

COMENTÁRIO À “SENTENCIA” Nº 326/2019 DO TRIBUNAL SUPREMO DA ESPANHA: O
“BITCOIN” E SEU ENQUADRAMENTO COMO MOEDA

COMMENTARY ON SUPREME COURT OF SPAIN'S “SENTENCIA” NO. 326/2019: BITCOIN
AND ITS FRAMING AS CURRENCY

João Victor Rozatti Longhi¹

José Luiz de Moura Faleiros Júnior²

RESUMO: A inserção das criptomoedas no cotidiano comercial é uma realidade inexorável, sendo o *bitcoin* a espécie mais popularmente conhecida e trocada no mundo todo. Com variações de preço constantes, as negociações envolvendo *bitcoins* têm o potencial de aviltar ou insuflar a quantificação da contrapartida pecuniária que investidores estão dispostos a pagar, gerando danos. Isto levou o Tribunal Supremo espanhol a proferir decisão inédita: a *Sentencia* nº 326/2019, fruto de um processo criminal relacionado à suposta prática de estelionato com criptomoedas, que impôs, ademais, a reparação civil dos danos causados às vítimas nas operações de *trading*, mas em moeda corrente – não em *bitcoins*. Partindo deste tema-problema, estes comentários analisarão o enquadramento do *bitcoin* (e de tecnologias

ABSTRACT: The insertion of cryptocurrencies in daily negotiations is an inexorable reality, being bitcoin the most popularly known and exchanged type in the whole world. With constant price variations, negotiations involving bitcoins have the potential to degrade or inflate the quantification of the pecuniary consideration that investors are willing to pay, generating damages. This led the Spanish Supreme Court to render an unprecedented decision: *Sentencia* nº 326/2019, the result of a criminal proceeding related to the alleged practice of cryptocurrency fraud, which imposed, in addition, civil liability and the duty to repair damages caused to victims of trading operations, but in currency—not in bitcoins. Based on this problem, these comments will analyze the framing of bitcoin (and related technologies that use the blockchain) as currencies and the impacts

¹ Pós-Doutorando em Direito pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Doutor em Direito Público pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP) – Largo de São Francisco. Mestre em Direito Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Ex-Professor Adjunto da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Foi Coordenador do Grupo de Estudos em Direito Digital da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atua como convidado em programas de pós-graduação, dentre eles Complexo Damásio de Jesus, USP-Ribeirão, UFU, PUC-Rio, IBMEC-Rio, Universidade Pitágoras-MG e da Escola da Magistratura do Estado do Paraná. Pesquisador bolsista da CAPES (Pós-doutorado), FAPERJ (mestrado) e FAPESP (I.C.). Bacharel em Direito pela UNESP, com intercâmbio na Universidad de Santiago de Compostela (Espanha). Defensor Público do Estado do Paraná. ORCID 0000000175725709.

² Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Especialista em Direito Processual Civil, Direito Civil e Empresarial, Direito Digital e *Compliance* pela Faculdade de Direito Prof. Damásio de Jesus (FDDJ). Participou de curso de extensão em direito digital da University of Chicago. Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professor de cursos preparatórios para a prática advocatícia. Pesquisador do Grupo de Estudos em Direito Digital da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Advogado. ORCID 0000000201922336.

correlatas que utilizem o *blockchain*) como moedas e os impactos disso para a quantificação do dano na responsabilidade civil. A pesquisa utilizará o método indutivo, investigando aspectos centrais do aresto sob escrutínio, com amparo bibliográfico-doutrinário, para, em sentido progressivo-ampliativo, identificar alguns institutos jurídicos afetados pelo desfecho do julgado. Ao final, serão apresentadas as considerações finais, das quais se procurará extrair uma compreensão mais assertiva quanto à problemática explicitada.

Palavras-chave: Bitcoin. Enquadramento como moeda. Sentencia n. 326/2019. Tribunal Supremo de España.

thereof for the quantification of civil liability torts. The research will use the inductive method, investigating central aspects of the precedent under scrutiny, with bibliographical-doctrinal support, in a progressive-amplifying sense, aiming to identify some legal institutes affected by the outcome of the decision. In the end, final considerations will be put forth, from which a more assertive understanding of the explicit problem will attemptedly be extracted.

Keywords: Bitcoin; framing as currency; *Sentencia* nº 326/2019; Tribunal Supremo de España.

Sumário: 1. Introdução. 2. Notas preliminares sobre a tecnologia *blockchain* e a operacionalização de criptomoedas. 3 O *bitcoin*: aspectos centrais para seu não enquadramento como moeda. 3.1. A comercialização de alta frequência (*high-frequency trading*). 3.2. Criptomoedas como ativos financeiros: comparação com o ouro. 4. Impactos da decisão proferida pelo Tribunal Supremo espanhol. 4.1. Efeitos civis da condenação criminal. 4.2. Responsabilidade civil da agência de investimentos e do provedor de aplicação (*host*). 4.3 Possibilidade de aplicação da função punitiva. 5. Considerações finais. 6. Referências.

1. INTRODUÇÃO

O uso de novas tecnologias para a formulação de inovadores arquétipos não apenas comunicacionais, mas negociais, tem propiciado a facilitação de determinadas relações passíveis de tutela jurídica. Contudo, não se pode olvidar dos novos riscos gerados a partir desse novo paradigma, sendo inegável que determinadas minúcias, à primeira vista irrelevantes, podem gerar grande impacto quando encaradas em maior escala.

É o caso da tecnologia *blockchain*, que provê a infraestrutura para a criação e para o funcionamento de “carteiras virtuais” dotadas de valor econômico e sobre a qual repousa toda a rede de criptomoedas, com destaque para o *bitcoin*, a mais popularmente conhecida e negociada no mundo.

Com a rápida evolução do poder computacional e a facilitação do acesso dos cidadãos a essas novas tecnologias, as atividades humanas têm sofrido alterações que desafiam a disciplina jurídica à ressignificação. Tarefas dos mais diferentes tipos conduzem práticas comerciais dependentes da captação de um volume colossal de informações e culminam na formação do que se convencionou chamar de *big data*, englobando dados não estruturados, semi-estruturados e estruturados, cujo “tamanho” é concebido como uma meta em constante movimento, variando de *terabytes* a muitos *zettabytes*.

E, no célere ambiente em que esta evolução toma corpo, chama a atenção a dificuldade do Estado de legislar para garantir a tutela das novas contingências relacionadas ao volume de dados coletados e, em maior grau, ao tratamento dispensado a tais informações – especialmente no mercado de capitais –, uma vez que, em que pese grande riqueza possa ser extraída desse

novo modelo de operacionalização das atividades econômicas, também grande periclitância pode advir da vulnerabilidade técnica dos novos investidores.

Exemplo recente ocorreu na Espanha – e se reproduz em praticamente todo o globo –, onde a prática de crime de estelionato na *web* se deu a partir da exploração da volatilidade do preço do *bitcoin*. Houve condenação criminal com reflexos civis. O caso foi levado ao Tribunal Supremo do país e, em decisão marcada pelo ineditismo, a Corte se pronunciou pela manutenção da condenação, destacando a necessidade de que o ressarcimento às vítimas ocorresse em moeda corrente (o euro, no caso), e não mediante a devolução dos valores, em *bitcoins*, reconhecidos como ativos financeiros e não como moeda.

Leitura detida do caso faz reverberar inquietações e curiosidades que merecem apreciação mais aprofundada, inclusive para que se possa compreender os limites da regulação estatal sobre o comércio de criptomoedas, que se dá em escala global.

Nesse sentido, a presente pesquisa utilizará o método de abordagem indutivo, com implementos bibliográfico-doutrinários para averiguar a adequação dos argumentos invocados para a consolidação do precedente espanhol – em contraposição ao que dita o ordenamento brasileiro –, para, ao final, serem apresentadas as considerações finais, das quais se procurará extrair uma compreensão mais assertiva quanto à problemática explicitada no tocante às reflexões propostas.

2. NOTAS PRELIMINARES SOBRE A TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN* E A OPERACIONALIZAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS

No alvorecer do século XXI, foram concebidas as chamadas *distributed ledger technologies*, das quais Dirk Zetsche, Ross Buckley e Douglas Arner indicam o *blockchain* como a mais promissora e entusiasmante delas.³ Caracterizada pela presença de uma lista de registros criptografados, interligados, em contínuo crescimento e viabilizados por uma rede de tecnologia de distribuição descentralizada (*distributed ledger*)⁴, permite a todos os participantes a partilha de dados com verificação redundante cíclica propiciada pela rede.

³ ZETZSCHE, Dirk A.; BUCKLEY, Ross P.; ARNER, Douglas W. The distributed liability of distributed ledgers: legal risk of Blockchain. *University of New South Wales Law Research Series*, Sydney, v. 17, n. 52, p. 1-49, ago. 2017, p. 2-4.

⁴ BARBOSA, Mafalda Miranda. Blockchain e responsabilidade civil: inquietações em torno de uma realidade nova. *Revista de Direito da Responsabilidade*, Coimbra, ano 1, v. 1, p. 206-244, jan. 2019, p. 210. Comenta: “O *blockchain* é, como o nome indica, uma lista de blocos (registros) que cresce continuamente. Estes blocos são registados e ligados entre si através do uso da criptografia, viabilizando uma rede *peer-to-peer*, baseada numa tecnologia descentralizada. Dito de outro modo, o *blockchain* é uma tecnologia descentralizada (*distributed ledger*), na qual as transações são registadas anonimamente. O *blockchain* é, então, um livro de registros (*ledger*), no qual se inscreve anonimamente informação, que é multiplicada ao longo de um ambiente digital (*network*), que liga os computadores de todos os participantes (*nodes*), e é regularmente atualizada, de tal modo que cada um que participe nesse *network* pode confiar que partilha os mesmos dados que o *ledger*, sem necessidade de um terceiro centralizado a validar.”

Este conceito foi originalmente apresentado por uma figura (não se sabe se é um indivíduo ou um grupo) automeada pelo pseudônimo “Satoshi Nakamoto”⁵, que estabeleceu as diretrizes essenciais para a implementação de um sistema de pagamentos com moeda própria e capaz de verificar a higidez de suas transações autonomamente.⁶⁻⁷

Com efeito:

Em 2008, Nakamoto descreveu um sistema que oferecia uma rede de pagamento com sua própria moeda nativa e usava um método sofisticado para os membros verificarem todas as transações, sem a necessidade de confiar em nenhum membro da rede. A moeda foi emitida a uma taxa pré-determinada para recompensar os membros que gastaram seu poder de processamento na verificação das transações, proporcionando assim uma recompensa pelo seu trabalho.⁸

A partir dessas novas diretrizes, foram criadas inúmeras “moedas digitais” criptografadas (ou criptomoedas), como *Cardano*, *Litecoin*, *Stellar*, *Peercoin*, *Nxt*, *Ethereum* e, dentre várias outras, a mais famosa delas: o *bitcoin*. O sistema sempre se mostrou extremamente promissor, mas não passou incólume a críticas. Já em 2012, Morgan Peck propugnou reflexões sobre os desdobramentos dessa tecnologia para o empoderamento político e para a prática de crimes.⁹ O alerta também motivou estudos posteriores, como o de Aaron Yelowitz e Matthew Wilson, que ainda elucidam a flutuação de preços decorrente disso:

O lucro e as aspirações politicamente carregadas coincidem com o *design* básico do mercado de *Bitcoin*. Os preços dos *Bitcoins* flutuaram enormemente ao longo do tempo, o que pode ser tentador para um investidor especulativo. A configuração não regulamentada faz com que seja atraente para os libertários que se opõem filosoficamente à “intermediação inflacionária de um banco central”. Outros clientes apreciam a estrutura de mercado de *Bitcoins* por diferentes razões. Por exemplo, o *Bitcoin* tem apelo entre programadores de

⁵ AMMOUS, Saifedean. *The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2018, p. XV.

⁶ NARAYANAN, Arvind; BONNEAU, Joseph; FELTEN, Edward; MILLER, Andrew; GOLDFEDER, Steven. *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. Princeton: Princeton University Press, 2016, p. 10.

⁷ O funcionamento dessa tecnologia é viabilizado pela presença dos utilizadores ou mineradores (*miners*), que realizam o processamento da operação de comparação da informação original que circula pela cadeia com qualquer outra que a ela se assemelhe e, pela análise, geram criptomoedas que são creditadas a quem realizou a tarefa. Com a disseminação de novas moedas, a rede se expande em termos de escalabilidade, atratividade e valorização. (Confira-se, dentre outros: BARBER, Simon; BOYEN, Xavier; SHI, Elaine; UZUN, Ersin. Bitter to better—how to make bitcoin a better currency. *Financial Cryptography and Data Security*, Berkeley: Springer Publishing, v. 7397, p. 399-414, 2012. Disponível em: <https://stanford.io/1g2Ki2e>. Acesso em: 17 jul. 2019.)

⁸ FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura; ROTH, Gabriela. Como a utilização do blockchain pode afetar institutos jurídicos tradicionais? *Atuação: Revista Jurídica do Ministério Público Catarinense*, Florianópolis, v. 14, n. 30, p. 29-59, jun./nov. 2019, p. 45.

⁹ PECK, Morgan E. Bitcoin: The cryptoanarchists’ answer to cash. *IEEE Spectrum*. 30 mai. 2012. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/computing/software/bitcoin-the-cryptoanarchists-answer-to-cash/0>. Acesso em: 17 jul. 2019. Destaca o autor: “*Bitcoin balances can flow between accounts without a bank, credit card company, or any other central authority knowing who is paying whom. Instead, Bitcoin relies on a peer-to-peer network, and it doesn’t care who you are or what you’re buying. In the long run, a system like this, which restores privacy to electronic payments, could do more than just put the sneak back into the peek. If enough people take part, Bitcoin or another system like it will give political dissidents a new way to collect donations and criminals a new way to launder their money—while causing headaches for traditional financial gatekeepers.*”

computador; "mineradores" (o termo para aqueles que procuram descobrir novos *Bitcoins*) podem ganhar a moeda em troca de utilizar um *software* especial para autenticar as transações em *Bitcoin* em tempo real. O anonimato do *Bitcoin* é atraente para atividades criminosas. A retirada do site do Silk Road em 2 de outubro de 2013 – um mercado on-line "para tudo, de heroína a passaportes forjados", onde ocorreram transações em *Bitcoins* – deu destaque à importância do anonimato da rede *Bitcoin* e levou a uma redução de 22% no preço do *Bitcoin*.¹⁰

Em face do desafio de se conferir resposta regulatória para essa nova realidade¹¹, demandas judiciais começaram a ser movidas para averiguar violações a direitos e para tentar reafirmar o papel do direito frente a tais tecnologias. A decisão do Tribunal Supremo espanhol é emblemática nesse aspecto, pois decretou a natureza jurídica do *bitcoin* (e, em análise ampliada, de qualquer outra criptomoeda) como 'ativo financeiro' – e não como moeda. Este é o ponto fundamental a ser extraído da análise em tela.

3. O *BITCOIN*: ASPECTOS CENTRAIS PARA SEU NÃO ENQUADRAMENTO COMO MOEDA

As interações do mercado e, mais particularmente, da economia com o direito sempre geraram dificuldades que transcendem o debate filosófico ou ideológico, inserindo-se no próprio núcleo essencial de existência e permanência da sociedade. Isto ocorre devido à presença de um novo fator: o fluxo informacional.

Segundo Viktor Mayer-Schönberger e Thomas Ramge:

Os mercados convencionais têm sido muito úteis, mas eles simplesmente não podem competir com seus parentes voltados para dados. Os dados se traduzem em uma melhoria muito grande em transações e eficiência. Mercados ricos em dados finalmente entregam o que os mercados, em teoria, deveriam sempre ter sido muito bons em fazer – permitindo transações otimizadas –, mas por causa das restrições informacionais, na verdade não eram. [...] A promessa dos mercados ricos em dados não é que vamos erradicar completamente essas falhas de mercado, mas poderemos reduzir muito sua frequência e a consequente devastação financeira.¹²

¹⁰ YELOWITZ, Aaron; WILSON, Matthew. Characteristics of bitcoin users: an analysis of Google search data. *Applied Economics Letters*, Londres, v. 22, n. 13, p. 1.030–1.036, 2015, p. 1.031, tradução livre. No original: "Profit and politically charged aspirations coincide with the basic design of the Bitcoin market. Prices for Bitcoins have fluctuated enormously over time, which might prove tempting for a speculative investor. The unregulated set-up makes it appealing to Libertarians who philosophically oppose 'inflationary central-bank meddling.' Other clientele appreciate Bitcoin's market structure for different reasons. For example, Bitcoin has appeal among computer programmers; 'miners' (the term for those seeking to discover new Bitcoins) can earn the currency in exchange for utilizing special software to authenticate real-time Bitcoin transactions. The anonymity of Bitcoin is attractive for criminal activity. The 2 October 2013 FBI takedown of the Silk Road website – an online marketplace 'for everything from heroin to forged passports' where transactions took place in Bitcoins – highlighted the importance of Bitcoin's perceived anonymity and led to a 22% reduction in Bitcoin's price."

¹¹ Para maiores detalhes, confira-se: GUADAMUZ, Andrés; MARSDEN, Chris. Blockchains and Bitcoin: Regulatory responses to cryptocurrencies. *First Monday: Peer-Reviewed Journal on the Internet*, Chicago, v. 20, n. 12, dez. 2015.

¹² MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; RAMGE, Thomas. *Reinventing capitalism in the age of Big Data*. Nova Iorque: Basic Books, 2018, p. 6, tradução livre. No original: "Conventional markets have been highly useful,

Nesse contexto, a decisão proferida pelo Tribunal Supremo da Espanha caminha no sentido de salvaguardar relações jurídicas atingidas pela incessante alavancagem tecnológica, com reflexos inegáveis sobre mercados baseados em dados (*data rich markets*) e para os quais se procura conferir solução adequada à reparação civil.

Em linhas essenciais, aponta o precedente:

En el primero de los motivos el recurrente argumenta que no ha quedado acreditado que cuando contrató con los denunciante la realización de operaciones de trading de alta frecuencia con los bitcoins que cada uno de los denunciante adquirió, tuviera el propósito de incumplir el contrato y de enriquecerse con el importe de los bitcoins en los que cada uno de ellos invirtió. Asegura que desarrolló un algoritmo para la realización de estas inversiones con bitcoins y que lo había testado obteniendo beneficios. Afirma que de ese buen resultado supo J.O., un profesor de la Universidad Rey Juan Carlos, por lo que en el mes de diciembre de 2013 constituyó en Londres la entidad Cloud Trading and Devs y emprendió con ella la prestación de estos servicios, habiendo funcionado correctamente el negocio hasta que se produjo un fallo en el algoritmo que impulsó pérdidas que no fue capaz de recuperar y que determinaron la pérdida total de los bitcoins. Destaca que todos los inversores conocían del alto riesgo de las operaciones, pero que en todo caso la prueba practicada no evidencia la previa intencionalidad captatoria que se sostiene en la sentencia. [...] La negociación de alta frecuencia, también conocida en el ámbito financiero por su nombre en inglés high-frequency trading (HFT, por sus siglas en inglés), es un tipo de negociación que se lleva a cabo en los mercados financieros utilizando herramientas tecnológicas para obtener información del mercado, ejecutando, mediante algoritmos informáticos, múltiples y numerosas órdenes de compra-venta en fracciones cortas de tiempo. Destaca la Sala de instancia que el acusado, pese a haber convenido que realizaría este tipo de inversiones con los bitcoins en los que querían invertir los denunciante, nunca tuvo la intención de hacerlas, estando únicamente impulsado por la captación abusiva del dinero de aquellos a los que convencía. Una conclusión que obtiene de una conjunción de elemento que, de manera conjunta y racional, cincelan el convencimiento más allá de toda duda razonable.¹³

Alguns pontos se realçam no acórdão, sendo a descentralização¹⁴ inerente ao modelo *peer-to-peer* da rede *blockchain* o mais importante, uma vez que a rede visa descentralizar totalmente seus processos de geração e confirmação de transações. Em virtude do enorme poder de computação que o sistema demanda – aproximadamente 70.000 *tera hashes* por segundo¹⁵ –

but they simply can't compete with their data-driven kin. Data translates into too much of an improvement in transactions and efficiency. Data-rich markets finally deliver what markets, in theory, should always have been very good at—enabling optimal transactions—but because of informational constraints really weren't. (...) The promise of data-rich markets is not that we'll eradicate these market failures completely, but that we'll be able to greatly reduce their frequency and the resulting financial devastation."

¹³ ESPANHA. Tribunal Supremo da Espanha. Sala de lo Penal. *Sentencia nº 326, del 20 de junio de 2019*. Disponível em: <http://poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Tribunal-Supremo/Noticias-Judiciales/El-Tribunal-Supremo-establece-que-el-bitcoin--no-se-puede-equiparar-al-dinero-a-efectos-de-responsabilidad-civil>. Acesso em: 19 jul. 2019.

¹⁴ RAVAL, Siraj. *Decentralized applications: harnessing bitcoin's blockchain technology*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016, p. 2. Comenta: "The blockchain is a massively replicated database of all transactions in the Bitcoin network. It uses a consensus mechanism called proof-of-work which prevents double-spending in the network—a problem that had plagued cryptographic researchers for decades. Double-spending meant a bad actor could spend the same funds twice, denying the first transaction happened."

¹⁵ GERVAIS, Arthur; KARAME, Ghassan O.; CAPKUN, Vedran; CAPKUN, Srdjan. Is bitcoin a decentralized currency? *IEEE Security & Privacy*, v. 12, n. 3, p. 54-60, mai./jun. 2014, p. 55.

o grande obstáculo enfrentado para a manutenção da rede é exatamente seu custo. Estudo realizado pela *JPMorgan Chase & Co.*, por exemplo, tentou localizar o valor intrínseco do *bitcoin* para compreender sua volatilidade.¹⁶

Todavia, o núcleo dessa discussão – que adquire notável relevância para a correta compreensão dos desdobramentos do precedente espanhol – reside no controle financeiro que governos e bancos deixam de ter na transição para um modelo de circulação de riquezas baseado em *blockchain* e norteado pelos *pools* de mineração.¹⁷

3.1.A COMERCIALIZAÇÃO DE ALTA FREQUÊNCIA (*HIGH-FREQUENCY TRADING*)

A comercialização de alta frequência (*high-frequency trading*, ou HFT) é um tipo de negociação algorítmica caracterizada por altas velocidades, altas taxas de rotatividade e altos índices de ordem para negociações baseadas na acumulação de dados financeiros de alta frequência e em ferramentas eletrônicas de negociação.¹⁸⁻¹⁹ Embora não exista uma definição única de HFT, é certo que a “granularidade” algorítmica conduz a à redução da volatilidade e dos riscos sistêmicos, conduzindo, ademais, à redução dos custos transacionais.²⁰

Noutros dizeres, HFTs são negociações realizadas: (i) em grande quantidade; (ii) em alta velocidade; (iii) em curto período de tempo. A definição se amolda perfeitamente ao conceito aplicável, por definição, às criptomoedas, pois, “[p]ara realizar suas operações, os *softwares* (...) podem se basear tanto na análise técnica, na análise fundamentalista ou por métodos quantitativos – também chamados de *quants*.”²¹ A própria natureza jurídica das criptomoedas entra em cena, portanto, para uma discussão sobre a ascensão de determinadas corporações que detêm o controle sobre a centralização da referida rede.

Resta compreender, nesse macrocenário, os limites para o enquadramento do *bitcoin* – e de outras tecnologias dependentes da rede *blockchain* – como moedas, em sentido estrito, ou como ativos, para a delimitação dos principais desdobramentos jurídicos de uma decisão condenatória como a que se está a analisar.

¹⁶ BABAYAN, Davit. Why JPMorgan Chase suddenly found "intrinsic value" in bitcoin. *News BTC*. 21 mai. 2019. Disponível em: <https://www.newsbtc.com/2019/05/21/why-jpmorgan-chase-suddenly-found-intrinsic-value-in-bitcoin/>. Acesso em: 17 jul. 2019.

¹⁷ VOORHEES, Erik. It's all about the blockchain. *Money and State*. 30 out. 2015. Disponível em: <http://moneyandstate.com/its-all-about-the-blockchain/>. Acesso em: 17 jul. 2019.

¹⁸ AVELLANEDA, Marco; STOIKOV, Sasha. High-frequency trading in a limit order book. *Quantitative Finance*, Londres, v. 8, n. 3, p. 217-224, mar. 2008.

¹⁹ MOSHINSKY, Ben. Regulators Outpace Physicists in Race to Catch Flash Boys. *Bloomberg*. 18 mar. 2015. Disponível em: <https://bloom.bg/30QHKgl>. Acesso em: 18 jul. 2019.

²⁰ MENKVELD, Albert J. High-frequency trading and the new-market makers. *Tinbergen Institute*, Amsterdã, Paper n. 11-076/2/BSF21, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/86769>. Acesso em: 18 jul. 2019.

²¹ REIS, Tiago. HFT: como funcionam os algoritmos de negociação em alta frequência? *Suno Research*. 31 jan. 2019. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/hft-high-frequency-trading/>. Acesso em: 18 jul. 2019.

3.2. CRIPTOMOEDAS COMO ATIVOS FINANCEIROS: COMPARAÇÃO COM O OURO

O ouro é considerado ativo financeiro, no Brasil, por expressa definição legal, contida no artigo 1º da Lei nº 7.766, de 11 de maio de 1989.²² Para efeitos legais, importa considerar o valor intrínseco que o referido metal precioso adquiriu ao longo da história, sendo considerado ativo de grande valor para a acumulação de riquezas e para a realização de trocas e operações cambiais desde os tempos imemoráveis da civilização.²³

Em razão de seu pretérito enquadramento como moeda, o ouro sempre foi considerado uma alternativa de indexação para o controle do câmbio internacional – alvo recorrente de variações voláteis de preços. Foi isso que desencadeou, por exemplo, a adoção do sistema de *Bretton Woods*, em 1944, e a sua quebra, em 1970.²⁴

Naturalmente, a ruptura do caráter monetário do ouro – ou a desmaterialização do sistema monetário nele baseado – acarretou inegável redução da importância e da influência geopolítica e geoeconômica do metal aurífero sobre a economia global, o que transformou o ouro em uma *commodity*.

Fato é que o *bitcoin*, pelas conclusões que se pode extrair das descrições trazidas alhures, é “minerado” digitalmente tal e qual o ouro é extraído do solo, e ambos são investimentos lucrativos, semelhantes na essência, mas diferentes em seus atributos.

Nesse compasso, a comparação ganha contornos ainda mais claros pelo fato de o *bitcoin*, assim como o metal aurífero, não ser um bem de domínio exclusivo do Estado, mas uma mercadoria com preço delimitado em bolsas de valores internacionais. No caso específico do ouro, o papel dos Estados é o de mero agentes reguladores, uma vez que são capazes de ditar como e

²² “Art. 1º. O ouro em qualquer estado de pureza, em bruto ou refinado, quando destinado ao mercado financeiro ou à execução da política cambial do País, em operações realizadas com a interveniência de instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional, na forma e condições autorizadas pelo Banco Central do Brasil, será desde a extração, inclusive, considerado ativo financeiro ou instrumento cambial.”

²³ “O metal dourado, assim como a prata, por séculos, serviu como principal meio de troca no cotidiano dos povos e nas relações entre reinos, mesmo antes de ser transformado em dinheiro. O surgimento deste como dinheiro data de 700 A.C, função atribuída por mercadores líbios e que prosseguiu em uso na Grécia Antiga, durante o Império Romano, na Europa da Idade Média e nos períodos subsequentes. Por sua importância geopolítica e geoeconômica, o ouro teve relação direta com as expansões territoriais dos grandes impérios e potências, com as guerras entre povos e nações, e com as grandes crises econômicas, ao longo da história. [...] A posse do metal dourado confere ao detentor poder financeiro, a partir da capacidade de transformá-lo em capital, reservá-lo, trocá-lo por moeda ou mercadorias. O metal possui valor de uso, enquanto matéria-prima para fins industriais, em componentes eletrônicos, ou para indústria joalheira, mas também detém valor de troca intrínseco em seu sentido monetário.” (WANDERLEY, Luiz Jardim. Ouro como moeda, ouro como commodity. *Revista de Economia Política e História Econômica*, Juiz de Fora, n. 34, p. 5-47, ago. 2015, p. 6.)

²⁴ Após a Segunda Guerra Mundial, o sistema de *Bretton Woods* foi criado para implementar um mecanismo de estabilização econômica a partir da vinculação de cotações de moeda ao ouro; perdurou até o início da década de 1970, quando os Estados Unidos da América e, em seguida, vários outros países que aderiram aos Acordos findaram-no para substituir o uso direto do ouro, como indexador da moeda, por um sistema fiduciário de moedas nominalmente conversíveis e relacionadas por taxas de câmbio fixas.

quando se deve extrair o metal das jazidas situadas em seu território, além de ser o “comprador oficial” do metal para fins de formação de reservas cambiais.²⁵

As propriedades físicas do ouro também lhe conferem formas e possibilidades próprias e exclusivas para a cunhagem de moedas ou barras, e sua disponibilidade restrita na natureza²⁶ é fator de controle que permite intervenção estatal para, com confiabilidade, em ritmo paulatino, extrair jazidas e armazenar riquezas, especialmente em períodos de turbulência. Já no caso do *bitcoin*, o processo de mineração serve a dois propósitos:

- A mineração cria novos *bitcoins* em cada bloco, quase como um banco central imprimindo dinheiro novo. A quantidade de *bitcoins* criada por bloco é fixa e diminui com o tempo.
- Mineração cria confiança garantindo que as transações sejam confirmadas apenas se um poder computacional suficiente for dedicado ao bloco que as contém. Mais blocos significam mais computação, o que significa mais confiança.²⁷

Nota-se uma necessidade de controle nos processos de “criação” de *bitcoins*, que, diferentemente do ouro, não se encontram em quantidades limitadas na natureza (afinal, são dados!), somente esbarrando em limitações quanto à sua geração algorítmica. Isso tem uma implicação fundamental para os desdobramentos quanto à responsabilidade civil explicitados na decisão do Tribunal Supremo da Espanha, na medida em que se considerou que “*el bitcoin no es sino una unidad de cuenta de la red del mismo nombre.*”²⁸

Considerar como inerente à criptomoeda aquilo que, essencialmente, a “cria” (os dados) faz revolverem inquietações importantes no tocante à ideia de um mercado livre e desregulado – mas não imune à rapina humana –, conforme anota Brian Kelly:

O tema da regulação monetária digital não é apenas controverso; pode ser absolutamente inflamatório para os puristas da moeda digital. O *Bitcoin* foi criado para remover terceiros do sistema financeiro, sejam agências governamentais ou bancos centrais monetários. Como defensor do capitalismo de livre mercado, eu preferiria que o mercado se autorregulasse e que muitos tradicionalistas da moeda digital considerassem o código matemático autorregulador no centro dessas moedas como superior a qualquer regulamentação governamental. Esse

²⁵ WANDERLEY, Luiz Jardim. *Ouro como ...*, p. 18.

²⁶ PRIOR, Ed. How much gold is there in the world? *BBC News*. 01 abr. 2013. Disponível em: <https://bbc.in/2XXFGGf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

²⁷ ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering bitcoin: unlocking digital cryptocurrencies*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015, p. 26. O autor ainda acrescenta: “A good way to describe mining is like a giant competitive game of sudoku that resets every time someone finds a solution and whose difficulty automatically adjusts so that it takes approximately 10 minutes to find a solution. Imagine a giant sudoku puzzle, several thousand rows and columns in size. If I show you a completed puzzle you can verify it quite quickly. However, if the puzzle has a few squares filled and the rest are empty, it takes a lot of work to solve! The difficulty of the sudoku can be adjusted by changing its size (more or fewer rows and columns), but it can still be verified quite easily even if it is very large. The “puzzle” used in bitcoin is based on a cryptographic hash and exhibits similar characteristics: it is asymmetrically hard to solve but easy to verify, and its difficulty can be adjusted.”

²⁸ ESPANHA. Tribunal Supremo da Espanha. Sala de lo Penal. *Sentencia nº 326, del 20 de junio de 2019*. Disponível em: <http://poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Tribunal-Supremo/Noticias-Judiciales/El-Tribunal-Supremo-establece-que-el-bitcoin-no-se-puede-equiparar-al-dinero-a-efectos-de-responsabilidad-civil>. Acesso em: 19 jul. 2019.

argumento tem mérito, mas também tem uma falha em sua lógica. Enquanto o código matemático faz um trabalho excepcional de remover intermediários financeiros, ele não aborda o problema da cobiça humana e do engano.²⁹

O aspecto subjetivo da cobiça humana e do engano perpetrado em detrimento de outrem para fins de locupletamento indevido são fatores preponderantes na ruptura do modelo puramente dependente do código e do preenchimento de condicionantes matemáticas para a produção de efeitos jurídicos imunes, por exemplo, à intervenção estatal. Retoma-se, nesse contexto, a concepção de Lawrence Lessig sobre a arquitetura da rede³⁰ como fator de dominação para que se possa apontar a inexorável constatação de que certo controle se impõe para a proteção de direitos e, no caso específico, para a garantia da reparação integral.

4. IMPACTOS DA DECISÃO PROFERIDA PELO TRIBUNAL SUPREMO ESPANHOL

Dentre os diversos impactos que se deve considerar no tocante à decisão espanhola, impõe-se destaque à imposição da reparação civil como desdobramento da sanção penal imposta ao agente, e que concerne à recuperação do *statu quo ante*, ou seja, à devolução do valor subtraído de cada vítima do crime de estelionato praticado nas operações de *high-frequency trading* e que foram geradoras de danos a diversas pessoas naturais (enumeradas no acórdão), com imposição da responsabilização subsidiária a uma das pessoas jurídicas envolvidas nessas operações, e absolvição de outra, por ausência de veiculação de pretensão reparatória contra a mesma.³¹

²⁹ KELLY, Brian. *The bitcoin big bang: how alternative currencies are about to change the world*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2015, p. 139, tradução livre. No original: “*The topic of digital currency regulation is not just controversial; it can be downright inflammatory to digital currency purists. Bitcoin was created to remove third parties from the financial system, whether they are government agencies or money center banks. As a proponent of free-market capitalism, I would prefer the market to self-regulate and many digital currency traditionalists view the self-regulating mathematical code at the heart of these currencies as superior to any government regulation. This argument has merit but also has a flaw in its logic. While the mathematical code does an exceptional job of removing financial intermediaries, it does not address the problem of human greed and deceit.*”

³⁰ Destaca o autor: “*Law regulates behavior in cyberspace. Copyright law, defamation law, and obscenity laws all continue to threaten ex post sanction for the violation of legal rights. How well law regulates, or how efficiently, is a different question: In some cases it does so more efficiently, in some cases less. But whether better or not, law continues to threaten a certain consequence if it is defied. Legislatures enact; prosecutors threaten; courts convict. Norms also regulate behavior in cyberspace. Talk about Democratic politics in the alt.knitting newsgroup, and you open yourself to flaming; “spoof” someone’s identity in a MUD, and you may find yourself “toaded”; talk too much in a discussion list, and you are likely to be placed on a common bozo filter. (...) Markets regulate behavior in cyberspace. Pricing structures constrain access, and if they do not, busy signals do. (...) Finally, an analog for architecture regulates behavior in cyberspace—code. The software and hardware that make cyberspace what it is constitute a set of constraints on how you can behave. The substance of these constraints may vary, but they are experienced as conditions on your access to cyberspace.*” (LESSIG, Lawrence. *Code 2.0*. 2. ed. Nova Iorque: Basic Books, 2006, p. 124.)

³¹ Veja-se o dispositivo da decisão: “*FALLAMOS 1. Que debemos condenar y condenamos al acusado Marcos como autor criminalmente responsable de un delito continuado de estafa a las penas de dos años de prisión e inhabilitación especial para el ejercicio del derecho de sufragio pasivo durante el tiempo de la condena, debiendo abonar las costas procesales, con inclusión de los honorarios de la acusación particular. Deberá indemnizar a Juan Antonio, a Oscar, a Carlos Antonio, a Rafael y a Pelayo en el valor de la cotización*

O Código Civil brasileiro apresenta diversas passagens nas quais se fundamenta o direito das obrigações em prestações pecuniárias materializadas em dinheiro:

Art. 261. Se um só dos credores receber a prestação por inteiro, a cada um dos outros assistirá o direito de exigir dele em dinheiro a parte que lhe caiba no total.

Art. 315. As dívidas em dinheiro deverão ser pagas no vencimento, em moeda corrente e pelo valor nominal, salvo o disposto nos artigos subsequentes.

Art. 318. São nulas as convenções de pagamento em ouro ou em moeda estrangeira, bem como para compensar a diferença entre o valor desta e o da moeda nacional, excetuados os casos previstos na legislação especial.

A despeito da vedação à utilização do ouro como pagamento, ou da moeda estrangeira, é importante ressaltar que a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça já se pronunciou, mesmo à época do vetusto Código Civil de 1916, pela licitude de contratos que previram obrigações de pagar em moeda estrangeira, mas desde que houvesse a conversão em moeda nacional.³²

4.1. EFEITOS CIVIS DA CONDENAÇÃO CRIMINAL

É de se considerar, nesse contexto, que a condenação foi delimitada pelo próprio juízo criminal espanhol. Fosse no Brasil, a se considerar que a Lei nº 11.719, de 20 de junho de 2008, alterou a redação do artigo 387, inciso IV, e do artigo 63, parágrafo único, do Código de Processo Penal, trazendo como inovação a possibilidade de o magistrado fixar um valor mínimo para reparar os danos advindos do ato ilícito³³, não abrindo mão do contraditório e da ampla defesa das partes, seria igualmente possível a imposição da responsabilidade civil ao fim e ao cabo da *persecutio criminis*.³⁴

del bitcoin en el momento de la finalización de cada uno de sus respectivos contratos, que se determine en ejecución de sentencia, con el interés legal previsto en el art. 576 LEC. Declaramos la responsabilidad civil subsidiaria de la entidad "Cloudtd Trading&DEVS LTD". 2. Que debemos absolver y absolvemos a la entidad "Host Europe Iberia SL" ante la ausencia de pretensión de responsabilidad civil contra la misma. Para el cumplimiento de la pena impuesta abónese al acusado el tiempo que haya estado privados de libertad por esta causa. Conclúyase conforme a derecho la correspondiente pieza de responsabilidad civil." (ESPAÑA. Tribunal Supremo da Espanha. Sala de lo Penal. *Sentencia nº 326, del 20 de junio de 2019*. Disponível em: <http://poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Tribunal-Supremo/Noticias-Judiciales/El-Tribunal-Supremo-establece-que-el-bitcoin-no-se-puede-equiparar-al-dinero-a-efectos-de-responsabilidad-civil>. Acesso em: 19 jul. 2019.)

³² É o caso, dentre outros, dos seguintes arestos: REsp n. 194.629/SP, DJ 22/05/2000; REsp n. 900.680/SP, DJ 14/04/2008; REsp n. 848.424/RJ, DJ 18/08/2008; REsp n. 804.791/MG, DJ 25/09/2009; REsp n. 1.323.219/RJ, DJ 26/09/2013.

³³ Confira-se, sobre o tema: HERTEL, Daniel Roberto. Aspectos processuais civis decorrentes da possibilidade de fixação de indenização civil na sentença penal condenatória. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 44, p. 240-255, 2008; SILVA, Roberto de Abreu e. A sentença criminal condenatória e a reparação de dano. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 50, p. 129-154, 2008; CÂMARA, Alexandre Freitas. Efeitos civis e processuais da sentença condenatória criminal. Reflexões sobre a Lei 11.719/2008. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 46, p. 111-123, 2009.

³⁴ Diz a doutrina: "O ilícito penal pode ser também um ilícito civil e gerar a obrigação de reparar o dano: O ato penalmente ilícito pode também causar prejuízo ou dano a outrem, na ordem civil, uma vez que a ilicitude penal pressupõe sempre uma ilicitude extrapenal; e se o sujeito passivo do crime, ou titular do bem jurídico

Somam-se a tais dispositivos o artigo 91, inciso I, do Código Penal, que prevê, dentre os efeitos da condenação, o de “[t]ornar certa a obrigação de indenizar o dano causado pelo crime”, e o artigo 475-N, inciso II, do Código de Processo Civil, que elenca, no rol de títulos executivos judiciais, a sentença penal condenatória transitada em julgado.

É inegável, ademais e frente a tudo o que se ponderou acerca do funcionamento da rede *blockchain*, de sua volatilidade e da dificuldade de aferição do preço de mercado do *bitcoin* em razão das variações a que está sujeito e da própria complexidade algorítmica de seus processos de criação e atribuição³⁵, que a utilização da cotação vigente no momento em que se findou cada um dos contratos firmados com as vítimas atende ao propósito de garantir um parâmetro temporal equânime para a delimitação das verbas acessórias, algo adequado na conjuntura da dificultosa aferição de valor.

4.2. RESPONSABILIDADE CIVIL DA AGÊNCIA DE INVESTIMENTOS E DO PROVEDOR DE APLICAÇÃO (HOST)

Noutra toada, impõe-se ponderar os impactos da condenação que recai sobre a pessoa jurídica, na medida em que, ainda que não se pretenda discutir a possibilidade de sua responsabilização criminal, para efeitos civis, é de fundamental consideração a postura que se lhe espera seja exercida na garantia no atingimento dos resultados financeiros agregados a partir da mineração de *bitcoins*. Como há riscos intrínsecos à atividade e aos investimentos realizados, em que pese não haver que se cogitar de qualquer sorte de onisciência dos agentes da empresa – ou mesmo de apreciação do dever reparatório à luz da teoria do risco integral³⁶ – é inegável que aspectos fundamentais da atividade desempenhada precisam ser averiguados.

Nesse diapasão, é preciso distinguir o papel desempenhado pelas duas pessoas jurídicas implicadas no caso em análise: (i) a empresa *Cloudtd Trading & DEVS LTD.*, responsabilizada subsidiariamente quanto à condenação civil, era a responsável por agenciar os investimentos; (ii) a empresa *Host Europe Iberia SL*, absolvida, era o provedor de aplicações³⁷

atingido pelo delito, é um particular, civil é esse delito extrapenal, decorrendo daí, para o sujeito ativo da infração penal, a obrigação de indenizar a pessoa que foi prejudicada.” (MARQUES, José Frederico. *Elementos de direito processual penal*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2000, p. 99)

³⁵ ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering bitcoin*...., p. 183-184.

³⁶ Sobre o tema: “Que é risco integral? Esta a indagação a que obriga a boa interpretação, porque há quem sustente que o risco a que se deve ater o intérprete não é risco. Nós entendemos que a definição de risco integral só pode referir-se à atividade do Estado, exercida mediante o desempenho, por seus agentes, da parcela dessa atividade que lhes é atribuída. (...) Se atentarmos para esse aspecto do problema e o tivermos como indispensável à aplicação do princípio do risco, podemos defini-lo como integral, embora para a definição bastasse o substantivo, porque o adjetivo, como acontece com a democracia, por exemplo, só provoca equívoco.” DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 11. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 829, nota n. 986.

³⁷ No Brasil, o conceito está descrito no artigo 15 do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014): “Art. 15. O provedor de aplicações de internet constituído na forma de pessoa jurídica e que exerça essa atividade de forma organizada, profissionalmente e com fins econômicos deverá manter os respectivos

responsável por hospedar os computadores/servidores pelos quais foram processadas as transações com as carteiras de *bitcoins* dos clientes agenciados.

No caso da primeira empresa, *Cloudtd Trading&DEVS LTD.*, a hipótese muito se assemelha àquela das agências de notação de risco (*rating*), que exercem função crucial no mapeamento de riscos e contingências para os mercados de capitais:

Através da notação de risco que atribuem – refira-se o *rating* a um emitente, ou antes a determinados valores mobiliários ou produtos financeiros, ou, mesmo, a países e aos seus títulos de dívida soberana, reduzem, enquanto intermediárias de informação relevante, assimetrias do conhecimento que importariam custos de transação apreciáveis dos seus participantes.

Poupam despesas e custos, em especial aos investidores, que têm todo o interesse em obter informação perceptível, condensada e clara, sobre a capacidade ou a perspectiva de certas entidades solverem os seus compromissos, ou acerca da qualidade dos direitos e posições inerentes a determinados instrumentos financeiros colocados à sua disposição.³⁸

Tal como ocorre com as agências de *rating*, para as quais a doutrina aponta – inclusive à luz da legislação brasileira – a possibilidade de imposição de “responsabilidade civil contratual e extracontratual caso tenham causado dano na esfera patrimonial das entidades avaliadas e/ou dos investidores em decorrência do conteúdo indicado em seus relatórios de classificação de riscos”³⁹, não é de se afastar a possibilidade de que seja atribuído o dever amplo de reparar danos causados pela má gestão de agências de investimentos que trabalhem com carteiras de criptomoedas.

Manuel Carneiro da Frada é assertivo ao indicar a possibilidade de se impor a reparação civil no contexto contratual “segundo uma causalidade jurídico-normativa”, e, no contexto aquiliano, pela “indemnizabilidade dos prejuízos causados por actos emulativos, dir-se-á perpetrados com malícia ou mediante um atentado doloso ao mínimo ético-jurídico de todos exigível.”⁴⁰ Assim, no que diz respeito à segunda empresa, *Host Europe Iberia SL*, preponderou o fato de não ter havido pretensão específica para a sua responsabilização no plano civil. No entanto, sendo ela a responsável por hospedar os sistemas pelos quais foram processadas as transações em *bitcoins*, ou seja, sendo a referida empresa um provedor de aplicações que fornece

registros de acesso a aplicações de internet, sob sigilo, em ambiente controlado e de segurança, pelo prazo de 6 (seis) meses, nos termos do regulamento.”

³⁸ FRADA, Manuel A. Carneiro da. *A responsabilidade civil das agências de notação do risco (rating): ensaio de construção dogmático-crítica*. Coimbra: Almedina, 2018, p. 13-14.

³⁹ DOTTA NETO, Milton. *Responsabilidade civil das agências de rating*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016, p. 51. O autor acrescenta, filiando-se à tese de que o regime de responsabilidade, para tais empresas, deve ser o da responsabilidade subjetiva, descrita no *caput* do art. 927 do Código Civil: “Quanto à responsabilidade contratual, frisamos que em decorrência da onipresença de cláusula de irresponsabilidade ou cláusula de exoneração de responsabilidade comum a todos os contratos assinados com as entidades avaliadas para a elaboração de relatórios de avaliação de risco, as agências de *rating* jamais sofreriam qualquer contingência judicial ante a necessária observância do princípio da autonomia da vontade das partes.”

⁴⁰ FRADA, Manuel A. Carneiro da. *A responsabilidade...*, p. 29. Ao que acrescenta: “Pertencem aqui as hipóteses de notações de risco consabidamente falsas (assim como, supomos, o consciente e flagrante desprezo dos interesses do emitente perante uma possibilidade desse tipo).”

serviços de hospedagem (*host*) de dados em servidores de sua propriedade, algumas constatações importantes podem ser extraídas para fins de comparação do precedente espanhol com a legislação brasileira.

Sabe-se que os provedores de aplicações, “também chamados de *middleware* (...), diferentemente dos provedores de conexão, disponibilizam um instrumento para a execução de aplicações”.⁴¹ Nesse sentido, o conceito trazido pelo Marco Civil da Internet indica peculiaridades a serem consideradas no caso concreto, sendo a principal delas concernente ao regime de responsabilidade civil aplicável.⁴²

Para Rafael Dresch, em alinhamento com o modelo aplicável ao microssistema consumerista, a responsabilização do provedor depende da ocorrência de ‘defeito’ na prestação de seus serviços, uma vez que “a responsabilidade civil pelo fato do produto e do serviço no Código de Defesa do Consumidor é especial, fundada no defeito, o que, tecnicamente, determina a análise da culpa levíssima presumida”.⁴³ Essa visão se alinha à noção de risco-proveito inerente à estirpe das atividades exploradas por essas empresas, de modo que, em caso de eventual falha no que guarda correlação aos atributos preventivos da responsabilidade civil, principalmente quanto a eventual violação do dever de registro de dados e operações⁴⁴, será plausível a responsabilização civil objetiva do provedor.

4.3. Possibilidade de aplicação da função punitiva

Um derradeiro aspecto elucidativo da inovadora decisão do Tribunal Supremo da Espanha guarda relação à possibilidade de imposição da função punitiva da responsabilidade civil, que é “uma viva discussão nos sistemas jurídicos anglo-saxões”⁴⁵, onde as funções dissuasória e punitiva (*exemplary e punitive damages*), que não se confundem e que se revelam como novos

⁴¹ SERRO, Bruna Manhago. Da responsabilidade civil dos provedores de aplicações frente à Lei 12.965/2014: análise doutrinária e jurisprudencial. *Revista Magister de Direito Empresarial, Concorrencial e do Consumidor*, São Paulo, v. 57, p. 65-79, 2014, p. 6.

⁴² Sobre o tema, leia-se: DRESCH, Rafael de Freitas Valle. Reflexões sobre a responsabilidade civil de provedores pelo conteúdo postado por usuários na Internet. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; ROSENVALD, Nelson; MUNIZ, Francisco. *Desafios da nova responsabilidade civil*. Salvador: Juspodivm, 2019, p. 395-405; COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. Ciberespaço e conteúdo ofensivo gerado por terceiros: a proteção de direitos de personalidade e a responsabilidade civil dos provedores de aplicação, à luz da jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 3, p. 216-234, 2017; LONGHI, João Victor Rozatti. Marco Civil da Internet no Brasil: breves considerações sobre seus fundamentos, princípios e análise crítica do regime de responsabilidade civil dos provedores. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; LONGHI, João Victor Rozatti (Coords.). *Direito digital: direito privado e internet*. 2. ed. Indaiatuba: Foco, 2019, p. 127.

⁴³ DRESCH, Rafael de Freitas Valle. *Fundamentos da responsabilidade civil pelo fato do produto e do serviço: um debate jurídico-filosófico entre o formalismo e o funcionalismo no direito privado*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p. 138.

⁴⁴ Nesse contexto, pertinente o artigo 37 da Lei Geral de Proteção de Dados brasileira (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2019): “Art. 37. O controlador e o operador devem manter registro das operações de tratamento de dados pessoais que realizarem, especialmente quando baseado no legítimo interesse.”

⁴⁵ ROSENVALD, Nelson. *As funções da responsabilidade civil: a reparação e a pena civil*. São Paulo: Atlas, 2013, p. 100.

vértices da doutrina da responsabilidade civil, transcendem as funções reparatória e compensatória usualmente estudadas.⁴⁶

O debate é especialmente importante no contexto da responsabilidade civil extracontratual, que, como visto, tem cabimento em face de violações que ultrapassem os meandros da contratação formulada e, em se tratando de desdobramentos de ilícitos criminais, passam a ostentar contornos ainda mais palpáveis no que diz respeito à exploração massiva da cobiça e da ingenuidade alheias.

Na Espanha, a doutrina majoritária se posiciona contrariamente à implementação dessa função da responsabilidade, a despeito de vozes eloquentes se manifestarem em sentido contrário:

A doutrina espanhola majoritária adere atualmente à teoria tradicional, que apoia a tese de que as regras extracontratuais não desempenham um papel punitivo, uma vez que limita essas regras a uma função meramente compensatória. O ponto de partida para a maioria dos escritores é que o sistema legal aplica o direito penal (e às vezes, também o direito administrativo) para punir indivíduos com o objetivo de corrigir seu comportamento e usa a lei civil para reparar os danos sofridos por eles. [...] No debate entre os doutrinadores espanhóis, alguns argumentos baseados na legalidade têm sido propostos para mostrar que existem alguns elementos punitivos na lei de responsabilidade civil espanhola. A maioria desses argumentos foi proposta por autores que, de alguma forma, apoiam a ideia de uma função punitiva, ou pelo menos preventiva, da lei dos delitos.⁴⁷

Para além do caso analisado no precedente sob escrutínio, importa considerar que agências de investimento que operam com carteiras de *bitcoin* (e/ou de outras criptomoedas) já são uma realidade em todo o globo, e se proliferam em ritmo acelerado.⁴⁸ Violações que ultrapassem a discussão criminal e passem a afetar o campo civil se tornarão mais constantes em vista do volume massivo de dados em operações de *high-frequency trade*, o que demandará não apenas intervenção específica para a garantia da proteção dos direitos dos investidores, mas para a manutenção de certo controle, a nível global, sobre o poder dessa novel tecnologia em

⁴⁶ VAZ, Caroline. *Funções da responsabilidade civil: da reparação à punição e dissuasão – os punitive damages* no direito comparado e brasileiro. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p. 40.

⁴⁷ DEL OLMO, Pedro. Punitive damages in Spain. In: KOZIOL, Helmut; WILCOX, Vanessa (Eds.). *Punitive damages: common law and civil law perspectives*. Viena: Springer-Verlag, 2009, p. 137; 140-141, tradução livre. No original: “*The main part of Spanish legal doctrine currently adheres to the traditional theory, which supports the thesis that non-contractual rules do not play a punitive role as it confines these rules to a merely compensatory function. The point of departure for the majority of legal writers is that the legal system deploys criminal law (and sometimes, also administrative law) to punish individuals with the aim of correcting their behaviour and it uses civil law to make good the harm suffered by them. (...) In the debate among Spanish legal writers, some legally based arguments have been proposed to show that there are some punitive elements in Spanish tort law. Most of these arguments have been proposed by authors who somehow support the idea of a punitive or at least preventive function of the law of torts.*”

⁴⁸ BAMBROUGH, Billy. Bitcoin and cryptocurrency investment a 'once-in-a-generation opportunity'. *Forbes*. 29 mai. 2019. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2019/05/29/bitcoin-and-cryptocurrency-investment-a-once-in-a-generation-opportunity/#201fd0902691>. Acesso em: 20 jul. 2019.

detrimento do mercado e para assegurar o respeito à privacidade e aos marcos regulatórios voltados à proteção de dados.⁴⁹

Sendo a função reparatória inegavelmente preponderante na responsabilização civil, é certo que outros mecanismos – como a função punitiva – não podem ser absolutamente descartados para o atingimento desse desiderato. O futuro das criptomoedas é visto pela doutrina sob perspectiva alvissareira⁵⁰, como um inegável avanço no sentido da reestruturação social em torno da evolução tecnológica e da formação de uma cibercultura⁵¹, mas a adesão a ideais de eliminação do controle estatal, ou de propagação do *software* livre⁵², deixam aberto largo espaço para o cometimento de abusos (inclusive na órbita criminal), em violação a direitos fundamentais – como a privacidade e a proteção de dados pessoais – de todos os envolvidos nessa dinâmica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa de conclusão, importa destacar que o avanço do tema, inegavelmente célere a se considerar que a primeira proposta de criação da rede *blockchain* ocorreu há apenas onze anos, implica reconhecimento da latência estatal em prover soluções para os riscos e contingências advindos do uso inadvertido dessa nova plataforma.

O fato de se enfrentar a escalabilidade global das transações de ativos financeiros – caso do *bitcoin* – sem qualquer tipo de controle estatal desafia os próprios limites de regulação do mercado financeiro, que deixa de se sujeitar a parâmetros como a constituição de reservas e a dosagem da extração de minérios (caso do ouro), ou mesmo à frenagem do ritmo de fabricação de

⁴⁹ Na esteira da iniciativa europeia denominada *General Data Protection Regulation* (GDPR) ou Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), editada em 27 de abril de 2016 e implementada em 25 de maio de 2018, foram editadas importantes regulamentações no Brasil, sendo a primeira delas – prévia – a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (o chamado “Marco Civil da *Internet*”) e, posteriormente, o Decreto nº 8.771/2016, que a regulamentou; e, mais recentemente, a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (a chamada “Lei Geral de Proteção de Dados”), posteriormente alterada pela Medida Provisória nº 869, de 27 de dezembro de 2018, que foi convertida na Lei nº 13.853, de 08 de julho de 2019.

⁵⁰ ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering bitcoin...*, p. 229. Diz o autor: “*The future of cryptographic currencies overall is even brighter than the future of bitcoin. Bitcoin introduced a completely new form of decentralized organization and consensus that has spawned hundreds of incredible innovations. These inventions will likely affect broad sectors of the economy, from distributed systems science to finance, economics, currencies, central banking, and corporate governance. Many human activities that previously required centralized institutions or organizations to function as authoritative or trusted points of control can now be decentralized. The invention of the blockchain and consensus system will significantly reduce the cost of organization and coordination on large-scale systems, while removing opportunities for concentration of power, corruption, and regulatory capture.*”

⁵¹ LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

⁵² STALLMAN, Richard M. *Free software: freedom and cooperation*. In: GAY, Joshua (Ed.). *Free software, free society: selected essays of Richard M. Stallman*. Boston: GNU Press, 2002, p. 157. Comenta: “*There’s a very interesting French philosopher, Pierre Levy, who talks about movement to this direction and who talks about the move into cyberspace as not only relating to technology but also relating to social restructuring, to political restructuring, through a change in the kinds of relationships that will improve the well-being of mankind. And we’re hoping that this debate is a movement in that direction, that this debate is something that cuts across a lot of the disciplines that normally act as solace within the University. We’re looking forward to some very interesting discussions.*”

moeda. Ademais, o distanciamento dos Estados em relação às plataformas onde se operam essas transações que, como visto, ocorrem em ritmo acelerado e com volume massivo de dados (daí a nomenclatura *high-frequency trading*), é fator que inviabiliza o implemento de aparato fiscalizatório, tornando improvável qualquer sanção em casos que não sejam desvelados pela atuação das vítimas prejudicadas.

Nesse compasso, a decisão proferida na *Sentencia* nº 326/2019 é emblemática ao reafirmar aquilo que, para o ordenamento espanhol, para o brasileiro, e para diversos outros baseados na tradição romano-germânica não é nenhuma novidade: pela ausência de expressa previsão, a criptomoeda não pode ser considerada dinheiro, sendo, se tanto, um ativo financeiro tal e qual o ouro.

A reafirmação disso, em face da omissão regulatória do Estado, se traduz em maior segurança jurídica ao firmar importante precedente para o controle dessas atividades de risco. E, conforme se viu no curso dessa breve investigação, muito mais que punir (criminal e civilmente) o agente diretamente envolvido nas transações massivas, importa delimitar o regime de responsabilização das pessoas jurídicas envolvidas nessa dinâmica, notadamente da agência de investimentos (que é muito assemelhada à agência de *rating* para esse fim) e do provedor de aplicações que viabiliza, sistemicamente, a utilização da rede *blockchain*.

Sem se olvidar dos limites da função compensatória da responsabilidade civil, observou-se que, no caso do ordenamento espanhol (e, também, do brasileiro), a fixação de indenização exemplar ou punitiva esbarraria na dificuldade de aceitação doutrinária e jurisprudencial do importante papel que teria no afã de dissuadir e, efetivamente, punir práticas violadoras de direitos de grandes grupos de ciberinvestidores.

Por ser um precedente de exórdio, o aresto da Tribunal Supremo da Espanha simboliza o início de uma importante tendência ao equacionamento do controle interventivo estatal sobre a Internet e sobre as tecnologias dependentes de modelos de ponta como o *blockchain*, sendo de curial realce a atuação em torno da clara delimitação dos regimes aplicáveis a todos os envolvidos nessas atividades.

6. REFERÊNCIAS

AMMOUS, Saifedean. *The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2018.

ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering bitcoin: unlocking digital cryptocurrencies*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

AVELLANEDA, Marco; STOIKOV, Sasha. High-frequency trading in a limit order book. *Quantitative Finance*, Londres, v. 8, n. 3, p. 217-224, mar. 2008.

BABAYAN, Davit. Why JPMorgan Chase suddenly found "intrinsic value" in bitcoin. *News BTC*. 21 mai. 2019. Disponível em: <https://www.newsbtc.com/2019/05/21/why-jpmorgan-chase-suddenly-found-intrinsic-value-in-bitcoin/>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BAMBROUGH, Billy. Bitcoin and cryptocurrency investment a 'once-in-a-generation opportunity'. *Forbes*. 29 mai. 2019. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2019/05/29/bitcoin-and-cryptocurrency-investment-a-once-in-a-generation-opportunity/#201fd0902691>. Acesso em: 20 jul. 2019.

BARBER, Simon; BOYEN, Xavier; SHI, Elaine; UZUN, Ersin. Bitter to better—how to make bitcoin a better currency. *Financial Cryptography and Data Security*, Berkeley: Springer Publishing, v. 7397, p. 399-414, 2012. Disponível em: <https://stanford.io/1g2Ki2e>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BARBOSA, Mafalda Miranda. Blockchain e responsabilidade civil: inquietações em torno de uma realidade nova. *Revista de Direito da Responsabilidade*, Coimbra, ano 1, v. 1, p. 206-244, jan. 2019.

CÂMARA, Alexandre Freitas. Efeitos civis e processuais da sentença condenatória criminal. Reflexões sobre a Lei 11.719/2008. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 46, p. 111-123, 2009.

COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. Ciberespaço e conteúdo ofensivo gerado por terceiros: a proteção de direitos de personalidade e a responsabilidade civil dos provedores de aplicação, à luz da jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 7, n. 3, p. 216-234, 2017.

DEL OLMO, Pedro. Punitive damages in Spain. In: KOZIOL, Helmut; WILCOX, Vanessa (Eds.). *Punitive damages: common law and civil law perspectives*. Viena: Springer-Verlag, 2009.

DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 11. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

DOTTA NETO, Milton. *Responsabilidade civil das agências de rating*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

DRESCH, Rafael de Freitas Valle. *Fundamentos da responsabilidade civil pelo fato do produto e do serviço: um debate jurídico-filosófico entre o formalismo e o funcionalismo no direito privado*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

DRESCH, Rafael de Freitas Valle. Reflexões sobre a responsabilidade civil de provedores pelo conteúdo postado por usuários na Internet. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; ROSENVALD, Nelson; MUNIZ, Francisco. *Desafios da nova responsabilidade civil*. Salvador: Juspodivm, 2019.

ESPAÑA. Tribunal Supremo da Espanha. Sala de lo Penal. *Sentencia nº 326, del 20 de junio de 2019*. Disponível em: <http://poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Tribunal-Supremo/Noticias-Judiciales/El-Tribunal-Supremo-establece-que-el-bitcoin-no-se-puede-equiparar-al-dinero-a-efectos-de-responsabilidad-civil>. Acesso em: 19 jul. 2019.

FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura; ROTH, Gabriela. Como a utilização do blockchain pode afetar institutos jurídicos tradicionais? *Atuação: Revista Jurídica do Ministério Público Catarinense*, Florianópolis, v. 14, n. 30, p. 29-59, jun./nov. 2019.

FRADA, Manuel A. Carneiro da. *A responsabilidade civil das agências de notação do risco (rating): ensaio de construção dogmático-crítica*. Coimbra: Almedina, 2018.

GERVAIS, Arthur; KARAME, Ghassan O.; CAPKUN, Vedran; CAPKUN, Srdjan. Is bitcoin a decentralized currency? *IEEE Security & Privacy*, v. 12, n. 3, p. 54-60, mai./jun. 2014.

GUADAMUZ, Andrés; MARSDEN, Chris. Blockchains and Bitcoin: Regulatory responses to cryptocurrencies. *First Monday: Peer-Reviewed Journal on the Internet*, Chicago, v. 20, n. 12, dez. 2015.

HERTEL, Daniel Roberto. Aspectos processuais civis decorrentes da possibilidade de fixação de indenização civil na sentença penal condenatória. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 44, p. 240-255, 2008.

KELLY, Brian. *The bitcoin big bang: how alternative currencies are about to change the world*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2015.

LESSIG, Lawrence. *Code 2.0*. 2. ed. Nova Iorque: Basic Books, 2006.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LONGHI, João Victor Rozatti. Marco Civil da Internet no Brasil: breves considerações sobre seus fundamentos, princípios e análise crítica do regime de responsabilidade civil dos provedores. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; LONGHI, João Victor Rozatti (Coord.). *Direito digital: direito privado e internet*. 2. ed. Indaiatuba: Foco, 2019.

MARQUES, José Frederico. *Elementos de direito processual penal*. 2. ed. Campinas: Millennium, 2000.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; RAMGE, Thomas. *Reinventing capitalism in the age of Big Data*. Nova Iorque: Basic Books, 2018.

MENKVELD, Albert J. High-frequency trading and the new-market makers. *Tinbergen Institute*, Amsterdã, Paper n. 11-076/2/BSF21, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/86769>. Acesso em: 18 jul. 2019.

MOSHINSKY, Ben. Regulators Outpace Physicists in Race to Catch Flash Boys. *Bloomberg*. 18 mar. 2015. Disponível em: <https://bloom.bg/30QHKgl>. Acesso em: 18 jul. 2019.

NARAYANAN, Arvind; BONNEAU, Joseph; FELTEN, Edward; MILLER, Andrew; GOLDFEDER, Steven. *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. Princeton: Princeton University Press, 2016.

PECK, Morgan E. Bitcoin: The cryptoanarchists' answer to cash. *IEEE Spectrum*. 30 mai. 2012. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/computing/software/bitcoin-the-cryptoanarchists-answer-to-cash/0>. Acesso em: 17 jul. 2019.

PRIOR, Ed. How much gold is there in the world? *BBC News*. 01 abr. 2013. Disponível em: <https://bbc.in/2XXFGGf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

RAVAL, Siraj. *Decentralized applications: harnessing bitcoin's blockchain technology*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016.

REIS, Tiago. HFT: como funcionam os algoritmos de negociação em alta frequência? *Suno Research*. 31 jan. 2019. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/hft-high-frequency-trading/>. Acesso em: 18 jul. 2019.

ROSENVALD, Nelson. *As funções da responsabilidade civil: a reparação e a pena civil*. São Paulo: Atlas, 2013.

SERRO, Bruna Manhago. Da responsabilidade civil dos provedores de aplicações frente à Lei 12.965/2014: análise doutrinária e jurisprudencial. *Revista Magister de Direito Empresarial, Concorrencial e do Consumidor*, São Paulo, v. 57, p. 65-79, 2014.

SILVA, Roberto de Abreu e. A sentença criminal condenatória e a reparação de dano. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 50, p. 129-154, 2008.

STALLMAN, Richard M. Free software: freedom and cooperation. In: GAY, Joshua (Ed.). *Free software, free society: selected essays of Richard M. Stallman*. Boston: GNU Press, 2002.

VAZ, Caroline. *Funções da responsabilidade civil: da reparação à punição e dissuasão – os punitive damages no direito comparado e brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

VOORHEES, Erik. It's all about the blockchain. *Money and State*. 30 out. 2015. Disponível em: <http://moneyandstate.com/its-all-about-the-blockchain/>. Acesso em: 17 jul. 2019.

WANDERLEY, Luiz Jardim. Ouro como moeda, ouro como commodity. *Revista de Economia Política e História Econômica*, Juiz de Fora, n. 34, p. 5-47, ago. 2015.

YELLOWITZ, Aaron; WILSON, Matthew. Characteristics of bitcoin users: an analysis of Google search data. *Applied Economics Letters*, Londres, v. 22, n. 13, p. 1.030–1.036, 2015.

ZETZSCHE, Dirk A.; BUCKLEY, Ross P.; ARNER, Douglas W. The distributed liability of distributed ledgers: legal risk of Blockchain. *University of New South Wales Law Research Series*, Sydney, v. 17, n. 52, p. 1-49, ago. 2017.

Como citar: LONGHI, João Victor Rozatti; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura. Comentário à “sentencia” nº 326/2019 do Tribunal Supremo da Espanha: o “bitcoin” e seu enquadramento como moeda. *Revista IBERC*, Minas Gerais, v. 2, n. 2, p. 1-20, mai.-ago./2019.