bancário e no quadro de um sistema de criptomoedas sem intermediação/autorização de terceiro. Fonte: Relatório Económico Anual, 2018, BIS, p. 9.

O sistema é melhor descrito com a figura 2, um negócio jurídico de compra e venda em que o adquirente compra um bem a um vendedor que, após confirmação do pagamento, procede ao seu envio ou entrega. No quadro da esquerda temos um sistema tradicional, centralizado, constituído por movimentos entre contas bancárias que são creditadas e debitadas mediante instrução de pagamento dos seus titulares e comunicação dos movimentos às partes. No quadro da direita temos um sistema de pagamentos típico do funcionamento das criptomoedas, desintermediado: o adquirente envia publicamente para uma rede electrónica determinada uma instrução de pagamento, de que resulta uma diminuição da sua posição de X moedas e igual acréscimo de moedas pelo adquirente. Um dos operadores/mineiros da rede procederá à inscrição desta transacção num exemplar actualizado de registo (que irá constituir um futuro bloco ou lote de dados – supra fig. 1), registo que é posteriormente objecto de disseminação e partilha na rede por outros utilizadores e operadores/mineiros. Esta partilha tem em vista proceder à validação da transacção pelos demais operadores da rede segundo as regras do Protocolo, i.e. uma validação conjunta ou plural da instrução de pagamento que permite posterior conhecimento e envio pelo vendedor do bem alienado. A validação da instrução de pagamento visa verificar que a mesma moeda não está a ser utilizada mais do que uma vez para diferentes transacções e é legítima, i.e., provém do seu detentor; o vendedor terá a segurança de que a instrução de pagamento

foi previamente validada pelo sistema porque para ser considerada tem de estar na DLT/Blockchain, e para tal tem de estar incluída no bloco que os mineiros validaram⁸⁷.

As moedas virtuais são utilizadas entre particulares que acordaram previamente na sua aceitação para fins determinados, por isso falamos em “moeda contratualizada”. A sua origem e aceitação dependem da iniciativa e acordo das partes *vg* como meio de pagamento dentro de uma rede determinada onde opera como *peer-to-peer payment network*.

Para fazer parte desta rede os utilizadores têm um endereço electrónico ou conta digital que faz as vezes dos registos bancários de crédito e débito, as comunicações circulam encriptadas via *internet*, e as transacções entre contas são registadas no denominado *public ledger* – DLT/Blockchain – de forma anónima⁸⁸. Convém reforçar a característica da voluntariedade da sua aceitação e inexistência de poder liberatório, que se estende à sua conversão nas *Digital Currency Exchange Providers* ou nos registos e gestão prestados por *Virtual Currency Service Providers* que concorrem com as relações *peer-to-peer*. Dependem, desde a emissão à aceitação e conversão em moeda legal (e vice-versa), de uma relação de pura fidúcia entre as partes, o que pode impedir a qualquer momento a sua utilização como meio de troca.

Não tendo curso legal nem forçado nem representando um valor ou activo subjacente, estando o valor das “moedas virtuais” intrinsecamente ligado à procura e à oferta existe forte volatilidade. A elevada volatilidade e falta de estabilidade, a par do seu custo intrínseco, afastam a sua consideração como uma verdadeira reserva de valor.

Cumprе salientar que outras vantagens usualmente alegadas como a maior celeridade das operações na rede, sobretudo para transferências internacionais, e o baixo custo, não são totalmente exactas. Embora seja difícil ter uma ideia acertada acerca do número de transacções global, a EBA afirmava já no final do ano de 2014 que para 100.000 transacções diárias de moedas virtuais existiam, só na Europa, cerca de 295 milhões de transacções diárias relativas a inscrições a crédito ou a débito,

87 Relatório Económico Anual do BIS, 2018, “V. Cryptomonnaies: au-delà du phénomène de mode”, https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018_5_fr.pdf (acedido em 5abr2018).

88 Albers & Fry, 2016: s/n.

directas, através de inscrições e transferências electrónicas realizadas pelos meios electrónicos ligados aos sistemas institucionais⁸⁹.

Aliás, e ao contrário da eficiência prometida por Nakamoto, *vg* em termos de rapidez e de custos baixos, à medida que a utilização destes meios de pagamento aumenta as vantagens parecem dissipar-se – *vd* fig. 3 *infra*. A sua velocidade diminuiu (nalguns casos a confirmação da transacção demora horas) e as cerca de sete (7) transacções por segundo relativas à utilização de Bitcoin confronta com as 24.000 transacções realizadas por meios tradicionais como os cartões de crédito⁹⁰. Finalmente o Sistema de Compensação Interbancária passou a incluir um subsistema de compensação com Transferência Imediata dentro da Área Única de Pagamentos em Euros ou SEPA (SEPA Instant Credit Transfer – SCT⁹¹), a que os bancos, as instituições de pagamentos e instituições de moeda electrónica podem aderir contratando com os clientes um serviço que permite proceder a transferências transfronteiriças, em poucos segundos, a qualquer hora, 365 dias por ano⁹².

89 Cfr. *EBA Opinion on 'virtual currencies'*, de 4Jul2014, p. 7, <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf> (acedido em 5Abr2018). Tal significa que muitos dos utilizadores destas criptomoedas ou *tokens* o fazem por motivos de pura especulação ou para negócios na *dark web*...

90 Dados constantes do Estudo do Parlamento Europeu, *Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs*, *supra* citado, pp. 15, que remete para as estatísticas constantes do *website* "Howmuch.net, 'Transactions Speeds: How Do Cryptocurrencies Stack Up To Visa or PayPal?'" <https://howmuch.net/articles/crypto-transaction-speeds-compared> (acedido em 5Abr2018).

91 Cfr. o Comunicado do Banco de Portugal, "Sistema de pagamentos já permite transferências imediatas", de 18Set2018, acessível in <https://www.bportugal.pt/comunicado/sistema-de-pagamentos-do-banco-de-portugal-ja-permite-transferencias-imediatas>.

92 O sistema criado no final de 2017 visou acompanhar a economia digitalizada e a crescente compra de bens e serviços *online*, e desenvolver a área única de pagamentos obstando a que cada Estado criasse sistemas próprios de crédito e débito directo que a fragmentassem – *vd*, SEPA Credit Transfer, in <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/sepa-credit-transfer>.

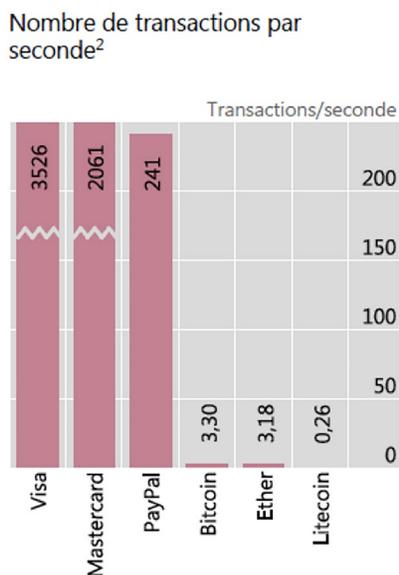


Fig.3. Comparativo do número de transacções/segundo, dados de 2017, Relatório Económico anual BIS, 2018⁹³.

As “moedas virtuais” assentam numa tecnologia necessariamente finita e que facilmente atinge um ponto de saturação global das comunicações e dos supercomputadores com a conseqüente perda de eficácia e aumento de riscos quanto à sua resiliência.

A tecnologia em que assentam as criptomoedas (ainda) não é eficiente em termos de custo -referimo-nos ao custo para o investidor, ao custo de *hardware* e da energia que despende (é justo afirmar que existem moedas com menor volume que a Bitcoin e com menor necessidade de recursos em termos de tempo, e energia na resolução dos necessários algoritmos). Acresce o custo inerente ao consumo de energia despendido por cada “mineiro” para a *proof-of-work*; segundo estatísticas do mês de Maio de 2018, a energia anual utilizada no caso das transacções com Bitcoin equivalia ao consumo de toda a República Checa ou ao consumo

93 Cfr Relatório Económico Anual do BIS, 2018, “V. Cryptomonnaies: au-delà du phénomène de mode”, *cit.*, https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018_5_fr.pdf.

de 6.371.101 lares norte-americanos. A energia diária inerente a cada transação equivalia à electricidade despendida por 32,88 lares norte-americanos⁹⁴.

Também em termos comparativos não se vislumbra que, por ora, esta tecnologia seja mais eficiente que a utilizada pelos meios de pagamento tradicionais (*cf.* a comparação com operações de cartão visa, constante da figura 3).

Estas inovações tecnológicas chocam, no actual estágio de desenvolvimento mundial, com a necessidade de alteração de recursos para o cumprimento do Acordo de Paris alcançado em 2015 e das orientações da ONU para o desenvolvimento sustentável e para a descarbonização contidas no seu programa 2030⁹⁵. Chocam igualmente com as políticas assumidas pela União Europeia e vertidas nos seus Planos e Agenda⁹⁶ para um desenvolvimento e finanças sustentáveis, e para uma economia hipocarbónica, mais verde e mais limpa⁹⁷.

3.1. Classificações mais frequentes de criptomoedas ou tokens.

As criptomoedas são activos digitais atípicos que podem constituir os seus titulares em situações jurídicas activas e/ou passivas perante um projecto ou empresa. É comum que alguns projectos emitam activos que conferem ao investidor uma situação jurídica similar à que caracteriza as acções ou obrigações, sobretudo quando têm em vista financiar a criação ou a capitalização de uma entidade. Podem conferir ao adquirente o direito de usufruir de um determinado serviço (como o espaço numa plataforma ou serviços computacionais), de pagamento na Plataforma que promove um serviço (o investidor tem de comprar aquele *token* para consumir ou pagar um serviço aí disponibilizado). Podem servir ainda de meio de pagamento no âmbito de uma rede ou

94 Os custos de energia despendidos são enormes, como se pode ver nos gráficos específicos das bitcoins, para que foi criado um índice – o “Bitcoin Energy Consumption Index”, <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>. No caso da Ethereum, equivalente à energia despendida por um país como a Islândia, segundo um índice próprio, <https://digiconomist.net/ethereum-energy-consumption> (acedido em 5Mar2018).

95 Resolução da ONU, A/RES/70/1, in http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1.

96 Agenda da UE para um desenvolvimento sustentável, in https://ec.europa.eu/europeaid/policies/european-development-policy/2030-agenda-sustainable-development_en (acedido em 4Mar2018).

97 Acerca das finanças sustentáveis, *vd* o Plano de Ação da Comissão para uma economia mais verde e mais limpa, de 8Mar2018, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-1404_pt.htm (acedido em 5Abr2018).

comunidade – que têm a sua própria moeda para pagamentos dos seus bens ou serviços e só nela são aceites –, e/ou ter um fim especulativo – no sentido de *trading*, porque permitem apostar num futuro aumento do seu valor.

Têm-se construído algumas classificações (a sua qualificação como “criptomoedas” ou “activos”, *coins* ou *tokens* é relativamente indiferenciada apesar de espelhar uma posição de princípio), classificações que não têm cobertura *legal* mas meramente *funcional*⁹⁸. A designação do activo não afasta a necessidade de procura da sua natureza pelo conteúdo – p.e. pode configurar um instrumento financeiro sujeito a regulação e supervisão financeira (como sucede indubitavelmente com os *instrumentos financeiros derivados* que tenham como *activo subjacente tokens* ou *direitos sobre as mesmas*⁹⁹)¹⁰⁰.

As ofertas públicas (ou ICOs) têm a mais das vezes como objecto activos que conferem um direito subjectivo de uso, fruição ou disposição de bens ou serviços, ou que dão acesso a uma plataforma tecnológica ou a um serviço prestado por esta, ou o uso ou disposição de créditos aí disponibilizados *vg* para consumo. Estamos então perante as denominadas *utility tokens*.

Caracterizam-se pelo seu objecto imediato, porque associam à sua detenção serviços directamente relacionados com o emitente/oferente ou plataforma, seja o acesso e utilização da plataforma (por exemplo de espaço aí disponibilizado), a compra de um bem ou a prestação de um serviço (direito de participar numa organização *online*, de fazer armazenamento e registos na Plataforma, adquirir *apps*, aceder a uma determinada tecnologia¹⁰¹). A título de exemplo atente-se na *Basic Attention Token* (BAT¹⁰²) criada como um meio de pagamento com o *browser* Brave no âmbito do mercado de publicidade (a plataforma Brave encontra-se ligada ao *digital advertising*): potenciais utilizadores, criadores e publicitários, ou

98 Vieira dos Santos, 2018: 412.

99 Cfr sobre a comercialização os *websites* da <https://www.plus500.pt/>, ou da <https://www.xtb.com/pt>.

100 Muitas das ofertas públicas de acções ocorridas nos últimos anos, *vg* de *start-ups* tecnológicas, já afastam o exercício de direitos sociais apostando sobretudo na valorização rápida das acções – demonstra-o o IPO da Google onde os novos acionistas aceitaram direitos de participação e decisão societária (*vg* de voto) inferiores aos investidores iniciais, em favor da rendibilidade ou das mais-valias. Acerca das condições da oferta em 2004, vd *Form S-1 Registration Statement*, in <https://investor.google.com/corporate/2004/ipo-founders-letter.html>.

101 Rohr & Wright, 2018: 12.

102 Utiliza a tecnologia *blockchain* da Ethereum e encontra-se descrita em <https://basicattentiontoken.org/> (acedida em 4Mar2018).

quem pretenda fazer uma publicação podem utilizar a *BAT token* para ter acesso a artigos e produtos *premium*.

Em rigor, o exercício do direito a consumir um determinado produto inerente ou desenvolvido pela plataforma ou a aceder ou utilizar um determinado serviço – por isso se designam muitas vezes estes activos de *app coins*, *user coins*, *network access coins*, ou *app tokens* – aproxima estes ICOs do direito do consumo. Estamos no âmbito de aplicação das regras e princípios jurídicos que regulam a protecção do consumidor na relação jurídica de consumo – o que abrange a informação especificada do produto vendido e das suas características e funcionalidades, a regulação da publicidade e respectivo *marketing*, e aplicação das regras jurídicas imperativas que visam a equidade, a protecção e o reequilíbrio contratual essenciais aos consumidores.

Poderá ser terreno de intervenção das autoridades públicas que têm a cargo a defesa do consumidor sendo a regulação legislativa desta matéria, no caso de lacuna, uma exigência constitucional que o legislador ordinário não pode omitir (cfr. os arts. 60.º e 81.º, als. f) e i) CRP, relativos aos direitos dos consumidores e às obrigações fundamentais do Estado).

As ofertas públicas podem ter igualmente como objecto a emissão de um activo como mero meio de pagamento de bens ou serviços. Estamos perante as denominadas *currency tokens* ou *payment tokens*. Também chamadas de “criptomoedas puras”, estes activos desempenham as três funções típicas da moeda legal – unidade de conta, meio de pagamento, reserva de valor, podendo reconduzir-se a valores monetários de natureza escritural.

O Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE) decidiu nesse sentido, no âmbito de um recurso prejudicial relativo à aplicação num caso concreto de normas constantes da Directiva do IVA, qualificando as *tokens* com base nas suas características (*infra*). A questão respeitava à actividade de troca de moedas legais e de criptomoedas, que o Tribunal subsumiu a uma actividade de câmbio atenta a liquidez e crescente aceitação no pagamento de bens e serviços e a sua rápida conversão em moeda com curso legal por alguns operadores ou interfaces (que compram e vendem as criptomoedas transformando-as em “quase-moeda”).

Esta função de meio de troca é reforçada nas denominadas *stable coins* ou “criptomoedas estáveis”, que lutam contra a volatilidade e pretendem que os activos não sejam utilizados em função da sua valorização ou como um investimento para especulação, antes circulem como meio de pagamento. Este incentivo à circulação é dado através de mecanismos que conferem estabilidade ou uma variação de valor

mínima, sejam algoritmos, seja a indexação a um valor intrínseco dado por um colateral¹⁰³ (p.e. a Tether incorpora um dólar por cada *token* emitido¹⁰⁴) ou uma reserva ou *basket* de activos reais (a ligação a uma reserva de moedas com curso legal está presente no projecto Libra a que o Facebook se pretende associar¹⁰⁵).

No caso das denominadas *currency tokens* poderemos estar paredes meias com matéria de regulação (e supervisão) de sistemas e meios de pagamento e de criação de moeda. A licitude do exercício de actividades por instituições de crédito depende do respectivo objecto legal e estatutário, sendo certo que, nos termos do art. 4.º, n.º1, als d), f) e s) do RGICSF¹⁰⁶, aquelas instituições podem realizar operações análogas às tipificadas e que a lei não proíba, sendo relevante a definição do que são “outros meios de pagamento para além dos previstos no regime jurídico dos serviços de pagamento e da moeda electrónica e valores mobiliários”. Poderá vir a ser necessária a criação de regulação legislativa quer pelo risco, quer por eventual lacuna de regulação, decorrente da falta de competências de supervisão pública¹⁰⁷.

É ainda usual distinguir as ofertas públicas que têm como objecto a emissão dos denominados *investment tokens*. A aquisição destes activos tem como finalidade a obtenção de proveitos decorrentes da sua posterior transacção, de lucros ou de uma remuneração (periódica ou única), ou de outras vantagens como a valorização dos instrumentos (podem resultar de uma actividade económica de terceiros ou do exercício de direitos económicos que lhe são inerentes). Podem representar situações jurídicas similares às posições de titulares de dívida de empresas, de accionistas ou de titulares de quotas-partes de patrimónios colectivos, como um direito de crédito, o direito a participar na gestão de determinada sociedade, empreendimento ou projecto a constituir (participar na *governance* ou investimento numa *start-up*), o direito de voto ou de subscrição de novos activos em futuras emissões, ou de remissão

103 Acerca dos diversos tipos, mecanismos de estabilização e taxonomia, Bullmann *et al.*, 2019: 9.

104 A Tether assenta na tecnologia Blockchain, <https://tether.to/>.

105 Para uma visão deste projecto, *vg* através do seu “White paper”, <https://libra.org/pt-BR/white-paper/?noredirect=pt-BR>.

106 Regime Jurídico das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo DL n.º 298/92, de 31 de Dezembro de 1992.

107 Neste sentido, *cf* os alertas das Autoridades de supervisão europeias (EBA, ESMA e EIOPA) para os consumidores sobre os riscos destes activos já desde 2014 – <https://www.bportugal.pt/comunicado/autoridades-de-supervisao-europeias-alertam-os-consumidores-para-os-riscos-das-moedas> (consultado em 28Abr2018).

(podem ter uma estrutura derivada se possibilitam o exercício em momento posterior de um direito patrimonial de cujo valor depende o valor do activo adquirido na oferta).

Investment tokens e *asset tokens* são muitas vezes referenciados indistintamente, dado que estes últimos têm como característica possibilitar ao seu titular, no futuro, a troca por determinado bem a um preço determinado ou o direito a receber o valor de um bem ou um bem determinado (seja uma aplicação electrónica ou barras de ouro). Em alguns destes activos não existe qualquer situação jurídica patrimonial que confira um direito ou expectativa de remuneração – será o caso em que através do *token* o investidor tem acesso a um bem estando mais perto do denominado financiamento corporativo ou *crowdfunding* por recompensa. Podem também coexistir características e funcionalidades típicas de contratos derivados, quando a aposta numa valorização de valor subjacente tem também como *causa* a cobertura de risco de um investimento (*hedging*)¹⁰⁸.

Nas denominadas *equity tokens* e nas *securities tokens* os investidores têm a vantagem de poder negociar em mercado os *tokens* adquiridos (tem-se assistido a uma imediata valorização do seu valor aquando da admissão à negociação num mercado organizado), mas estas emissões têm sido menos frequentes dado que se encontram sujeitas à regulação sobre valores mobiliários¹⁰⁹(i.a., o regime das *ofertas públicas* e legislação referente à *emissão e registo e transmissão* de valores mobiliários, *governance*, relato financeiro, abuso de mercado¹¹⁰).

O caso The DAO. É muito citada a decisão da *Securities and Exchange Commission* norte americana (SEC) no caso da ICO da *Decentralized Anonymous Organization*, “The DAO”, lançado por uma empresa alemã através da *blockchain* da Ethereum. Considerado e afirmado pelo respectivo “White Paper” como o primeiro fundo de investimento completamente virtual (incorporado num sistema computadorizado)

108 A título de exemplo, *vd* o “White Paper” da Goldmint que é claro no que se refere a “*GoldMint premises: GoldMint gives you a cryptoasset (called GOLD) whose value is based on Gold. This asset runs on a decentralized blockchain and provides the following benefits: It serves as a type of futures contract in that there is a legal agreement to buy or sell the gold at a predetermined price at a specified time in the future. You can hedge cryptotrading risks (...)*” – *cf.* https://www.goldmint.io/media/documents/WHITE_PAPER_NEW.pdf (acedido em 4Mar2018).

109 Os EUA terão sido o primeiro país a fixar a sujeição de algumas destas emissões às regras relativas a todas as emissões públicas de *securities*, como veremos – <https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>.

110 Hacker & Thomale, 2018: 25; Rohr & Wright, 2018: 12.

e descentralizado (executado por *software* e funcionando o seu *management* com base numa DLT), após muitos meses de estudo os seus *tokens* (DAO *tokens*) foram qualificados pela (SEC) como *securities*¹¹¹. Na sequência da ICO que teve lugar entre 30Abr2016 e 28Mai2016 o regulador norte-americano lançou uma investigação à “The DAO”, à empresa alemã Slock.it UG, (Slock.it) e aos seus promotores e intermediários na oferta, face ao cumprimento das regras federais relativas ao lançamento, publicidade e intermediação de ofertas públicas de subscrição (e de registo da plataforma de negociação que poderia revestir a natureza jurídica de *national securities Exchange*).

Na oferta, a “The DAO” vendeu cerca de 1,15 mil milhões de moeda virtual (DAO *Tokens*) pelo preço total de 12Milhões de *Ether tokens* (ou ETH) que rendeu cerca de USD \$150 Milhões, tendo-se constituído uma espécie de *venture capital fund* descentralizado, i.e., assente numa tecnologia DLT/*blockchain* e de *smart contracts*¹¹² que funcionavam como a verdadeira *corporate governance* e *management board*. A par da possibilidade da transacção num mercado secundário, os titulares das DAO *tokens* adquiridas com *Ether* e registados numa conta conjunta gerida pela ETHEREUM, detinham direitos de voto para a aprovação ou rejeição de projectos ou

111 Este projecto em rede de *smart contracts*, bastante famoso, encontra-se melhor descrito no Relatório da SEC que aqui se transcreve com alguma exaustividade e que foi divulgado ao abrigo da Secção 21(a) do SEAct de 1934, para aviso de futuros projectos DAO. Assim, *In exchange for ETH, The DAO created DAO Tokens (proportional to the amount of ETH paid) that were then assigned to the Ethereum Blockchain address of the person or entity remitting the ETH. A DAO Token granted the DAO Token holder certain voting and ownership rights. According to promotional materials, The DAO would earn profits by funding projects that would provide DAO Token holders a return on investment. The various promotional materials disseminated by Slock.it's co-founders touted that DAO Token holders would receive “rewards,” which the White Paper defined as, “any [ETH] received by a DAO [Entity] generated from projects the DAO [Entity] funded.” DAO Token holders would then vote to either use the rewards to fund new projects or to distribute the ETH to DAO Token holders. (...) To purchase a DAO Token offered for sale by The DAO, an individual or entity sent ETH from their Ethereum Blockchain address to an Ethereum Blockchain address associated with The DAO. All of the ETH raised in the offering as well as any future profits earned by The DAO were to be pooled and held in The DAO's Ethereum Blockchain address. The token price fluctuated in a range of approximately 1 to 1.5 ETH per 100 DAO Tokens, depending on when the tokens were purchased during the Offering Period. Anyone was eligible to purchase DAO Tokens (as long as they paid ETH). There were no limitations placed on the number of DAO Tokens offered for sale, the number of purchasers of DAO Tokens, or the level of sophistication of such purchasers. (...) DAO Token holders were not restricted from re-selling DAO Tokens acquired in the offering, and DAO Token holders could sell their DAO Tokens in a variety of ways in the secondary market and thereby monetize their investment as discussed below. Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934, de 25Jul2017, in <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>.*

112 Por *smart contract* entende-se “(...) a computerized transaction protocol that executes terms of a contract. The general objectives of smart contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimize exceptions both malicious and accidental, and minimize the need for trusted intermediaries. Related economic goals include lowering fraud loss, arbitrations and enforcement costs, and other transaction costs”, vd o *cit.* Relatório de Investigação SEC de 25Jul2017.

de empresas apresentados à plataforma pelos respectivos candidatos/empreendedores. Estes formulavam propostas de financiamento de um empreendimento – também através de *smart contracts* – com uma descrição do projecto e das quantias pretendidas, e os votos dos titulares de DAO *tokens* eram transmitidos como votos/ordens para um fundo comum através de um *smart contract*. Em caso de aprovação o projecto ficaria vinculado perante o “The DAO” através de um outro *smart contract*, que procederia à remissão dos pagamentos ou disponibilização ao empreendedor face a determinadas metas previstas, remetendo ao “The DAO” qualquer *ether* auferida pelo projecto. As vantagens seriam distribuídos *pro rata* entre os detentores de DAO *tokens*. A participação na *governance* da instituição e a obtenção e distribuição de lucro seriam o verdadeiro objeto do projecto de investimento.

Cumprir referir outras particularidades deste projecto de investimento colectivo como o facto de as decisões de investimento serem tomadas coletivamente: a cada investidor titular de *tokens* corresponderia um direito de voto que se exerceria comunicando-o ao fundo através de *smart contracts* disponíveis na plataforma. A esta gestão menos profissionalizada corresponderia alegadamente uma gestão mais democrática porque dependente do *input* das massas (*crowd*)¹¹³. A par de outras considerações sobre o tema existem questões operacionais e jurídicas controversas geradas pelo projecto, ao nível da *governance*, responsabilidade, lei aplicável, jurisdição competente para resolução de conflitos...

Sem querer reescrever uma história disponível nos diversos *websites* citados, também foi discutida a legalidade do *hacking* que pode decorrer de alegadas falhas e erros de computação, dado que o lançamento do projecto foi objecto de *hacking*¹¹⁴. Com efeito, em Junho de 2016 (após a emissão mas antes do financiamento de qualquer projecto) este DAO foi objecto de *hacking* através de *smart contracts* que

113 Na realidade, os projectos seriam colocados a discussão pública antes da sua aprovação por maioria dos votos, e o Relatório da SEC demonstra como tal permitia distorções a favor de aprovação ou não aprovação de projectos, orquestrada por grupos de detentores de DAO *tokens*. O “White Paper” consagra ainda a existência de um grupo de “Curators” escolhidos pela Slock.it com forte poder de controlo sobre os mecanismos de funcionamento e sobre a decisão das propostas a apresentar a votação, i.e. a incluir na “white list” – cfr pp. 7-8 do *cit.* Relatório da SEC.

114 Hacker & Thomale, 2018: 10.

10. Os casos de *hacking* nestas plataformas têm-se sucedido desde que em 2014 a japonesa Mt.Gox, Exchange, que detinha 3/5 do volume total de transacções de bitcoins, requereu a insolvência depois de perder mais de USD\$ 500M. Recentemente, em 11Jun2018, também a Coinrail foi objecto de *hackers* tendo perdido cerca de 30% das criptomoedas transacionadas naquela Exchange (apesar de não ter revelado o montante, o New York Times avançava com perdas de cerca de USD\$ 37,28M). A Coreia do Sul ou Singapura têm sido alvos do cibercrime neste domínio – <https://www.coindesk.com/upbit-is-the-sixth-major-crypto-exchange-hack-of-2019>.

aproveitaram fragilidades informáticas estruturais do sistema, o que levou à discussão da legalidade do próprio acto de *hacking* e da titularidade das DAO *tokens* desviadas/sequestradas (3,6 Milhões de ether ficaram sequestradas durante 27 dias). A par da criação de criptomoedas não autorizadas ou criadas fora de um protocolo, existe a possibilidade da denominada “bifurcação” ou “forking”, e aqui temos também uma demonstração de como a alegada invulnerabilidade de um sistema pode ceder, em abstracto, perante uma actuação concertada de todos ou parte dos mineiros. Este fenómeno traduz-se no aumento de criptomoedas em circulação. No denominado “hard fork” existe uma concertação de mineiros para alterar o protocolo de uma moeda virtual criando novas regras (novo Protocolo) incompatível com o inicial. No caso “The DAO” a utilização de um “Hard Fork” alterou o Protocolo na Ethereum para fazer face ao *hacking* e, após a sua posterior adopção pela maioria da rede – que procedeu às necessárias actualizações de *software* – foi possível partir da rede de blocos existente e construir redes de blocos paralelos apenas por eles reconhecidos (os demais mineiros não reconhecem estes blocos). Assim, os detentores de DAO *tokens* que utilizaram este “Hard Fork” recuperaram as somas despendidas, mas tal implica a existência de diferentes blocos que continuam em paralelo perante cada nova transacção e o histórico de registo¹¹⁵.

As denominadas *hybrid tokens* combinam funcionalidades e finalidades de mais do que uma das anteriores classificações. Podem num primeiro momento (num período de tempo determinado) conferir o direito a um produto ou serviço e posteriormente (ou também) funcionar como meio de pagamento; ou ter uma função de investimento se se destinarem a obter uma vantagem económica/utilidade perante o projecto do emitente/promotor ou se se destinarem a obter mais-valias. As *reputation* ou *reward tokens* têm a particularidade de afirmar uma posição de fidúcia no destinatário/titular de *tokens* porque se encontra dentro de uma comunidade ou de um determinado ecossistema de onde recebe *digital tokens* devido – e em função – da qualidade reconhecida à sua participação e contribuição para o objecto da plataforma¹¹⁶.

115 Acerca do fenómeno e questões económicas e jurídicas, CARLSTEN *et al.*, 2016: s/n; BIAIS *et al.*, 2018: 3.

116 *Vd* a plataforma Steemit em termos de *social media*, *blogs* e redes sociais, da Steemit Inc, *vd* <https://steemit.com> (acedido em 4Mar2018).

4. ICOS DE *INVESTMENT TOKENS*: UM “OJNI” (OBJECTO JURÍDICO NÃO IDENTIFICADO).

As criptomoedas são activos material e funcionalmente atípicos, assentam num mecanismo que as torna distribuíveis em massa, podem ser juridicamente estruturadas de forma semelhante a um valor mobiliário (como uma acção, obrigação, unidade de participação) ou a uma moeda ou a um bem (ou direito a um bem) de consumo (ou a várias funcionalidades simultaneamente), sendo fungíveis, dotadas de elevada liquidez e enorme potencial de valorização (pelo menos na actualidade)... O seu enquadramento regulatório é difuso quando estão em causa *investment tokens*.

A dificuldade de enquadramento jurídico-regulatório do objecto deste modelo de negócio é acrescida pelo facto de convocar uma multiplicidade de ordenamentos jurídicos, de reguladores e de sistemas judiciais. É clara a dificuldade em enquadrar juridicamente as diversas categorias de criptoactivos e os negócios jurídicos subjacentes à sua emissão, dificuldade agravada porque cada autoridade de regulação nacional funciona dentro da sua rede sectorial e procede a qualificações próprias – no âmbito criminal, fiscal, dos mercados bancário, de capitais ou segurador¹¹⁷.

Também a resposta regulatória dos Estados tem sido diversa apesar de em 2018 o G20, sob a presidência argentina, ter instado os seus parceiros a criar regras globais relativas às criptomoedas, atento o seu impacto nos sistemas financeiros e possível uso para actividades ilícitas¹¹⁸. O G20 reunido em 28/29 de junho de 2019 em Osaka reafirmou que embora estes criptoactivos ainda não coloquem riscos sistémicos a nível financeiro, é essencial manter a monitorização dos riscos inerentes, *vg* a nível de prevenção de BC/FT. O panorama mundial é diverso e volúvel: *i*) alguns Estados há muito pretendem a sua proibição internacional e a consequente sanção (relembremos a posição proibitiva do Banco Central russo de 2016 e a proposta do respectivo Ministro das Finanças de Abril de 2016, entretanto modificadas em

117 Para uma visão actual das actuações regulatórias, https://www.cnn.com/2018/03/27/a-complete-guide-to-cyprocurrency-regulations-around-the-world.html?__source=sharebar|linkedin&par=sharebar (acedido em 5Abr2018).

118 Excepto no que respeita à prevenção de branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo, não houve para já grande êxito devido às diferentes aproximações dos Estados à questão da moeda virtual – cfr o Comunicado da Reunião de 19-20 de Março de 2018, em Buenos Aires, disponível in https://g20.org/sites/default/files/media/communique_-_fmcgbg_march_2018.pdf (acedido em 5Abr2018).

Janeiro de 2018 para uma aceitação “regulada”¹¹⁹); *ii*) outros Estados avançaram proibindo internamente actividades relacionadas com criptomoedas, como foi o caso da China e da Coreia do Sul para ICOs, e recentemente o Japão para ICOs; *iii*) outros Estados aceitaram-nas e regularam-nas assumindo estar perante um activo diverso dos já regulados, como sucedeu com Gibraltar, Israel, Malta, Rússia, Singapura, e Suíça, ou o Japão no que respeita às *Exchanges* em que exige um registo prévio – sendo um dos maiores mercados secundários de bitcoin com 16 *Exchanges* registadas na *Financial Services Agency*, é igualmente o local onde se têm verificado maiores fraudes. No caso da Itália o Governador do Banco Central também defendeu a sua manutenção e regulação¹²⁰ e na União Europeia a França antecipou-se à concorrência em 2019 com actos legislativos que regularão o ecossistema de criptoactivos a partir de 2020¹²¹; *iv*) a maioria dos Estados da União tem ainda uma reacção muito cautelosa: o BCE e o seu ex-Presidente Mario Draghi afirmaram peremptoriamente não aceitar esta noção de moeda¹²², e a União, tal como sucede com os EUA, permite aos seus reguladores que no exercício da sua *policy* analisem (e afirmem caso a caso) a eventual natureza de *securities* ou de valores mobiliários dos activos objecto de ICOs¹²³, com medidas de prevenção e alertas públicos para os riscos e possibilidade de favorecimento de actos ilícitos.

No presente estudo analisamos questões de *policy* – embora esta seja uma matéria que claramente reclama de *politics*¹²⁴ –, apresentando e descrevendo alguns dos problemas inerentes a estas inovações tecnológicas e a possibilidade de, pela sua natureza e características, podermos estar perante *securities*

119 Uma posição algo ambígua desenvolvida também pelo Japão – cfr a notícia da Reuters Moscow de Janeiro de 2018, *Russia's finance ministry ready to regulate, not ban crypto-FX*, <http://www.businessinsider.com/r-russias-finance-ministry-ready-to-regulate-not-ban-crypto-fx-2018-1> (acedido em 4Mar2018).

120 Cfr declarações após a reunião de Buenos Aires do G20, sob a presidência da Argentina <https://www.reuters.com/article/us-g20-argentina-bitcoin/g20-agrees-to-monitor-cryptocurrencies-but-no-action-yet-idUSKBN1GW2IO>.

121 A intenção de fazer de França a capital dos ICOs e regular eventuais actividades ilícitas e a matéria fiscal inerente à cripto indústria, levou o legislador francês e o regulador do mercado de capitais (*Autorité des Marchés Financiers*) a criar para 2020 legislação e regulação e supervisão específica para ICOs e para prestadores de serviços sobre criptoactivos – cfr. alteração de 5Dez2019 ao *Code Monétaire et Financier*, e ao *Règlement Générale* da AMF in *JORF* de 18Dez2019.

122 O Euro é a única moeda na União Monetária, conforme foi recordado face à pretensão do Governo da Estónia de criar a Estocoin – nota in <https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2017/html/ecb.is170907.en.html>.

123 Neste sentido *vd* as declarações reiteradas do Vice-Presidente da CE, Valdis Dombrovskis, in http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-18-1242_en.htm (acedido em 2Abr2018).

124 Uma descrição dos diversos *statements* pode ser encontrada em ROHR e WRIGHT, 2018: 5-7.

(EUA) ou valores mobiliários (UE). Em caso afirmativo, há que cumprir e fazer cumprir o normativo regulatório desde logo relativo à sua emissão pública e colocação em mercado primário e à protecção dos investidores e do mercado. O regime que disciplina as ofertas públicas destinadas ao público em geral e a supervisão inerente a uma prévia aprovação da informação, publicidade, elaboração de prospeto, intermediação financeira obrigatória por um ou mais agentes profissionais, vigora nos EUA desde o *Securities Act* de 1933 (SAct) e o *Securities Exchange Act* de 1934, e foi adoptado em outros espaços como a União Europeia pela Directiva dos Prospetos¹²⁵ e pelo Regulamento dos Prospectos¹²⁶, ou pela Directiva relativa aos Mercados de Instrumentos Financeiros (DMIF II)¹²⁷ (mas também pela disciplina constante das Directivas UCITS¹²⁸ ou AIFMD¹²⁹ no caso de colocação, gestão e comercialização de unidades de participação em organismos de investimento colectivo). E, sendo consideradas como um valor mobiliário, também a protecção dos investidores pode implicar medidas como a proibição pelo regulador da sua produção, venda ou comercialização, como qualquer outro instrumento financeiro¹³⁰.

125 Directiva 2003/71/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Novembro de 2003.

126 O Regulamento UE 2017/1129 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Junho, veio revogar a Directiva e a sua aplicação iniciou-se em 21 de Julho de 2017, conforme art. 49.º, n.º2: “Sem prejuízo do artigo 44.º, n.º 2, o presente regulamento é aplicável a partir de 21 de julho de 2019, com exceção do artigo 1.º, n.º 3, e do artigo 3.º, n.º 2, que são aplicáveis a partir de 21 de julho de 2018 e do artigo 1.º, n.º 5, primeiro parágrafo, alíneas a), b) e c) e do artigo 1.º, n.º 5, segundo parágrafo, que são aplicáveis a partir de 20 de julho de 2017.”

127 A denominada DMIF II ou Directiva 2014/65/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12Jun2014, que revogou a primeira relativa aos mercados de instrumentos financeiros (Directiva 2004/39/CE, PE e Conselho, 21Abr2004), e o Regulamento (UE) n.º 600/2014 de 15Mai2014, que entraram em vigor em 3Jan2018.

128 Directiva 2009/65/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Julho de 2009, que coordena as disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes a alguns organismos de investimento colectivo em valores mobiliários.

129 Directiva 2011/61/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Junho de 2011, relativa aos gestores de fundos de investimento alternativos e que altera as Directivas 2003/41/CE e 2009/65/CE e os Regulamentos (CE) n.º 1060/2009 e (UE) 1095/2010.

130 Com o Regulamento UE 600/2014 do PE e do Conselho, de 15Mai2014 (ReMIF), os Estados-membros passaram a deter competências expressas para proibir a produção ou comercialização de produtos que revelavam estatisticamente uma predominância de perdas para os investidores (competências que trouxeram maior segurança face à possibilidade de actuação administrativa para defesa do interesse e ordem pública (eventualmente em estado de necessidade) – arts. 40.º-42.º. No âmbito da União também a autoridade de supervisão dos mercados (ESMA) utilizou o poder de proibição temporário previsto no art. 9.º, n.º5 do seu estatuto legal (vertido no Regulamento UE 1095/2010, do PE e do Conselho, de 24Nov2010), tendo procedido à proibição de *marketing*, distribuição ou venda de CFDs e opções binárias a clientes não profissionais (“de retalho”) – Decisões UE n.ºs 2018/795 e 2018/796, de 22Maio2018 – <https://www.esma>.

4.1. ICOs nos EUA e qualificação jurídica de tokens como valores mobiliários.

A emissão de criptomoedas e a proliferação de ICOs nos EUA levou o regulador federal norte-americano (SEC) a analisar as características e natureza destes activos dado que podem representar situações jurídicas patrimoniais subsumíveis ao conceito de *security*, paralelo do conceito de valor mobiliário.

Em julho de 2017 a SEC divulgou um Relatório tendo como finalidade esclarecer este facto, e começou a tomar medidas *hard* face à necessária aplicação das regras relativas à obrigatoriedade de registo e elaboração de *prospectus* constantes do *Securities Act* de 1933 e do *Exchange Securities Act* de 1934, mas com atenção às isenções da regulação das ofertas. Com efeito, existem *isenções legais típicas* como as constantes da *Section 4(a)(2)* do *Securities Act* (relacionadas com as colocações particulares), ou a famosa *Regulation D* da *Section 5, Rules 304 e 506* do mesmo Act, abrangendo o primeiro caso as ofertas limitadas a um montante até USD\$5 M são sujeitas a um simples registo e indisponibilidade temporal dos securities. No segundo caso temos isenção da regulação *hard* para ofertas de valores mobiliários sem limites quantitativos quando dirigidas até um número máximo investidores não profissionais ou dirigidas apenas a *accredited investors* (independentemente do seu número mas com posterior indisponibilidade ou bloqueio temporário). Temos outra especialidade decorrente do *Jobs Act* criado ao abrigo da *Section 4(a)(6)* especificamente para ofertas públicas de *equity* no âmbito da actividade do *crowdfunding*¹³¹.

A importância essencial no âmbito dos instrumentos financeiros do conceito de valor mobiliário – *security* – reporta-se à sua regulação jurídica *vg* dos supra referidos Acts e supervisão pública pela SEC, no caso em que as ICOs tenham por objecto tais valores. Tal depende de uma análise substantiva e jurídica dos *tokens* objecto de ofertas. O elenco de instrumentos financeiros (*investment securities*) contido no *Securities Act* de 1933, *Section 3(a)(2)*, e a noção de *security* do *Securities Exchange Act* de 1940, *Section 2(a)(36)*, não

europa.eu/press-news/esma-news/esma-adopts-final-product-intervention-measures-cfds-and-binary-options. Renovou a proibição relativa à comercialização, distribuição e venda de opções binárias por mais três meses após 2Out2018, e o mesmo sucedeu para os CFDs para o retalho após 1Nov2018, JOUE de 31.10.2018, L272/65, mas a sua aplicação a criptomoedas depende da sua qualificação.

131. Acerca da legislação norte-americana relativa às ofertas públicas e da *crowdfunding exemption* de 2012, até ao limite de USD\$ 1M, em cada 12 meses, e do *funding portal* agora constante do *Securities Exchange Act* de 1934, Catarino, 2017: 171; Pereira Duarte, 2017: 263.

abrange facilmente estes novos activos¹³². A figura que lhe é mais próxima e por isso mais utilizada pelo regulador federal é o conceito de *investment contract*: *An investment contract is an investment of money in a common enterprise with a reasonable expectation of profits to be derived from the entrepreneurial or managerial efforts of others*¹³³. Nesta matéria o precedente judicial do “Howey test” desempenha um papel essencial de qualificação.

Assumindo a *principle based regulation* que sempre norteou o Supremo tribunal federal norte-americano na regulação económica interestadual, este conceito flexível e adaptável à mutabilidade dos instrumentos e da realidade financeira foi densificada em 1946 no caso *SEC v. W.J. Howey Co.* Aí se afirmou *the “touchstone” of an investment contract “is the presence of an investment in a common venture premised on a reasonable expectation of profits to be derived from the entrepreneurial or managerial efforts of others*, e aplica-se a *schemes devised by those who seek the use of the money of others on the promise of profits*.

Daqui resultou o famoso e actual *Howey test* segundo o qual a qualificação de um activo como *investment contract* (logo, como *security*) depende dos seguintes requisitos: *i)* revestir características de um investimento patrimonial (não necessariamente monetário), *ii)* numa empresa em comum (empresa num sentido lato), *iii)* com uma expectativa razoável de lucro, *iv)* lucro ou vantagem que decorre da actividade ou esforço de terceiro (independentemente da forma que revista)¹³⁴. A SEC e o mundo empresarial e jurídico têm-se baseado, perante um caso concreto, na verificação da existência destes

132 Acerca da noção de *security* provinda dos anos 40 e do *Securities Act* e do *Securities Exchange Act*, <https://apps.americanbar.org/buslaw/newsletter/0014/materials/investmentch2.pdf>.

133 “Under Section 2(a)(1) of the Securities Act and Section 3(a)(10) of the Exchange Act, a security includes “an investment contract.” See 15 U.S.C. §§ 77b-77c. Vd *SEC v. Edwards*, 540 U.S. 389, 393 (2004); *SEC v. W.J. Howey Co.*, 328 U.S. 293, 301 (1946); see also *United Housing Found., Inc. v. Forman*, 421 U.S. 837, 852-53 (1975) (The “touchstone” of an investment contract “is the presence of an investment in a common venture premised on a reasonable expectation of profits to be derived from the entrepreneurial or managerial efforts of others.”). This definition embodies a “flexible rather than a static principle, one that is capable of adaptation to meet the countless and variable schemes devised by those who seek the use of the money of others on the promise of profits.” *Howey*, 328 U.S. at 299 (emphasis added). The test “permits the fulfillment of the statutory purpose of compelling full and fair disclosure relative to the issuance of “the many types of instruments that in our commercial world fall within the ordinary concept of a security.”” *Id.* In analyzing whether something is a security, “form should be disregarded for substance,” *Tcherepnin v. Knight*, 389 U.S. 332, 336 (1967), “and the emphasis should be on economic realities underlying a transaction, and not on the name appended thereto.” *United Housing Found.*, 421 U.S. at 849” – Vd comunicado da SEC, *SEC Issues Investigative Report Concluding DAO Tokens, a Digital Asset, Were Securities* in <https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131> (acedido 5Abr2018).

134 Segundo a supra citada decisão do Supremos no caso *SEC vs W.J.Howey Co.*, 328 U.S. 293, de 1946.

quatro indicadores ou elementos económico-jurídicos para sujeição de *securities* à regulação federal da sua emissão, colocação e negociação.

Estes indicadores fundaram o entendimento da SEC quanto à qualificação como *security* de alguns *tokens* – como no supra citado caso “The DAO” – “Based on the investigation, and under the facts presented, the Commission has determined that DAO Tokens are securities under the Securities Act of 1933 (“Securities Act”) and the Securities Exchange Act of 1934 (“Exchange Act”)”¹³⁵, independentemente de serem emitidos via *distributed ledger* através de *blockchain technology* ou *smart contracts* (*DAO Report* da SEC)¹³⁶. No caso “The DAO”, a resposta terá sido provavelmente a mais fácil dado haver investimento em activos similares a unidades de participação de um organismo de investimento coletivo mas também a atribuição de direitos económicos similares às participações societárias, a par do objectivo de rendimento decorrente da partilha dos lucros gerados pelos projectos em que o fundo “The DAO” participava como financiador¹³⁷. A existência de direitos de votos para decisão sobre os investimentos a aprovar pelo fundo não foi decisiva para qualificação, dado que este direito era muito limitado face aos tradicionais direitos de voto societários porque superado pelo papel da germânica Slock.it e seus promotores bem como pela apreciação e seriação prévia pelos “DAO Curators”. Também foram ponderados os meios de informação disponível sobre a empresa, a forma de divulgação ou partilha de informação – em redes próprias e através de *posts* não assinados nem identificáveis –, e outras limitações dos

135 O aviso contido no Relatório era claro: “(...) This Report reiterates these fundamental principles of the U.S. federal securities laws and describes their applicability to a new paradigm—virtual organizations or capital raising entities that use distributed ledger or blockchain technology to facilitate capital raising and/or investment and the related offer and sale of securities. The automation of certain functions through this technology, “smart contracts,” or computer code, does not remove conduct from the purview of the U.S. federal securities laws. This Report also serves to stress the obligation to comply with the registration provisions of the federal securities laws with respect to products and platforms involving emerging technologies and new investor interfaces (...)”, cit. *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934*, de 25Jul2017.

136 Segundo o mesmo Relatório de Investigação da SEC de 25Jul2017, por *smart contract* entende-se “(...) a computerized transaction protocol that executes terms of a contract. The general objectives of smart contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimize exceptions both malicious and accidental, and minimize the need for trusted intermediaries. Related economic goals include lowering fraud loss, arbitrations and enforcement costs, and other transaction costs”.

137 Uma boa resenha da aplicação do *Howey test* e das várias possibilidades de subsunção ao regime e isenções do *Securities Act* e do *Securities Exchange Act*, em Rohr & Wright, 2018: 26; Hacker & Thomale, 2018: 17.

investidores na sua comunicação recíproca. Para além dos limites materiais criados pela plataforma, o anonimato é uma pecha real ao exercício de direitos sociais. A apreciação deste caso constituiu um paradigma para posteriores casos e a SEC assumiu que na forma equivalia a um investimento *i)* feito mediante moeda com curso legal, e se “the investment of money need not take the form of cash”, pode revestir outras formas de contribuição; *ii)* o veículo a criar (“The DAO”) era uma empresa comum; *iii)* os investidores tinham em vista expectativas de lucro ou valorização ou obtenção de mais-valias decorrentes dos projectos (segundo a jurisprudência federal, “profits include dividends, other periodic payments, or the increased value of the investment”); *iv)* este lucro ou valorização decorria do esforço de terceiros que não dos investidores (no caso, dos empreendedores – Slock.it – e dos seus co-promotores – “Curators” – que analisam previamente os projectos e os colocam nas *white lists* para possível votação pelos detentores de DAO *tokens*). A emissão encontrava-se por isso sujeita à lei federal aplicável aos emitentes – a noção de *issuer* é também muito lata, “every person who issues or proposes to issue any security”¹³⁸ – e ao regime das IPOs – necessidade de *registration statement* na SEC e elaboração de um *prospectus* se não houver isenções legais¹³⁹. Acresce, *in casu*, a consideração de que a sua negociação numa plataforma electrónica sujeitaria esta ao registo legal como *trading platform* ¹⁴⁰.

A aplicação do *Howey test* pela SEC tem também vindo a ser objecto de uma interpretação extensiva de forma que abrange ICOs que levantam

138 A lei não limita a obrigatoriedade de registo de ofertas a pessoas jurídicas, podendo incluir organizações ou associações de e de bens – nos EUA a definição de “issuer” inclui “every person who issues or proposes to issue any security”, sendo certo que a definição é flexível incluindo “any incorporated organization” (cfr o Relatório SEC com citação jurisprudencial da construção jurídica, a pp. 15-16). Como tal, a oferta dirigida a cidadãos norte-americanos no território dos EUA deveria estar devidamente registada e cumprir as demais obrigações legais em termos de prospecto, de marketing e publicidade e de intermediação.

139 *Vd* as alegações da SEC com base na *Section 21 (a)* do *Securities Exchange Act* de 1934, <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf> (consultado em 4Mai2018).

140 A par do registo obrigatório a SEC considerou ainda que, ao abrigo da *Section 5 e 6* do *Securities Exchange Act* de 1934, uma “Exchange” de criptomoedas como aquelas onde se negociavam as DAO *tokens* se incluía na definição legal de mercado secundário multilateral regulado, não estando abrangidas pelas isenções previstas na lei: “any organization, association or group of persons, whether incorporated or unincorporated, which constitutes, maintains, or provides a market place or facilities for bringing together purchasers and sellers of securities or for other wise performing with the respect to securities the functions commonly performed by a stock exchange as that term is generally understood(...)”, Rule 3b-16(a) e 3b-16(a) SEAct 1934 (15 USCode, parág. 78c(a)(1)) – *vd* <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/17/240.3b-16>.

dúvidas quanto à sua legalidade (em termos do objecto e também por possíveis fraudes), num predomínio do conteúdo sobre a forma¹⁴¹.

É paradigmático o caso *Munchee vs SEC* relativo a uma ICO de *utility tokens* objecto do *Administrative Proceeding n.º 3-18304*, e que terminou numa ordem *cease-and-desist* da SEC¹⁴². A Munchee Inc., empresa sediada na Califórnia, criara uma aplicação para iPhone (a “Munchee app”, relativa à procura de restaurantes, de ementas, de colocação de *posts* sobre as mesmas), e pretendeu emitir *utility tokens* (500 Milhões de MUN Tokens) numa DLT (Ethereum), tendo conseguido o valor de USD\$ 15 M (equivalente à colocação de 225 Milhões de tokens). O propósito da oferta ao público seria alargar o objecto da empresa, entrando na venda de comida e outras transacções para cujo pagamento os utilizadores disporiam deste *token*, simultaneamente transacionado em mercados secundários. A SEC entendeu, perante as vastas referências à possibilidade de valorização e de consequentes ganhos decorrentes da detenção de MUN tokens no respectivo *White Paper* e na publicidade do ICO, que estaríamos perante *investment contracts*: “(...) among other characteristics of an “investment contract,” a purchaser of MUN tokens would have had a reasonable expectation of obtaining a future profit based upon Munchee’s efforts, including Munchee revising its app and creating the MUN “ecosystem” using the proceeds from the sale of MUN tokens”¹⁴³. Neste caso, a SEC desconsiderou a denominação de *utility tokens* utilizada pelos promotores, bem como a alegada utilização futura pelo ecossistema para aquisição de produtos ou de serviços (na restauração), ou utilização de espaço ou de *apps* da plataforma (para promover produtos ou fazer publicidade). A empresa fez um forte anúncio da possibilidade de retorno para os investidores de tal forma que, segundo a SEC, criou uma verdadeira expectativa de valorização do investimento, no sentido de os investidores poderem obter ganhos com o mesmo, e que no prazo de 30 dias após emissão os *tokens* poderiam ser negociados numa plataforma

141 O Supremo tribunal federal norte-americano tem reiteradamente afirmado que, quando “searching for the meaning and scope of the word ‘security’ . . . form should be disregarded over substance and the emphasis should be on the economic reality”, *Tcherepnin v. Knight*, 389 U.S. 332, 336 (1967); *Howey*, 328 U.S., 298; *Forman*, 421 U.S., 848.

142 Acerca da natureza destes meios regulatórios *soft*, utilizados também pela SEC, e que considerámos como casos de interface entre Direito Conformador e Sancionador porque está paredes-meias entre uma sanção (“entende” a actuação dos agentes porque compreenderam mal o alcance da lei), e as Orientações (que têm uma clara pretensão pedagógica) – Catarino, 2010: 548-9.

143 Cfr a respectiva *Order Instituting Cease-and-Desist proceeding*, de 11Dez2017, <https://www.sec.gov/litigation/admin/2017/33-10445.pdf>.

electrónica (*Exchange*)¹⁴⁴. Apesar de a empresa alegar não pretender emitir *tokens* com objectivo de investimento mas *tokens* a ser utilizados em momento futuro – após completar a plataforma projectada e objecto de investimento –, e *utility tokens*, as suas afirmações terão criado uma forte expectativa de valorização e de ganho o que foi considerado suficiente pela SEC para as subsumir a *investment tokens* no momento da colocação¹⁴⁵. Apesar de ser uma decisão juridicamente muito controvertida face ao entendimento lato do *Howey test*, este entendimento alargou o âmbito dos *investment contracts* de forma a criar a necessidade de muitos promotores sujeitarem as suas ICOs a prévia apreciação pelo regulador.

O risco regulatório criado com esta extensão da interpretação e consequente qualificação face à necessidade premente de financiamento levaria à formulação pelos emitentes deste tipo de *tokens* de contratos denominados de *Simple Agreement for Future Tokens (SAFT)* colocados apenas em *accredited investors*¹⁴⁶. Estaríamos por isso perante um *investment contract* que materialmente configura um *security*, mas cuja emissão se encontrava ao abrigo da isenção legal prevista na *Rule 506* da Regulation D¹⁴⁷. Estes investidores qualificados teriam direito a receber futuramente *utility tokens* aquando da emissão e os *accredited investors* procederiam à sua venda. Tal permitiria à plataforma obter no imediato os recursos necessários para desenvolver o seu

144 Refere a SEC no seu procedimento administrativo de 11Dez2017 que “14. Purchasers reasonably would have viewed the MUN token offering as an opportunity to profit. Purchasers had a reasonable expectation that they would obtain a future profit from buying MUN tokens if Munchee were successful in its entrepreneurial and managerial efforts to develop its business. Purchasers would reasonably believe they could profit by holding or trading MUN tokens, whether or not they ever used the Munchee App or otherwise participated in the MUN ‘ecosystem’, based on Munchee’s statements in its MUN White Paper and other materials. Munchee primed purchasers’ reasonable expectations of profit through statements on blogs, podcasts, and Facebook that talked about profits.”

145 Tentando subsumir o caso ao *Howey test* a SEC afirma no mesmo procedimento que “21. Purchasers would reasonably have had the expectation that Munchee and its agents would expend significant efforts to develop an application and ‘ecosystem’ that would increase the value of their MUN tokens.”

146 Acerca desta prática, cfr o artigo de 16Mar2018 no *Crowdfund insider*, in <https://www.crowdfundinsider.com/2018/03/130229-bad-news-safts-may-not-compliant/>.

147 Esta *Regulation* contém duas isenções às ofertas públicas decorrentes da verificação de requisitos como a inexistência de solicitação ao público em geral ou a venda a um número limitado de investidores de retalho (35) e um número ilimitado de *accredited investors* (investidores sofisticados definidos na *Rule 502* da *Regulation D*). Existem outras isenções decorrentes de as ofertas serem apenas dirigidas a *accredited investors*, embora sujeitas a um bloqueio legal à revenda durante um período de 6 meses (*Rule 506 (c)*), para além das isenções decorrentes das regras de *crowdfunding* constantes do *Jobs Act* – cfr. <https://www.sec.gov/fast-answers/answers-rule506htm.html>.

software e atingir os seus objectivos iniciais sem necessidade de registo ou prospecto e aos investidores iniciais ganhar com a valorização ¹⁴⁸.

4.1.1. O *deterrent effect* da SEC e qualificações jurídicas sectoriais.

A interpretação extensiva de *securities* (e consequente intervenção expansiva ou *catch all* sobre as emissões de criptoactivos) e a função *preventiva* (alertas sobre as ofertas que se vão realizar sem a sua supervisão) são uma prática com um forte *deterrence effect* que reforça a protecção dos investidores e acentua o diálogo regulatório com o mercado¹⁴⁹.

A qualificação jurídica de *tokens* não é necessariamente igual para todos os efeitos nem para todos os sectores de actividade pública dado inexistirem normas legais federais sobre o tema. Por isso existem múltiplas aproximações ao tema e um panorama multi-regulatório que é essencial conhecer. O *United States Internal Revenue Services* (IRS) lançou já em 24Mar2014 uma série de *FAQs* (ou *Q&A*, de Perguntas e Respostas frequentes) relativas a cripto-moedas. Pretendeu com as mesmas divulgar ao público em geral Orientações sobre a tributação a nível federal das transacções sobre estes activos ou sobre operações com os mesmos. Apesar de aceitar que circulam como meio de troca e forma de pagamento sem possuir (ainda) curso legal em qualquer país, publicou a importante *Notice* 2014-21¹⁵⁰ que “provides that virtual currency is treated as property for U.S. federal tax purposes. General tax principles that apply to property transactions apply to transactions using virtual currency (...)”¹⁵¹. Tal significa, segundo a *notice*, que “A taxpayer who receives virtual currency as payment for goods or services must, in computing gross income, include the fair market value of the virtual currency measured in U.S.

148 Acerca dos riscos destas emissões *vd* “The SAFT Project Whitepaper”, in <https://saftproject.com/#saft-whitepaper>, bem como o “Research Project” do *Cardozo Blockchain Project*, de 21Nov2017, da Cardozo Law School, in https://cardozo.yu.edu/sites/default/files/Cardozo%20Blockchain%20Project%20-%20Not%20So%20Fast%20-%20SAFT%20Response_final.pdf (accedidos em 23Mar2018).

149 Cfr procedimento iniciados para verificação da natureza de ICOs <http://www.cvm.gov.br/buscas/busca.html>

150 As autoridades não deixam de referir as diversas funções que as criptomoedas podem exercer, reduzindo a sua interpretação ao caso em análise. “In general, the sale or exchange of convertible virtual currency, or the use of convertible virtual currency to pay for goods or services in a real-world economy transaction, has tax consequences that may result in a tax liability. This notice addresses only the U.S. federal tax consequences of transactions in, or transactions that use, convertible virtual currency, and the term ‘virtual currency’ as used in Section 4 refers only to convertible virtual currency. No inference should be drawn with respect to virtual currencies not described in this notice”, <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf> (accedido em 5Abr2018).

151 Para desenvolvimentos nesta matéria, <https://www.irs.gov/newsroom/irs-virtual-currency-guidance>.

dollars, as of the date that the virtual currency was received” (*idem*). Já em 23 de Março de 2018 o IRS publicou no seu *website* uma recordatória relativa à obrigação de declarar nos rendimentos as transacções com moedas virtuais: *The Internal Revenue Service today reminded taxpayers that income from virtual currency transactions is reportable on their income tax returns*¹⁵².

Já o *Treasury Department* classificou as criptomoedas como um bem para efeitos da aplicação e supervisão do cumprimento das regras sobre AML/CFT¹⁵³. Relativamente às plataformas de negociação electrónica (*Exchanges*) e negociação por *brokers* de *virtual currencies*, considerou que a sua actividade traduz “the acceptance of currency, funds, or other value that substitutes for currency to another location or person by any means”, estando sujeitas a supervisão como qualquer instituição que opere em valores mobiliários ou derivados¹⁵⁴.

Também em 10 de Dezembro de 2014 a U.S. *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC) considerou as criptomoedas (*virtual currencies*) como *commodities* e como tal sujeitas à sua supervisão (abrangidas pelo *Commodity Exchange Act*), tendo exercido diversos procedimentos de *enforcement* (alguns deles conjuntos com a Divisão de *Enforcement* da SEC). Também publicou Avisos quanto a possíveis *Ponzi Schemes*, e Orientações e formação financeira para os consumidores, e dada a inexistência de normas legais federais sobre o tema e variedade das entidades também publicita as orientações do *Internal Revenue Service* (IRS) e do *Treasury’s Financial Crimes Enforcement Network* (ou FinCEN, relativo a actividade criminosa *vg* de branqueamento

152 “Virtual currency, as generally defined, is a digital representation of value that functions in the same manner as a country’s traditional currency. There are currently more than 1,500 known virtual currencies. Because transactions in virtual currencies can be difficult to trace and have an inherently pseudo-anonymous aspect, some taxpayers may be tempted to hide taxable income from the IRS. Notice 2014-21 provides that virtual currency is treated as property for U.S. federal tax purposes. General tax principles that apply to property transactions apply to transactions using virtual currency”, motivo pelo qual o IRS relembra as penalidades pecuniárias e o crime em que os cidadãos podem incorrer se não fizerem a declaração, <https://www.irs.gov/newsroom/irs-reminds-taxpayers-to-report-virtual-currency-transactions> (acedido em 15Abr2018).

153 Acerca do tema vd o primeiro caso da CFTC contra uma empresa e cidadãos estrangeiros por actividades relacionadas com lavagem de dinheiro com Bitcoins – *FinCEN Fines BTC-e Virtual Currency Exchange \$110 Million for Facilitating Ransomware, Dark Net Drug Sales*, <https://www.fincen.gov/resources/statutes-regulations/guidance/application-fincens-regulations-persons-administering> (acedido em 4Mar2018).

154 Neste sentido *eg* as orientações (*Interpretative Guidances*) de 18Mar2013 da FinCEN, *Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging or Using Virtual Currencies*, <https://www.fincen.gov/resources/statutes-regulations/guidance/application-fincens-regulations-persons-administering> (acedido em 15Abr2018).

de capitais), e da *Securities and Exchange Commission* (SEC)¹⁵⁵. São vários os casos em que a CFTC perseguiu, nos termos do *Commodities Exchange Act*, entidades que geriam plataformas não registadas de derivados sobre Bitcoins, por considerar que estas criptomoedas deveriam ser consideradas *commodities*, com foi o caso Coinflip Inc. d/b/a Derivabit e Francisco Riordan¹⁵⁶.

A dificuldade em identificar e qualificar juridicamente estes *tokens* têm obrigado as instituições de regulação a uma política de verificação concreta, caso a caso, numa aproximação regulatória multifacetada em que está presente a preocupação com prevenção de esquemas fraudulentos¹⁵⁷.

4.2. A qualificação de *tokens* como valores mobiliários na UE.

No âmbito da União Europeia não existe regulamentação que regule expressamente estas ofertas públicas (ICO), sendo possível que muitos dos activos possam enquadrar-se na figura dos instrumentos financeiros. Inexistem iniciativas a nível do concerto europeu ou um *level playing field*, podendo considerar-se que a primeira regulamentação foi vertida na 5.^a Directiva (n.º 2018/843/UE) AML/CFT, com a sujeição a deveres de registo e reporte das pessoas ou entidades que prestem serviços de câmbio entre moedas virtuais e moedas fiduciárias ou serviços de custódia de carteiras digitais. Tal não obvia a que alguns Estados-membros tomem iniciativas nesta área, como

155 Cfr *CFTC Backgrounder on Oversight of and Approach to Virtual Currency Futures Markets* de 4Jan2018, https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@newsroom/documents/file/backgrounder_virtualcurrency01.pdf (acedido em 4Mar2018).

156 Vd *Order de cease-and-desist* da CFTC, de 17Set2015 in <https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@lrenforcementactions/documents/legalpleading/enfcoinfliporder09172015.pdf> (acedido em 5Abr2018).

157 A par dos casos descritos existem muito outros de que damos nota, sem possibilidade de exaustão, de casos de investigação perseguidos pela SEC de qualificação de *tokens* como *securities*, num caso de fraude (Ponzi Scheme) como o caso *Securities and Exchange Commission vs. Trendon T. Shavers and Bitcoin Savings and Trust*, na *Civil Action No. 4:13-CV-416*, iniciada em 2013, in <https://www.sec.gov/litigation/complaints/2013/comp-pr2013-132.pdf>; contra a falta de registo prévio em ofertas de acções por troca com bitcoins, como no caso da *SEC vs. Erik T. Voorhees*, 3Jun2014, <https://www.sec.gov/news/press-release/2014-111>; pela actividade não registada de negociação on-line de moedas virtuais por *securities exchanges* e *brokers-dealers*, no caso *BTC Trading Corp. e Ethan Burnside*, 8Dez2914, <https://www.sec.gov/litigation/admin/2014/33-9685.pdf> de congelamento judicial de bens a pedido do regulador norte-americano em casos de emissões fraudulentas de moedas virtuais, como no caso *SEC vs. AriseBank et al*, de 1Dez2017, <https://www.law360.com/cases/5a6fa01854caf656f4000001>. Existem outros casos relevantes para a definição da natureza de criptomoedas em que se considerou estarmos perante meios de pagamento, concretamente *currency tokens* (caso decidido pelo juiz do *district court* no caso *US vs Faiella e Shrem* de 2014, <https://internetlawcommentary.com/2014/09/02/us-v-faiella-and-shrem-ruling-on-bitcoin-as-money-or-funds/> (acedidos em 5Abr2018). Outros *leading cases* podem ser encontrados em Coindesk <https://www.coindesk.com/4-court-cases-helping-determine-us-stance-bitcoin/>.

sucedeu no modelo de negócio *crowdfunding* em que as regulações nacionais sucederam em cascata para fazer face à omissão de Bruxelas. No modelo de negócio dos ICOs temos já o caso francês onde a intenção confessa de fazer de França um centro europeu de ICOs, prevenindo eventuais actividades ilícitas e não esquecendo a matéria fiscal inerente à cripto indústria, levou o legislador (e o regulador do mercado de capitais, a *Autorité des Marchés Financiers*) a criar em Dezembro de 2019 legislação e regulação (e regulamentação do registo e da supervisão) específicos para as ICOs e para os prestadores de serviços sobre criptoactivos. Esta regulação entrará em vigor em 2020.

A noção compósita e assistemática de instrumentos financeiros que inclui os valores mobiliários, encontra regulação em múltipla legislação europeia de que é uma peça central a Directiva relativa aos mercados de instrumentos financeiros de 2004 (vulgarmente conhecida pelo acrónimo DMIF¹⁵⁸). Esta noção compósita e heterogénea não retira a primazia e o papel tradicional ao conceito de valor mobiliário e à sua regulação *vg* nas emissões e ofertas públicas, e na sua negociação. À semelhança do que sucede nos EUA, existe legislação da União relativa à prestação de informação nos casos de emissões públicas de valores mobiliários que se encontra transposta para o ordenamento português, aplicando-se a operações que têm lugar no território nacional, que aí produzem efeitos ou que sejam dirigidos a cidadãos nacionais¹⁵⁹. A novidade do modelo de negócio (*crowdsales*), a atipicidade dos activos em causa (criptomoedas ou *tokens*), a sua enorme variedade e as particularidades de natureza e das situações jurídicas que comportam, têm determinado uma cautelosa posição dos diversos reguladores europeus e das Autoridades da UE na sua qualificação como valores mobiliários.

Por regra, tem-se assistido a uma prévia análise de cada oferta e das características dos activos oferecidos como eventuais valores mobiliários, aferindo da necessidade da sua sujeição à regulação e à supervisão e *enforcement* dos reguladores públicos. A Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) tem publicitado reiteradamente que “Os *tokens* emitidos num ICO

158 Directiva 2004/39/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004.

159 Cfr. art. 1.º, n.º1 da Directiva 2014/65/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Maio de 2014, relativa aos mercados de instrumentos financeiros (DMIF II), e a “conexão relevante” com o território português prevista nos arts. 3.º e 118.º do CodVM; *vd* os arts. 1.º, 2.º, m), ii) e iii) e 28.º do Regulamento UE 2017/1129, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Junho de 2017, relativo ao prospecto a publicar em caso de oferta de valores mobiliários ao público ou da sua admissão num mercado regulamentado (Regulamento dos Prospectos), o art. 2.º, n.ºs 3 e 4 Regulamento UE 596/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Abril de 2014, relativo ao abuso de mercado (MAR, de *Market Abuse Regulation*).

poderão constituir valores mobiliários atípicos caso preencham os respectivos requisitos à luz da legislação aplicável. A qualificação de um *token* como valor mobiliário dependerá sempre de uma análise casuística, dada a natureza, complexidade e variabilidade desta realidade”¹⁶⁰. A CMVM publicou também Comunicados e Alertas públicos sobre os respectivos riscos para os investidores/consumidores, e no caso de lacunas de regulação, sempre que as operações sobre tais activos se não encontrem sujeitas à sua supervisão¹⁶¹.

Com a especial atenção sobre estes activos pretende-se regular a sua oferta e negociação para que “a realização de transacções em instrumentos financeiros, *independentemente dos métodos de negociação utilizados para a sua conclusão*” (itálico nosso), possa “garantir uma elevada qualidade de execução das transacções dos investidores e apoiar a integridade e eficiência global do sistema financeiro”, sendo imperioso que novos sistemas de negociação organizados “não beneficiem de vazios da lei” (*cf.* Considerando 13 da Directiva relativa aos Mercados de Instrumentos Financeiros ou DMIF II¹⁶²).

A regulação europeia (e nacional) dos mercados de instrumentos financeiros tem como epicentro a DMIF II e os seus conceitos, *vg* de instrumentos financeiros e de valores mobiliários (art. 4.º, n.º1, 15) e Anexo I, Secção C) da DMIF II). São igualmente centrais os conceitos de serviço de investimento e de mercado também para o Regulamento dos Prospectos, essencial no serviço de colocação de valores mobiliários em mercado primário através de *oferta dirigida ao público em geral*. E quando é que uma oferta é oferecida ao público em geral? Quando qualquer comunicação de oferta de valores mobiliários seja dirigida, no todo ou em parte, a destinatários indeterminados¹⁶³, “independentemente da forma e dos meios por ela assumidos, que apresente informações suficientes sobre as condições da oferta e os valores mobiliários em questão, a fim de permitir a um investidor decidir sobre a aquisição ou

160 No plano nacional a CMVM tem procedido à divulgação de Comunicados públicos relativos à qualificação jurídica de *tokens* objecto de ICOs – <http://www.cmvm.pt/pt/Comunicados/Comunicados/Pages/20180723a.aspx>.

161 Os Comunicados e Alertas da CMVM e do CNSF, mas também das autoridades de supervisão europeia encontram-se em http://www.cmvm.pt/pt/AreaDoInvestidor/fintech/Pages/Comunic_fintech.aspx.

162 Directiva 2014/65/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Maio de 2014, relativa aos mercados de instrumentos financeiros e que altera a Directiva 2002/92/CE e a Directiva 2011/61/UE.

163 *Cfr.* art. 109.º, n.ºs 1 e 2 CodVM.

subscrição desses valores mobiliários” (art. 2.º, n.º1, a) e art. 2.º, n.º1, d) da Directiva dos Prospectos, e art. 2.º, d) do Regulamento que a revoga¹⁶⁴).

A noção de emitente é igualmente lata – qualquer “entidade jurídica que emite ou propõe emitir valores mobiliários” –, não se vislumbrando na alínea h) do art. 2.º do Regulamento exigências de forma, tipo ou natureza especial. As ofertas devem reportar-se a “valores mobiliários negociáveis”, noção igualmente lata e conforme Directiva dos mercados de instrumentos financeiros (artigo 4.º, n.º 1, pontos 17) e 44) da DMIF II¹⁶⁵):- “as categorias de valores que são negociáveis no mercado de capitais, com excepção dos meios de pagamentos”, num elenco que contém acções, certificados de depósitos de acções, obrigações, valores que confirmam o direito à compra ou venda destes valores mobiliários, art. 4.º, n.º1, 44) DMIF II¹⁶⁶.

A norma contém um elenco de figuras jurídicas relevantes para a construção da noção de valores mobiliários, devendo a sua interpretação jurídica atender às características de cada figura ou situação jurídica típica. A norma contém uma *tipicidade não esgotante*, e na qualificação de um valor mobiliário não temos omissões nem lacunas de regulamentação nem lacunas de excepção: *o conceito de valor mobiliário deve atender à enumeração dos tipos subsumíveis ao conceito obrigando o intérprete a deles retirar os requisitos típicos das situações jurídicas neles contidas e que irão permitir qualificar novos valores.*

A recondução de novas situações jurídicas patrimoniais às representadas pelos valores mobiliários típicos e sua qualificação depende também do preenchimento de requisitos ou características de *transmissibilidade* e de *negociabilidade*. A livre transmissibilidade, em abstracto, é inerente à possibilidade de negociação num mercado de capitais, seja em estruturas organizadas ou não organizadas¹⁶⁷. A transmissibilidade implica também um requisito de

164 Embora materialmente similar, o Regulamento considera na alínea d) do art. 2.º, uma «Oferta de valores mobiliários ao público»: uma comunicação ao público, independentemente da sua forma e dos meios utilizados, que apresente informações suficientes sobre os termos da oferta e os valores mobiliários em questão, de modo a que um investidor possa decidir da aquisição ou subscrição desses valores mobiliários. Esta definição é igualmente aplicável à colocação de valores mobiliários através de intermediários financeiros.”

165 Nos termos do art. 2.º, a) do Regulamento, “para efeitos do presente regulamento, entende-se por: «Valores mobiliários»: os valores mobiliários negociáveis, na aceção do artigo 4.º, n.º 1, ponto 44, da Directiva 2014/65/UE, com excepção dos instrumentos do mercado monetário, na aceção do artigo 4.º, n.º 1, ponto 17, da Directiva 2014/65/UE, com um prazo de vencimento inferior a 12 meses (...)”.

166 Cfr. art. 4.º, n.º1, 18), Directiva 2004/39/CE (DMIF) e art. 4.º, n.º 1, 44), da Directiva 2014/65/UE (DMIF II).

167 Por estruturas organizadas referimo-nos às *trading venues* da DMIF II, mercados regulamentados, sistemas de negociação multilateral e de negociação organizados (art. 4.º, n.º1, 19), 21) a 24), que não são

padronização que veremos ser essencial à *fungibilidade* e que na ordem nacional permite falar de *categorias* de valores. Incluem-se numa mesma *categoria* “Os valores mobiliários que sejam emitidos pela mesma entidade e apresentem o mesmo conteúdo”, que pertençam a uma emissão ou “a emissões ou séries diferentes” (de onde decorre o princípio de *unidade da forma* da emissão e de *igualdade* dos seus detentores)¹⁶⁸.

Exige-se também a *fungibilidade* dos valores dentro de uma determinada categoria, i.e. que os valores se determinem pelo seu género, qualidade ou quantidade, tenham a mesma forma de representação e regime fiscal¹⁶⁹. Este é um requisito essencial à negociabilidade em massa pois só podem ser objecto de negociação organizada “valores mobiliários fungíveis, livremente transmissíveis, integralmente liberados e que não estejam sujeitos a penhor ou qualquer outra situação jurídica que os onere (...)”¹⁷⁰ – alínea a) do n.º1 do art. 204.º CodVM.

Parece assim afastada a sujeição às regras das ofertas públicas uma colocação de *currency tokens*, i.e. de *tokens* que tenham exclusivamente a natureza de meios de pagamento – relembremos que também estão excluídos do regime jurídico do mercado os instrumentos do mercado monetário, na aceção do artigo 4.º, n.º 1, ponto 17, da Diretiva 2014/65/UE, com um prazo de vencimento inferior a 12 meses.

O Tribunal de Justiça de União Europeia (TJUE) afastou em 2015 a consideração de valor mobiliário à *bitcoin* alegando a sua função de mero “meio contratual de pagamento”. Fê-lo no âmbito do processo de reenvio prejudicial C-264/14 solicitado pelo supremo tribunal administrativo sueco (art. 267.º

requisitos de negociabilidade num mercado de capitais – cfr as Q&A da CE, *Your questions on MiFID*, pp. 45-6, acerca da característica de negociabilidade (“transferable securities”) vertida no art.. 4.º, n.º1, 18) da DMIF, similar ao art. 4.º, n.º1, 44) da DMIF II.

168 Neste sentido, arts. 45.º e 46.º CodVM. Também, o citado art. 4.º, n.º1, 44) «Valores mobiliários»: as categorias de valores que são negociáveis no mercado de capitais, com exceção dos meios de pagamento» (DMIF II).

169 Nos termos do n.º2 do artigo 204.º do CodVM, “São fungíveis, para efeitos de negociação organizada, os valores mobiliários que pertençam à mesma categoria, obedeçam à mesma forma de representação, estejam objectivamente sujeitos ao mesmo regime fiscal e dos quais não tenham sido destacados direitos diferenciados.”

170 Um valor mobiliário constituído com sujeição a qualquer ónus, garantia, encargo, sujeição a preferência na transmissibilidade, pode ser transferível pelo seu titular mas não é considerado negociável em mercado dado que inexistente livre transmissibilidade (*infra*).

TFUE¹⁷¹). Pretendia-se uma interpretação que permitisse aferir da eventual sujeição a IVA de um serviço profissional de troca (“câmbio”) de *bitcoin* por moeda legal. O Sr Hedqvist perguntara à sua Administração Tributária se se encontrava sujeita a IVA a sua actividade de troca (câmbio) de moeda sueca por criptomoeda, e vice-versa, a pedido de pessoas ou de empresas, realizada através de meios electrónicos mediante revenda da criptomoeda por ele detida ou adquirida numa plataforma de negociação electrónica (*Exchange*). O preço fixado pela sociedade de “câmbio” baseava-se no valor da *bitcoin*, sendo a transacção onerosa acrescida de uma percentagem de valorização ou diferença entre a compra e a venda, mas sem comissões.

Face ao disposto nos arts. 2.º, 14.º e 135.º, n.º1, alíneas d) a f) da Diretiva de 2006, relativa ao imposto sobre o valor acrescentado¹⁷², o TJUE entendeu que o valor ou activo em causa não cairia no âmbito da alínea f), do n.º 1, do art. 135.º, relativa a acções, participações em sociedades ou em associações, obrigações e demais títulos¹⁷³. O TJUE subsumiria tal actividade (transferência) ao estatuído na alínea e) do mesmo número 1 do art. 135.º. Assim, afirmou que (...) *it is common ground that the bitcoin virtual currency is neither a security conferring a property right nor a security of a comparable nature (...)*.

Mais afirmou que *Article 135(1)(e) of Directive 2006/112 must be interpreted as meaning that the supply of services such as those at issue in the main proceedings, which consist of the exchange of traditional currencies for units of the ‘bitcoin’ virtual currency and vice versa, performed in return for payment of a sum equal to the difference between, on the one hand, the price paid by the operator to purchase the currency and, on the other hand, the price at which he sells that currency to his clients, are transactions exempt from VAT, within the meaning of that provision*”.

O caso caberia por isso na norma que isenta, *inter alia*, *currency and bank notes and coins used as legal tender*, *i.e.* na alínea e) do mesmo artigo: “operações, incluindo a negociação, relativas a divisas, papel-moeda e moeda com valor liberatório, com excepção das moedas e notas de colecção, nomeadamente as moedas de ouro, prata

171 Proc C-264/14, *Skatteverket vs David Hedqvist*, ECLI:EU:C:2015:718, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:62014CJ0264&from=PT>.

172 Directiva 2006/112/CE do Conselho de 28Nov2006, relativa ao sistema comum do imposto sobre o valor acrescentado.

173 Estão aqui previstas “As operações, incluindo a negociação mas excluindo a guarda e gestão, relativas às acções, participações em sociedades ou em associações, obrigações e demais títulos, com exclusão dos títulos representativos de mercadorias e dos direitos ou títulos referidos no n.º 2 do artigo 15.”.

ou outro metal, e bem assim as notas que não sejam normalmente utilizadas pelo seu valor liberatório ou que apresentem um interesse numismático”¹⁷⁴.

É importante referir que existe uma dessintonia entre os dois instrumentos jurídicos comunitários, DMIF e Directiva do IVA, dado que a enunciação de instrumentos financeiros contida na alínea f), do artigo 135.º, n.º 1 desta última Directiva não tem correspondência com a enunciação disposta no art. 4.º, n.º 1, 18) da DMIF (ou no art. 4.º, n.º 1, 44) da nova DMIF II).

5. A QUALIFICAÇÃO JURÍDICA DE ICOS DE TOKENS EM PORTUGAL.

A jurisprudência do TJUE sobre a sujeição a IVA de alguns serviços sobre a *bitcoin* foi já perfilhada em Portugal. A Administração Tributária foi chamada a decidir um caso relativo à actividade (onerosa) de troca (câmbio) entre criptomoedas e moedas com curso legal, afirmando que a *bitcoin* é um meio de pagamento utilizado de forma análoga aos meios de pagamento com valor liberatório e, estando consequentemente sujeita a IVA, subsume-se às regras da sua isenção. A Autoridade Tributária manteve a posição do TJUE na sua informação vinculativa referente ao processo n.º 12904 pugnando pela aplicação da isenção prevista na subalínea d), da alínea 27), do artigo 9.º do Código do IVA (CIVA), aplicável aos meios de pagamento, conforme regras de aplicação territorial previstas no artigo 6.º do mesmo Código (operações localizadas em território nacional)¹⁷⁵.

Recordamos que a questão controvertida fora colocada por um nacional à Administração ao abrigo do art. 68.º da Lei Geral Tributária. Pretendendo constituir uma plataforma de comércio electrónico global, para o seu financiamento iria emitir uma criptomoeda ou *token* própria (denominada de MMM), com uma utilidade específica: serviria como meio de pagamento dos utilizadores da plataforma, pelos serviços que esta lhes prestaria. Este activo pretendia ser constituído sobre a *DLT* da Ethereum, e por isso o pedido de informação solicitava uma

174 Article 135(1)(e) of Directive 2006/112 must be interpreted as meaning that the supply of services such as those at issue in the main proceedings, which consist of the exchange of traditional currencies for units of the ‘bitcoin’ virtual currency and vice versa, performed in return for payment of a sum equal to the difference between, on the one hand, the price paid by the operator to purchase the currency and, on the other hand, the price at which he sells that currency to his clients, are transactions exempt from VAT, within the meaning of that provision.

175 Cfr. http://www.taxfile.pt/file_bank/news1218_15_1.pdf.

resposta acerca da eventual sujeição a IVA e aplicação da isenção estatuída no art. 9.º, n.º 27, alínea d) do CIVA¹⁷⁶, aplicável às transacções nacionais que tenham como objecto divisas, notas bancárias e moedas, que sejam meios legais de pagamento (art. 6.º CIVA). A autoridade tributária louvou-se na decisão do TJUE (e cita expressa e conjuntamente com os comunicados do Banco de Portugal de 2013 e do BCE sobre a *bitcoin* e sua natureza de moeda virtual e enquadramento legal). Os casos podem ser ligeiramente diferentes; enquanto na decisão prejudicial do TJUE estávamos perante *currency tokens* aqui estaríamos perante *utility tokens*, mas dada a prevalência do conteúdo sobre a forma (reiteradamente afirmada também pela jurisprudência e pelos reguladores norte-americanos – *supra*¹⁷⁷), verificados os bens jurídicos em causa e a sua função (também) de meio de pagamento a classificação parece corresponder ao seu conteúdo. Tal como nos casos de *currency tokens*, podemos estar perante matéria a ser regulada como moeda convencional. Este exemplo demonstra como poderá tornar-se insuportável, a muito breve prazo, continuar a não regular legalmente estas relações jurídicas de consumo ou a não as subsumir legislativamente à intervenção de um regulador que tenha a cargo a protecção do consumidor.

A dificuldade de qualificação material e jurídica inerente às denominadas *tokens* exige uma cuidada análise jurídica caso a caso, independente da sua denominação comercial, e muitas vezes podem ser consideradas materialmente como *investment tokens* atentas as situações jurídicas que traduzem¹⁷⁸. À classificação somamos as dificuldades decorrentes do conceito lato de valor mobiliário a que tais *tokens* podem ser subsumidas.

Assim, e no âmbito de qualquer ICO, com a prévia análise de cada criptomoeda ou *token* que se pretenda oferecer em Portugal através de uma ICO, devem os seus promotores aferir da sua sujeição à regulação legal dos valores mobiliários junto do regulador, mas também:

176 Nos termos do artigo, encontram-se isentas, no território nacional, “As operações, incluindo a negociação, que tenham por objecto divisas, notas bancárias e moedas, que sejam meios legais de pagamento, com excepção das moedas e notas que não sejam normalmente utilizadas como tal, ou que tenham interesse numismático” (tem por base a alínea e) do n.º1 do artigo 135.º da Directiva IVA de 2006).

177 “When searching for the meaning and scope of the word ‘security’ . . . form should be disregarded over substance and the emphasis should be on the economic reality”, Decisões do Supremo norte-americano nos casos *Tcherepnin v. Knight*, 389 U.S. 332, 336 (1967); *Howey*, 328 U.S. 298 (1946); *Forman*, 421 U.S. 848 (1975).

178 No sentido de que as *Investment Tokens* são verdadeiros valores mobiliários, sujeitando por isso as respectivas ICOs ao regime das ofertas públicas, Vieira dos Santos, 2018: 11.

- i) verificar a possibilidade da sua subsunção ao conceito de valor mobiliário;
- ii) verificar se existe um *funcionalização similar*, i.e., se o fim e conteúdo do activo a emitir se assemelha em natureza e características aos valores mobiliários enunciados na lei;
- iii) verificar se existem razões justificativas da sua inclusão na regulação dos valores mobiliários porque “constituídos e negociados de tal forma que suscitem problemas regulamentares comparáveis aos ocasionados pelos instrumentos financeiros tradicionais” (*vd* Considerando (8) da DMIF II que retoma o Considerando (4) da DMIF).

Relativamente ao primeiro *item*, não podemos esquecer que já o Código do Mercado dos Valores Mobiliários aprovado em 1991 mimetizara o *Securities Act* norte-americano de 1933 e o *Securities Exchange Act* de 1934 (respectivamente *Section 2(a)1* e *Section 3(a) 10*)¹⁷⁹, enunciando *tipos* de valores mobiliários e findando com um *conceito base* de valor mobiliário no seu art. 3.º, n.º 1, a): são valores mobiliários outros valores “emitidos por *quaisquer pessoas ou entidades*, públicas ou privadas, em *conjuntos homogéneos*, que confirmam aos seus titulares *direitos idênticos*, e legalmente *susceptíveis de negociação* num *mercado organizado*” (itálicos nossos)¹⁸⁰.

O Código dos Valores Mobiliários de 1999 (CodVM) manteria originariamente¹⁸¹ o princípio de tipicidade legal (art. 1.º, n.º1) em nome da segurança e da certeza jurídica. Não querendo afastar a possibilidade de inovação financeira, sujeitou-a também a uma *tipicidade administrativa*: novos valores mobiliários podiam ser criados/reconhecidos por norma legislada ou por norma regulamentar da CMVM ou do Banco de Portugal (art. 1.º, n.º 2¹⁸²).

179 As definições actuais constam do *U.S. Code*, Título 15, Cap. 2. Subcap I, parag. 77 a) ss, disponível in <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/15/77b>.

180 O Código do Mercado de Valores Mobiliários aprovado pelo Decreto-Lei n.º 142-A/91, de 10 de Abril, estatuiu no seu artigo 3.º, n.º1, alínea a), que, para efeitos do diploma, consideram-se por “valores mobiliários as acções, obrigações, títulos de participação e quaisquer outros valores, seja qual for a sua natureza ou forma de representação, ainda que meramente escritural, emitidos por quaisquer pessoas ou entidades, públicas ou privadas, em conjuntos homogéneos, que confirmam aos seus titulares direitos idênticos, e legalmente susceptíveis de negociação num mercado organizado”.

181 Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 486/99, de 13 de Novembro.

182 A redacção do Código rezava que são valores mobiliários “além de outros que a lei como tal qualifique”, os estatuidos no seu n.º 1, acrescentando o seu n.º2 que “Por regulamento da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, neste Código abreviadamente designada CMVM, ou, tratando-se de valores mobiliários de natureza monetária, por aviso do Banco de Portugal, podem ser reconhecidos como valores mobiliários outros documentos representativos de situações jurídicas homogéneas que visem, directa ou

A quarta alteração do CodVM operada pelo DL n.º 66/2004, de 24 de Março, foi um produto da corrente de liberalização, de desregulação e de desconcentração dos mercados que, *inter alia*, visou o “objectivo da flexibilização e de defesa da inovação financeira”. Foi abandonado o princípio da tipicidade dos valores mobiliários, legal e administrativa¹⁸³, e “substituído por um princípio de liberdade de criação desses valores” (*cf.* Preâmbulo). A inovação financeira neste âmbito foi aliás um caminho trilhado internacionalmente no início do séc. XXI, e que desligou o conceito de instrumento financeiro de qualquer função económico-social de investimento (público ou privado) e de captação de poupança ligada ao financiamento das empresas e da economia – o que agora se pretende com a União do Mercado de Capitais. O seu artigo 1.º incluiu uma nova alínea g) consagradora de um conceito geral:

“são valores mobiliários, além de outros que a lei como tal qualifique: a) As ações; b) As obrigações; c) Os títulos de participação; d) As unidades de participação em instituições de investimento coletivo; e) Os warrants autónomos; f) Os direitos destacados dos valores mobiliários referidos nas alíneas a) a d), desde que o destaque abranja toda a emissão ou série ou esteja previsto no ato de emissão; g) Outros *documentos* representativos de *situações jurídicas homogêneas*, desde que sejam *suscetíveis de transmissão em mercado* (itálicos nossos)¹⁸⁴.

Em nome do rigor há que salientar que a questão da tipicidade nunca fora pacífica¹⁸⁵, e que há muito a noção de valor mobiliário deixara de ser central na legislação europeia pois com a Directiva relativa aos mercados de instrumentos financeiros de 2014 ela cedeu expressamente o lugar à noção assistemática de instrumento financeiro¹⁸⁶. Esta noção é tão heterogénea que não se encontra conceitualmente trabalhada – a nível legislativo ou dogmático. Encontrávamos uma

indirectamente, o financiamento de entidades públicas ou privadas e que sejam emitidos para distribuição junto do público, em circunstâncias que assegurem os interesses dos potenciais adquirentes.”

183 Sobre os problemas de direito transitório, decorrentes da opção legislativa, Oliveira Ascensão, 2006: 159.

184 O Decreto-lei n.º 66/2004, de 24 de Março, alargaria a sua flexibilização à negociação nos mercados de balcão e ao alinhamento com os tipos de mercados europeus decorrentes do princípio da desconcentração (*cf.* alteração ao art. 198.º, n.º1 CodVM), incluindo os mercados regulamentados e os sistemas de negociação multilateral – hoje também os sistemas de negociação organizados –, a par da internalização sistemática.

185 Acerca desta questão e do conceito amplo de valor mobiliários e suas origens, Câmara, 2017: 93 ss.

186 Acerca da classificação, Amadeu Ferreira, 1997; *idem*, 1997: 24-30; Engrácia Antunes, 2009; Menezes Cordeiro, 2016: 309-342; Câmara, 2017: 230.

noção legal na regulação bancária que englobava qualquer contrato que dê origem, simultaneamente, a um activo financeiro de uma parte e a um passivo financeiro ou instrumento de capital da outra parte (ex-art. 199.º, n.º3 RGICSF). A noção incluía, no mínimo, os instrumentos financeiros que já encontrávamos referidos na Secção C do Anexo I da DMIF¹⁸⁷, com os valores mobiliários cuja definição depende da doutrina e jurisprudência de cada Estado¹⁸⁸.

A existência de normas, conceitos e fontes normativas díspares sobre valores mobiliários (*securities*) levou Amadeu Ferreira a enunciar como comuns às várias *realidades documentais* (tituladas ou escriturais, arts. 362.º CC, 46.º-51.º CodVM), que visariam economicamente a captação de aforro e o financiamento empresarial, as seguintes características legais *funcionais*:

- i) traduzirem-se em posições jurídicas que consubstanciem um bem com natureza patrimonial (seja o conteúdo constituído por posições jurídicas activas, passivas, ónus, expectativas, direitos de vária natureza – sociais, de crédito, reais);
- ii) terem um carácter massivo e padronizado (que significa que sejam emitidos em massa e não individualmente e em conjuntos ou categorias);
- iii) revestirem uma natureza homogénea e fungível (terem características comuns, como as decorrentes da mesma entidade emitente ou da mesma emissão, conferirem posições jurídicas idênticas, com sujeição às mesmas regras formais e materiais e como tal sendo reconhecidos pela sua quantidade ou número e não pelo seu conteúdo próprio e individual, tornando-se fungíveis entre si);
- iv) serem negociáveis em mercado, no sentido de transaccionáveis para terceiros, em massa, mediante mero acerto entre oferta e procura, dependente de um preço (tipicamente devem poder ser transaccionados em mercados secundários organizados incluindo OTC).¹⁸⁹

Estas características reconduzem-se aos requisitos legais e doutrinários já expostos a propósito das suas fontes europeias, e aplicam-se no caso em apreço ou perante outros valores atípicos estrangeiros que pretendam ser emitidos em Portugal. Relembremos que a cit. alínea g) considera valores

187 Vimos já como o seu enquadramento definitivo vertido no art. 4.º, n.º 1, 18) e Anexo I Secção C) da DMIF foi continuado com a DMIF II no seu art. 4.º, n.º 1, 44) e Anexo I Secção C).

188 Uma visão da evolução do conceito de valor mobiliário em, Menezes Cordeiro, 2016: 311.

189 Dentro de um conceito mais amplo, de instrumento financeiro, que engloba como categorias nele incluídas os valores mobiliários, os instrumentos financeiros e os valores monetários (cfr. art. 2.º, n.ºs 1 e 2 do CodVM), *vd* Amadeu Ferreira, 1997: 139; Engrácia Antunes, 2009:17 e 51-61.

mobiliários *documentos* representativos de *situações jurídicas homogêneas*, desde que sejam *suscetíveis de transmissão em mercado*.

O conceito assenta na noção legal de *documento* conforme o art. 362.º do Código Civil que abrange “qualquer objecto elaborado pelo homem com o fim de reproduzir ou representar uma pessoa, coisa ou facto”. A paulatina tendência de desmaterialização dos instrumentos através da figura dos valores registados em contas (art. 46.º e 61.º CodVM) demonstra que a noção não constitui uma reserva à eventual qualificação *material* de um determinado criptoactivo como valor mobiliário, que pode ser representado por documento escrito em papel ou por qualquer notação ou registo por meio electrónico ou telemático¹⁹⁰.

Relativamente às posições jurídicas aí representadas, naturalmente o conceito de valor mobiliário não convoca qualquer situação jurídica patrimonial em abstracto, como tickets-refeição ou vouchers de consumo, devendo aferir-se *in casu* se existe uma *funcionalização do bem similar* aos valores mobiliários típicos, como sucede nas tipicidades enunciativas. Em resumo, o objecto, o fim e o conteúdo do bem patrimonial a emitir traduz uma situação jurídica que se assemelha em *natureza e características* aos tipos de valores enunciados exemplificativamente na norma jurídica?

O documento deve representar *situações jurídicas* simples ou complexas que encabeçam os seus titulares em direitos ou deveres, sujeições, expectativas ou ónus, análogos aos contidos em posições accionistas, obrigacionistas, de comunhão patrimonial, como os direitos sociais (direitos de voto, de quinhão em lucros ou rendimentos, de decisão sobre *governance*) mas também direitos de crédito, direitos reais, ou híbridos (englobando situações jurídicas complexas com feixes de direitos e deveres de diversa natureza, reais e/ou obrigacionais, mesmo com estrutura derivada como nos warrants autónomos, ou, como no caso das unidades de participação, combinando direitos a uma comunhão ou participação num projecto ou actividade). O “documento, escritural ou titulado, representativo da posição jurídica de acionista ou de obrigacionista é apenas parte do respectivo valor mobiliário; este, enquanto bem que é, engloba todas as prestações inerentes à posição ocupada pelo titular”¹⁹¹, sendo essencial uma avaliação funcional da situação jurídica em que fica investido o detentor dos criptoactivos adquiridos.

190 Oliveira Ascensão, 2006: 149.

191 Menezes Cordeiro, 2016: 338.

Para afirmarmos, perante *tokens*, estar ante valores mobiliários, outras características deve revestir: as situações ou posições jurídicas representadas devem ser homogéneas, no sentido de serem indiferenciadas (não representando o “documento” uma situação jurídica individual), permitindo a fungibilidade da situação jurídica a sua livre transmissibilidade (qualquer ónus, garantia ou *aliud* inicial criado em prol de um ou mais detentores individuais pode permitir a transferibilidade mas afasta necessariamente a característica de livre transmissibilidade em mercado que deve ser intrínseca ao documento e situação jurídica), e a susceptibilidade de circular num mercado, organizado ou não (requisito de negociabilidade).

As características e dinâmica Blockchain de emissão de activos em massa podem facilmente fazer com que alguns *tokens* (sobretudo os denominados *investment tokens* ou *tokens* que tenham também uma componente similar a estes) caiam no domínio da regulação dos valores mobiliários.

Os criptoactivos ou *tokens* emitidos para servir primacial e funcionalmente como meros meios de pagamento (*currency tokens*), encontram-se arredados pela DMIF II e pela jurisprudência europeia e nacional da equivalência a situações jurídicas típicas dos valores mobiliários. Poderão eventualmente ser qualificados como um meio de pagamento contratual convencional electrónico, o que pode aproximar e impor ao legislador um tratamento regulatório próprio enquanto meio de pagamento electrónico, mas não têm um risco inerente a um investimento em acções, obrigações, unidades de participação, nem têm a assimetria informativa que determina a aplicação da legislação dos prospectos aquando da sua emissão.

O mesmo podemos dizer das puras *utility tokens* que não revestindo uma natureza híbrida, são emitidas para conferir ao seu detentor um direito a usar ou consumir um produto ou uma prestação numa determinada plataforma. Conforme referimos, também aqui estamos mais perto do direito do consumo, porque este é não só o fim como o aspecto valorizado pelo investidor/consumidor. A situação jurídica em que é investido não é similar à de um acionista ou obrigacionista que tem em vista, intervindo ou não num projecto, auferir um retorno ou ganho. A situação jurídica é mais própria da de um associado cuja causa do negócio (e da possibilidade de uma eventual intervenção num projecto) é usar de uma determinada funcionalidade da plataforma devendo aproximar-se do direito do consumo.

Finalmente, e tal como sucede com a posição jurídica de investidores em valores mobiliários, muitas das situações jurídicas representadas por *tokens* conferem posições jurídicas não individualizadas, de cariz económico ou

patrimonial, contendo o direito a uma ou mais prestações patrimoniais, ou o direito a exigir o pagamento de um empréstimo, ou de juros ou de rendimentos de uma actividade ou projecto a financiar, ou o exercício de direitos análogos ou equivalentes a alguns dos direitos de detenção ou de participação social ou gestão de uma empresa ou projecto – de forma similar ou *equivalente* às características de valores mobiliários típicos. Tal como vimos suceder nos *investment contracts* norte-americanos, a assunção destas posições jurídicas pelos investidores é essencialmente baseada numa expectativa de obtenção de rendimentos, ou de valorização do valor investido e/ou de possibilidade de realização de mais-valias com a sua venda ou com o seu exercício.

Após a verificação de que, *in casu*, um criptoactivo a emitir se poderá subsumir, pelas características legais e funcionais, ao conceito de valor mobiliário (e consequente regulação legal), a terceira verificação do valor mobiliário praticamente opera “de jure”. Recordamos que há que verificar se se justifica incluir na regulação jurídica dos valores mobiliários os novos activos, porque “constituídos e negociados de tal forma que suscitem problemas regulamentares comparáveis aos ocasionados pelos instrumentos financeiros tradicionais” (Considerando (8) da DMIF II). No caso das ofertas públicas de criptomonedas ou *tokens* que em concreto revistam as características e natureza de valor mobiliário, e que sejam colocadas em território nacional e/ou dirigidas a residentes, existem os mesmos problemas e a consequente necessidade de afastar (*rectius*, diminuir) a assimetria informativa, *ex ante* (a oportunidade de *adverse selection*) e *ex post* (diminuindo a *moral hazard*).

Esta assimetria informativa sobre o investimento é afastada ou diminuída precisamente quando existe informação completa, objectiva, verdadeira e clara, em qualidade e em quantidade, sobre a empresa ou projecto, sobre os emitentes ou promotores, sobre os valores mobiliários a emitir, uma descrição dos riscos envolvidos (importante face às expectativas de rendimento) e informação prospectiva, mas também quando existe pelo menos um intermediário profissional na avaliação de risco e monitorização das operações e das actividades de prestação de informação. É a necessidade de afastamento da assimetria informativa, a protecção dos investidores e do mercado perante riscos em concreto e não em geral (tal como sucede nas leis gerais do consumo), que determinam a elaboração de um prospecto, i.e., a aplicação do regime jurídico das ofertas públicas de distribuição vertido no Título III do Código dos Valores Mobiliários (na vertente preventiva e na punitiva).

5.1. ICOs e isenções no regime jurídico dos valores mobiliários.

A qualificação de alguns criptoactivos como valores mobiliários implica que a sua emissão para o público ou para destinatários indeterminados (art. 109.º CodVM) esteja sujeita aos requisitos legais das ofertas públicas, *vg* a elaboração de um prospecto, a intermediação financeira necessária e a aprovação prévia de informação e publicidade pela CMVM (arts. 113.º, 114.º, 134.º CodVM), desde que a oferta se não se encontre legalmente isenta ou excepcionada (*cf.* art. 1.º, n.º4 e art. 3.º do Regulamento dos Prospectos e arts. 110.º e 111.º CodVM).

Actualmente, as isenções e excepções previstas na lei não são de molde a afastar do regime das ofertas públicas as ICOs de *tokens* que se venham a classificar como valores mobiliários. No entanto, há que salientar que a revogação da Directiva dos Prospectos¹⁹² e sua substituição pelo novo Regulamento¹⁹³, alterou o valor monetário mínimo que numa oferta obriga à elaboração do prospeto. Estatui o novo artigo 3.º que, “(...) 2. Sem prejuízo do artigo 4.º, um Estado-Membro pode decidir isentar as ofertas de valores mobiliários ao público da obrigação de publicar um prospeto estabelecida no n.º 1 desde que: a) (...) b) O valor total de cada uma dessas ofertas na União seja inferior a um montante monetário calculado ao longo de um período de 12 meses, que não pode ser superior a 8.000.000 EUR.” O legislador pode optar politicamente pelo incremento de *crowdsales* isentando legislativamente as ofertas até este valor máximo de 8.000.000,00 EUR.

O Regulamento também se não aplica “a uma oferta de valores mobiliários ao público com um valor total na União inferior a 1.000.000 EUR, calculado ao longo de um período de 12 meses” (art. 1.º, n.º3). A natureza desta excepção é pouco útil ao modelo de negócio¹⁹⁴.

192 Directiva 2003/71/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Novembro de 2003. Para uma visão completa sobre a Directiva dos Prospectos, suas alterações, iniciativas em curso *vg* no âmbito de PME, *cf.* a informação disponível em http://ec.europa.eu/finance/securities/prospectus/index_en.htm. Igualmente importante é o Livro Verde sobre a União do Mercado de Capitais, “Construção de uma União dos mercados de capitais» COM(2015) 63 final de 18 de fevereiro de 2015.

193 O Regulamento UE 2017/1129 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Junho (Regulamento dos Prospectos), veio revogar a Directiva dos Prospectos, sendo eficaz na totalidade a partir de 21 de Julho de 2019. A sua aplicação iniciou-se já em 21 de Julho de 2017, conforme art. 49.º, n.º 2: “Sem prejuízo do artigo 44.º, n.º 2, o presente regulamento é aplicável a partir de 21 de julho de 2019, com exceção do artigo 1.º, n.º 3, e do artigo 3.º, n.º 2, que são aplicáveis a partir de 21 de julho de 2018 e do artigo 1.º, n.º 5, primeiro parágrafo, alíneas a), b) e c) e do artigo 1.º, n.º 5, segundo parágrafo, que são aplicáveis a partir de 20 de julho de 2017”.

194 O Regulamento estatui no seu art. 1.º, n.º3, que os Estados-Membros não poderão alargar a obrigação de elaboração de um prospeto nos termos do regulamento a ofertas de valores mobiliários dirigidas ao

Estão igualmente afastadas ofertas por se dirigirem exclusivamente a investidores profissionais ou destinatários determinados (por exemplo os que estejam previamente registados numa rede fechada), ou que sejam indeterminados, desde que limitados em número ou qualidade (dirigida a um máximo de 149 investidores não qualificados ou profissionais ou sem limite se todos forem qualificados ou profissionais, art. 1.º, n.º4, a) e b) do Regulamento e arts. 109.º, n.º1 e n.º3, alínea c) e 110.º, n.º1, a) CodVM), ou por quantia quando estivermos perante ofertas de valores mobiliários de valor nominal unitário ou por investidor de 100.000 EUR (art. 1.º, n.º4, c) e d) do Regulamento, e art. 111.º, n.º1, alínea e) do CodVM¹⁹⁵).

Os limiares quantitativos das isenções legais actuais afastam-nas decisivamente das ICOs, dados os montantes que estas pretendem angariar. E se é real a possibilidade de proceder a um *private placement* de *investment tokens*, colocação no mercado primário em investidores profissionais ou qualificados (que procederiam posteriormente à revenda), tal desvirtuaria os fundamentos da inovação financeira.

Em tese, características DLT/*blockchain* como o anonimato e impossibilidade de qualificação concreta dos investidores também inviabilizariam esta última oportunidade embora os supra referidos projectos SAFT nos EUA tenham visado precisamente uma colocação particular de valores mobiliários em mercado primário através dos *accredited investors*. A solução: (i) afasta os pequenos investidores de investimento de projectos potencialmente lucrativos (e a democratização das oportunidades de investimento); (ii) afasta oportunidades de financiamento (os investidores institucionais avessos ao risco só aceitam financiar projectos detendo uma posição de domínio); (iii) afasta economias ou regiões depauperadas, menos favorecidas ou emergentes. Em suma, contraria a *causa* do modelo.

E poderíamos aplicar às ICOs o modelo de negócio de *crowdfunding* (sem reintermediação), dada a recente criação de regimes jurídicos especiais para o financiamento colaborativo de capital? Foram vários os regimes de *crowdsales* especiais criados nos EUA – através do Jobs Act de 2012¹⁹⁶ – e em diversos

público com um valor total inferior a um limiar que fixa em 1,000,000 de Euros, mas dada a natureza e características das ICOs, quer a isenção do art. 3.º, n.º2, quer esta proibição será útil para modelos similares como o *crowdfunding* mas de duvidosa utilidade ICOs.

195 Cfr arts. 3.º, n.º 2, als. a) e b) da Directiva dos Prospectos.

196 O *Jumpstart our Business Startups Act*, de 5Abr2012, contém novas excepções à necessidade de *registration statement* e de prestação de informação em ofertas até USD \$1 000 000,00 exclusivamente feitas através da *internet*, contendo um Título III, denominado de *Capital Raising Online while Deterring Fraud and*

Estados-membros da União dada a falta de uma regulação europeia – existe uma Proposta de Regulamento da Comissão *On European Crowdfunding Service Providers (ECSP) for Business*¹⁹⁷, e de Diretiva de alteração da DMIF II¹⁹⁸. Em Portugal foi publicada a Lei n.º 102/2015, de 24 de Agosto¹⁹⁹, e o Regulamento CMVM n.º 1/2016, de 5 de Maio, com normas específicas para o financiamento colaborativo. Os diversos regimes nacionais mantêm uma filosofia de regulação pela prestação de informação e pela transparência, com protecção dos investidores através da fixação de limites baixos de investimento por pessoa, por projecto e por oferta para limitar o risco inerente a modelos mais desregulados. A regulação existente é insusceptível de extensão à emissão e colocação em mercado primário de criptoactivos ou a ICOs (*cf.* art. 20.º da Lei n.º 102/2015 e os arts. 12.º, 17.º e 19.º do Regulamento).

E estaremos perante a comercialização pública de *contratos de investimento relativos ao investimento em bens corpóreos*, que o legislador regulou em 2007 atribuindo a sua regulamentação e supervisão à CMVM? (200). Estamos perante esta actividade regulada sempre que a mesma “implique a recepção de fundos do público em contrapartida ou com vista ao investimento em *bens corpóreos* ou em *direitos sobre eles*, visando a sua rentabilização ou valorização e posterior entrega ao cliente de parte ou da totalidade da mesma” (*cf.* parág. 2.º do Preâmbulo – itálicos nossos). Embora este contrato se possa assemelhar a *investment contract*, uma das noções norte-americanas de *security* – um *investment contract* significa *a contract, transaction, or scheme whereby a person invests his money in a common enterprise and is led to expect profits solely from the efforts of the promoter or a third party* (Securities Act de 1933, Section 2(a) (1) –, o legislador nacional não pretendeu em 2007 criar legalmente contratos enunciados como valores mobiliários.

À imagem do que sucede actualmente com os ICOs, o legislador pretendeu colmatar uma lacuna regulatória relativa à celebração de contratos de investimento – o investimento tem em vista “a restituição total ou parcial, de uma só vez ou em prestações, do preço pago ou a sua rentabilização ou valorização” (alínea b) do n.º1

Unethical Non-Disclosure Act destinado à prevenção de fraudes na angariação de capital – <https://www.sec.gov/answers/about-lawsshtml.html#jobs2012>.

197 COM(2018) 113 final, de 8Mar2018.

198 COM(2018) 99 final, de 8Mar2018.

199 Com as alterações decorrentes da Lei n.º 3/2018, de 9 de Fevereiro.

200 Decreto-Lei n.º 357-D/2007, de 31 de Outubro e Regulamento CMVM n.º 9/2007.

do art. 2.º do Decreto-Lei n.º 357-D/2007). Embora seja discutível se esta matéria se não enquadraria melhor, *jure condendo*, no âmbito do direito do consumo, esta foi uma reacção regulatória às características de contratos “de investimento” e aos danos que decorreram de um alegado esquema Ponzi no âmbito da filatelia e da numismática²⁰¹.

6. CONCLUSÕES: *REGULATING A REVOLUTION BY DOING NOTHING?*

Muitas das actuais inovações tecnológicas como ICOs de alguns tipos de criptoactivos são dificilmente enquadráveis nas instituições jurídicas tradicionais e convocam diversos sistemas jurídicos nacionais e internacionais. Tivemos como objectivo descrever esta realidade atendendo à sua natureza, vantagens e riscos, e à dificuldade da sua regulação que tem obrigado os reguladores a uma *policy* de decisão caso a caso. A natureza dos activos oferecidos ao público poderá submetê-los, muitas das vezes, ao regime jurídico dos valores mobiliários, ou ao regime jurídico do consumo ou dos meios de pagamento quando se deixam capturar pelos institutos jurídicos existentes.

No entanto, mesmo nos casos em que o regulador do mercado de capitais entenda poder estar perante uma oferta pública de *tokens* que revestem a natureza de valores mobiliários, existem questões de difícil ou impossível aplicação/adaptação como as normas sobre colocação da oferta, do prospecto e informação padronizada, da assunção e imputação da responsabilidade pela operação, da aplicação do regime jurídico de emissão, registo e transmissão de valores, do cumprimento dos deveres “ad-hoc” e periódicos legalmente exigíveis e o *disclosure* e auditoria, das consequências da natureza “aberta” de entidades que recorreram a ofertas públicas...

Tal não afasta, por ora, a essencialidade de publicitar os riscos que o modelo apresenta para os consumidores/investidores e que têm sido objecto de sucessivos Alertas e de Recomendações dos reguladores, pois: *i*) o investimento em activos digitais que representam posições jurídicas em empresas ou projectos futuros são dificilmente mensuráveis ou perceptíveis, dado que os *white papers*

201 Apesar de o legislador enunciar como bens corpóreos susceptíveis de preencher o conceito “selos, pedras preciosas, obras de arte e antiguidades” (art. 1.º, n.º 2), recordamos que tivemos como causa próxima desta regulação os casos Afinsa e Fórum Filatélico. Durante anos foi permitida a existência de contratos de investimento em bens móveis (selos de colecção), tendo em vista a especulação (valorização e *trading*), sem que esta actividade pública fosse regulada e supervisionada redundando, alegadamente, numa espécie de Ponzi Scheme que trouxe enorme prejuízos para os investidores em Espanha - https://elpais.com/tag/caso_afinsa_forum_filateloico/a -, e em Portugal - <https://www.deco.proteste.pt/investe/investimentos/mercados-moedas/dossie/alertas/afinsa-e-forum-filateloico-a-fraude-dos-selos>.

difícilmente explicam a “token economy” do projecto em causa, sendo necessária a adaptação do regime dos prospectos; *ii*) o modelo de negócio é demasiado desregulado e acarreta um grave risco individual transnacional, sendo necessárias normas de protecção do investidor KYC na abertura de contas e na verificação do carácter *apropriado* ou *adequado* das operações consoante o serviço prestado; *iii*) o negócio é atreito à fraude e ao cibercrime, o que implica a estatuição de fortes deveres de prevenção de BC/FT e de denúncia; *iv*) os conflitos de interesses no lançamento destes activos implica a necessidade de segregação de contas e sua gestão pelos promotores e intermediários, e uma forte prevenção, mitigação e transparência de eventuais conflitos só é possível com uma organização e fortes controlos internos dos intermediários. Só por si, estes riscos seriam motivo para uma muito prudente ponderação de investimento.

A falta, insuficiência ou lacuna de regulação nacional e de coordenação transnacional de um negócio que é global são também uma pecha com tão funestos resultados quanto os pretéritos casos BCCI ou banco Ambrosiano, que há muito deviam fazer parte do breviário da regulação e da supervisão transnacional. A natureza digital e electrónica deste modelo de negócio torna claro que o fenómeno tem de convocar uma regulação em espaços transnacionais globais ou pelo menos regionais, como da União Europeia, e não uma mera cooperação.

As características típicas das criptomoedas ou activos e da sua oferta pública, com a sua descentralização e desregulação, traduzem uma verdadeira falha de mercado que impõe a intervenção urgente do poder político, *vg* criando as normas jurídicas que supram o vazio da lei e a real incompletude do sistema jurídico (art. 10.º do Código Civil). A omissão de regulação legal cria perigos que se encontram exhaustivamente analisados e descritos, quer para o público investidor quer para o sistema financeiro, e afasta a segurança e a certeza jurídica necessárias aos operadores do mercado potenciando futuras crises.

A inevitabilidade das crises não afasta a necessidade da criação pelo legislador das necessárias ferramentas regulatórias nem da vontade política de intervir, tanto mais que não basta aqui a mera *policy* cometida aos reguladores pois estamos perante matéria de *politics*.

Percebe-se a natural limitação da intervenção política em momentos de euforia económica e financeira, como a que se vive no sector, intervenção que nunca é vista com bons olhos mesmo que seja para *prevenir* crises. “Falhas do mercado” como as verificadas com as “dotcom” ou o “subprime”, que poderiam

ter morrido à nascença de tão pré-anunciadas, demonstram o resultado da falta de vontade política *antes* de possíveis crises. Aliás, tal omissão também pode suceder *durante* as crises, como se viu com a oposição republicana no Congresso dos EUA que impediu a aprovação do *Troubled Asset Relief Program* (TARP²⁰²) de Henry Paulson até finais de 2008²⁰³.

A iniciativa francesa de regular a autorização e o registo de ICOs e dos prestadores de serviços é um exemplo de um movimento necessário neste mercado, seja para constituir um “safe harbour” cuja certeza e segurança jurídica acolha os agentes económicos, seja porque aproveita a oportunidade concorrencial inerente à necessidade de regulação “race to the top”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBERTS, Jeffrey & FRY, Bertrand,
2016 “Is Bitcoin a Security?” *Boston University School of Law Journal of Sciences & Technology Law*, Fevereiro, 21: 1, disponível em <https://www.pryorcashman.com/news-and-insights/alberts-and-fry-author-is-bitcoin-a-security-article.html>
- ARNER Douglas, BARBERI, János, & BUCKLEY, Ross,
2017 “FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation”, in *Northwestern Journal of International Law & Business*, vol. 37, n.º 3 pp. 371-413, disponível em <https://papers.ssrn.com/sol3/results.cfm>
- BARSAN, Iris M.
2017 “Legal Challenges of Initial Coin Offerings (ICO), in *Revue Trimestrielle de Droit Financier* (RTDF), n.º 3, pp. 54-65, disponível em <https://ssrn.com/abstract=3064397>

202 Apesar do Apoio de George W. Bush, as negociações foram intensas face à recusa da *House of Representatives*, em 20 de Setembro de 2008, em aprovar o *bail out*, e requereram a intervenção conjunta do conservador John McCain e do Democrata Barak Obama (que seria nomeado como candidato presidencial pelo Partido Democrata), para a aprovação do *Emergency Economic Stabilization Act of 2008*, <https://www.congress.gov/bill/110th-congress/house-bill/1424> (consultado em 22Mar2018).

203 Na data em que se viu forçada a desistir do princípio de não subvenção do que o Senado denominou de “desmandos de Wall Street” e aprovou, contrariado, o *bail-out* de cerca de USD\$ 700 Mil Milhões, o contágio sistémico e a transmissão a outras regiões do globo eram uma realidade – embora a crise e suas consequências sociais ainda não tenham sido compreendidas na totalidade, <https://dealbook.nytimes.com/2013/08/26/five-years-after-tarp-misgivings-on-bonuses/>.

- BECH, Morten & GARRATT, Rodney,
2017 “Central Bank Cryptocurrencies”, in *BIS Quarterly Review*, Setembro, pp. 55-70, in *International Financial Statistics* do FMI, e *World Population Prospects*, ONU, disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3041906
- BIAIS, Bruno; BISIÈRE, Christophe; BOUVARD, Matthieu & CASAMATTA, Catherine,
2018 *The Blockchain folk theorem*, TSE Working Paper, n.º 17-817, disponível em https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/doc/wp/2017/wp_tse_817.pdf
- BULLMANN, Dirk; KLEMM, Jonas & PINNA, Andrea,
2019 “In search for stability in crypto-assets: are stable coins the solution?”, in *Occasional Paper Series*, n.º 230, Agosto 2019, BCE, disponível em <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scopops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>
- CÂMARA, Paulo,
2017 *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, 3ª ed., Coimbra: Almedina
- CARLSTEN, Miles; KALODNER, Harry; WEINBERG, S. Matthew & NARAYANAN, Arvind,
2016 *On the Instability of Bitcoin Without the Block Reward*, disponível em <http://www.cs.princeton.edu/~smattw/CKWN-CCS16.pdf>
- CATALINI, Christian & GANS, Joshua,
2018 “Initial Coin Offerings and the Value of Crypto Tokens, in *MIT Sloan School Working Papers*, 5347-18 disponível em <https://ssrn.com/abstract=3137213> https://pdfs.semanticscholar.org/20be/4bb716e9dc93d865818983ca-daef880bbf37.pdf?_ga=2.221379928.1351538804.1578486741-1785993308.1578486741
- CATARINO, Luís Guilherme,
2010 *Direito Administrativo dos Mercados de Valores Mobiliários*, in Paulo Otero/Pedro Gonçalves, *Tratado de Direito Administrativo*, III, Coimbra: Almedina, pp. 373-525
- 2017 “Crowdfunding e Crowdinvestiment e Propostas de Regulação Europeia: o regresso ao futuro?”, in *Direito dos Valores Mobiliários*, vol. II, IVM/AAFDDL, pp. 104-202, disponível em: http://www.institutovaloresmobiliarios.pt/publicacoes/pdfs/1544113227dvm_ii.pdf
- 2018 “*Inovação financeira e ICOs: mercados privados alternativos?*”, IVM/AAFDDL, disponível em: https://www.institutovaloresmobiliarios.pt/estudos/pdfs/1548431077icos_lgc_vf.pdf

- CORREIA, Francisco Mendes,
2018 “A tecnologia descentralizada de registo de dados (Blockchain) no sector financeiro”, in *O Novo Direito dos Valores Mobiliários*, Coimbra: Almedina, pp. 447-453
- COSTA, Vasco,
2018 Regulação Jurídica do Financiamento Colaborativo ou «Crowdfunding» – Em Especial, o Caso Português”, in *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, Abr/2018, n.º 59, pp. 8-37
- ENGRÁCIA ANTUNES, José,
2009 *Os Instrumentos Financeiros*, Coimbra: Almedina
- FERREIRA, Amadeu,
1997 *Direito dos Valores Mobiliários – Sumários*, Lisboa: AAFDL
1997a *Valores Mobiliários Escriturais – Um novo modo de representação e de circulação de direitos*, Coimbra: Almedina
- GREENACRE, Jonathan,
2015 “The Roadmap Approach to Regulating Digital Financial Services”, in *Journal of Financial Regulation*, I, pp. 298-305
- HACKER, Philipp & THOMALE, Chris,
2018 “Crypto-Securities Regulation: ICOs Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law”, in *European Company and Financial Law Review Forthcoming*, 25, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3075820
- MENEZES CORDEIRO, António,
2016 “Valor Mobiliário: evolução e conceito”, in *RDS*, Ano VIII, n.º 2, pp. 309-343
- NARAYANAN, Arvind; BONNEAU, Joseph; FELTEN, Edward; MILLER, Andrew & GOLDFEDER, Steven,
2016 *Bitcoin and Cryptocurrency technologies*, disponível em: https://lopp.net/pdf/princeton_bitcoin_book.pdf
- OLIVEIRA ASCENÇÃO, José,
2006 *Direito dos Valores Mobiliários*, vol. VI, Coimbra: Almedina, 139-162
- PEREIRA DUARTE, Diogo,
2017 “Financiamento colaborativo de capital (*equity-crowdfunding*)”, in António Menezes Cordeiro (coord.), *FINTECH – Desafios da Tecnologia Financeira*, Coimbra: Almedina, pp. 247-299
- REINHART, Carmen & ROGOFF, Kenneth,
2009 *This Time is different; Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton: Princeton University Press

- ROHR, Jonathan & WRIGHT, Aaron,
2018 “*Blockchain-Based Token Sales, Initial Coin Offerings, and the Democratization of Public Capital Markets*”, 16, pp. 5-7, disponível em: <https://hq.ssrn.com/login/pubSignInJoin.cfm>
- SALGUEIRO, Ana Cláudia,
2018 “*Branqueamento de Capitais e Moedas Virtuais*”, Instituto de Valores Mobiliários/FDUL, estudo disponível em: https://www.institutovaloresmobiliarios.pt/estudos/pdfs/1546006920branqueamento_de_capitais_e_moedas_virtuais.pdf
- VIEIRA DOS SANTOS, João,
2018 “Desafios jurídicos das *Initial Coin Offerings*”, in *Direito dos Valores Mobiliários*, vol. II. Instituto dos Valores Mobiliários, pp. 403-427, disponível em: http://www.institutovaloresmobiliarios.pt/publicacoes/pdfs/1544113227dvm_ii.pdf
- ZETSCHÉ, Dirk Andreas; BUCKELY, Ross; ARNER, Douglas & BARBERIS, Janos Nathan,
2017 “Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation”, in *Journal of Corporate & Financial Law*, vol. 23, n.º 1, pp. 31-100 – também acessível como *European Banking Institute Working Paper*, Series 2017 – N. 11, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3018534