

# **CRIPTOMOEDAS: DESBRAVAR É PRECISO**

**Dayana Uhdre**

Procuradora do Estado do Paraná, Professora de Graduação e Pós-Graduação, Pós Graduada pelo IBET, Mestre em Direito pela UFPR, membra da Comissão de Inovação e Tecnologia da OAB/PR, coordenadora do Grupo Permanente de Discussão da Comissão de Inovação e Tecnologia, no tema “Criptomoedas e Direito

**Resumo:** O presente artigo tem por objetivo apresentar os artigos resultantes dos encontros e discussões travadas ao longo do primeiro semestre no Grupo de Discussão sobre Criptomoedas e Direito, estruturado pela Comissão de Inovação e Gestão da OAB-PR. Mais especificamente, objetivou-se descrever o roteiro escolhido e caminho trilhado para a conclusão dos trabalhos.

**Palavras-chave:** introdução – roteiro - artigos – grupo de discussão – criptoativos.

## 1. Um admirável mundo novo ao direito

Presenciamos uma era de mudanças profundas na sociedade, mudanças essas que claramente impactam a economia, o direito, assim como as demais relações sociais em que inseridos. “desmaterialização”<sup>1</sup>, “desmone-tização”<sup>2</sup>, “descentralização/distribuição”<sup>3</sup>, “digitaliza-ção”<sup>4</sup> são temas, e realidades, cada vez mais recorrentes em nosso cotidiano. Tratam-se de efeitos daquilo que catalogamos como “Quarta Revolução Industrial”, revolu-ção essa que se sustenta nas mudanças propiciadas pela Terceira, e avança em níveis jamais imagináveis e, nesse momento, ainda não dimensionáveis.

Apertada síntese, e utilizando-nos das lições de Klaus Schwab<sup>5</sup>, a primeira revolução industrial, principiada, em meados do século XVIII, pela mecanização da fiação e da tecelagem (que transformou a indústria então existente e originou outras, tais como máquinas operatrizes, manu-fatura do aço, motor a vapor, etc), tornou o mundo mais próspero<sup>6</sup>. Já segunda revolução, deflagrada entre 1870 e

---

1 [www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/desmaterializacao-da-economia-e-o-principal-desafio-da-maquina-fiscal-313582](http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/desmaterializacao-da-economia-e-o-principal-desafio-da-maquina-fiscal-313582)

2 <http://bhcidadao.com.br/quando-o-dinheiro-ficara-obsoleto/>

3 <https://aovivonaweb.tv/blog/tecnologias-da-descentralizacao>

4 <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/a-digitalizacao-da-sociedade-economia-da-web-no-brasil-18052017>, <https://www.dinheirovivo.pt/economia/industria-4-0-so-os-mais-preparados-escapam-a-digitalizacao/>

5 SCHWAB, Klaus. Aplicando a Quarta Revolução Industrial. São Paulo: EDIPRO, 2018.

6 SCHWAB, Klaus. Op. Cit., p.37.

1930, caracterizou-se pelo poder inovador da energia elétrica (radio, telefone, televisão, motor de combustão interna que possibilitou a existência de automóveis, avião e seus ecossistemas), e fora responsável pelo início do que conhecemos como mundo moderno<sup>7</sup>.

A terceira revolução industrial, iniciada em meados do século XX, e marcada pelo avanço das tecnologias da informação e da computação digital, possibilitou o início da era digital<sup>8</sup>. A Quarta a seu turno, estende e transforma os sistemas digitais então imperantes. É dizer, as tecnologias nascentes nessa nova revolução são todas integradas e construídas sobre os recursos e sistemas desenvolvidos pela Terceira Revolução. Justamente por isso, há quem alegue se tratar apenas de uma continuação da própria revolução digital<sup>9</sup>. No entanto, o que as apartam é o fato de que as tecnologias da Quarta Revolução “prometem causar disrupções até mesmo aos sistemas digitais atuais e criar fonte de valor inteiramente novas”<sup>10</sup>.

---

7 SCHWAB, Klaus. Op. Cit., p.38.

8 Idem.

9 “Evidentemente, há uma área borrada entre o que se pode definir como tecnologia da Terceira ou da Quarta revolução, mas é uma discussão bizantina, irrelevante, pois é preponderante e inegável que estamos vivenciando o limiar de transformações disruptivas e avassaladoras (...)”. VENTURI, Jacir. Estamos no limiar da Quarta Revolução Industrial. In: Gazeta do Povo. Disponível na URL: <<https://www.gazetadopovo.com.br/opiniaao/artigos/estamos-no-limiar-da-quarta-revolucao-industrial-885y6uwvhv24ams3xr5pd0eykw>>, acesso em 30.07.2018

10 SCHWAB, Klaus. Op. Cit., p.52.

O ponto é que em todas elas, vivenciamos profundas transformações no modo como interagimos, produzimos e consumimos, provocando os Estados a se readaptarem e se readequarem a esses novos paradigmas. A regulamentação jurídica das relações sociais serve de norte e proteção àqueles que se aventuram empreender e interagir em dada ordem estatal.

Em outras palavras, o direito é elemento essencial a garantia de segurança nos relacionamentos interpessoais. A um porque traduz as expectativas de comportamento esperado das partes que se inter-relacionam, previsibilidade essa que possibilita os acordos/acertamento entre as partes. A dois porque tal previsibilidade é assegurada pelo poder coercitivo estatal. Em suma, previsibilidade das condutas, e a garantia de suas observâncias (certeza) concretizam a propalada segurança jurídica das relações sociais – possibilitando-as e incentivando-as.

E, as mudanças propiciadas pela atual revolução tecnológica, notadamente na forma como os relacionamentos sociais se desenrolam, têm imposto novos desafios ao Direito. Destarte, inúmeros questionamentos são feitos. Que novas realidades são essas? Deve-se regulamentá-las? Quem deteria a competência? De que forma se deve fazê-la? Como lidar com tais fenômenos nesse momento? É possível utilizarmos o *status quo* jurídico para os catalogarmos juridicamente?

É em meio a esse turbilhão de discussões, que nos foi proposto<sup>11</sup> o desafio de estudar as CriptoMoedas<sup>12</sup>, e seu impacto no Direito. Sem dúvida um caminho tortuoso, porém igualmente satisfatório, e cujo trilhar contou com a colaboração de inúmeros profissionais tanto da área jurídica e contábil, quanto tecnológica<sup>13</sup>.

Os artigos que se seguem são os resultados dos encontros e discussões travadas ao longo desse semestre. Nesse momento, incube-me apenas o trabalho de descrever o roteiro escolhido e caminho trilhado. Em poucas palavras, confeccionar o “diário de bordo”.

Para tanto, divido o presente “artigo” em dois tópicos principais. No primeiro, pontuam-se quais eixos temáticos escolhidos e os desafios a eles inerentes. No segundo, contextualiza-se, se é possível assim afirmar, o território em que se chegou.

Espero que apreciem a aventura, tanto quanto nós.

---

11 Nosso especial agradecimento ao presidente da Comissão de Gestão e Inovação da OAB-PR, Dr. Rhodrigo Deda, idealizador e catalisador do projeto.

12 Estamos utilizando o termo em razão de ser esse o nome dado ao assunto a ser estudado pelo Grupo.

13 Registramos, aqui, especial agradecimento àqueles que pacientemente nos explicaram a tecnologia, Sr. Alexandre Correa Rodrigues e Sr. Daniel Marques, e aos membros ativos do grupo no WhatsApp, que a par da distância física, sempre compartilharam conosco seus notórios conhecimentos em mercado financeiro e criptoativos, Dra. Giovanna Grupenmacher e Sr. André Carrera.

## 2. Roteiro escolhido e os seus desafio

Desafio lançado, mostrou-se necessário a escolha do roteiro, do norte a seguir. Assim, de início parecia necessário que nos aproximássemos do “objeto de estudo”. Isto é, que perquiríssemos sobre o que se estava a tratar. Nesse interim, buscou-se compreender o contexto em que desenvolvidas as “criptomoedas”, a base tecnológica inerente ao fenômeno, e a(s) sua(s) natureza(s) jurídica(s).

Tomando o Bitcoin como modelo inicial de aproximação, pudemos verificar que, de modo simples, estávamos diante de uma moeda virtual criptografada, e conversível, baseada em um sistema descentralizado. Ou, em outras palavras, estávamos ante um programa que cria, sobre a camada da internet, uma rede global e distribuída (DLT<sup>14</sup>) de notariação de transações, transações essas relativa a transferência de valores diretamente entre partes distintas (P2P).

Surgido no contexto da crise americana de 2008, em que a confiança nas instituições ficou bastante abalada, trata-se de protocolo criado por SATOSHI NAKAMOTO (pseudônimo de um, ou mais provavelmente de um grupo de, cyberpunks), cujo objetivo primordial era possibilitar a troca de valores sem a presença do intermediário de confiança (*middleman*). Em realidade, o Bitcoin, opõe-se ao papel dos ban-

---

14 Trata-se de sigla utilizada para se referir a “Distributed Ledger Technologies”, que nada mais seria que um sistema em que os dados digitais são replicados, compartilhados e sincronizados em múltiplos locais, países ou instituições. Isto é, não há administrador central nem armazenamento de dados centralizado. A Blockchain é uma forma de DLT.

cos e outros intermediários das transações financeiras, por estar assentado em uma tecnologia que possibilita o envio de recursos financeiros de parte a parte (P2P, peer-to-peer), sem necessitar de um terceiro de confiança (trusted third party ou middleman) a quem se outorgue a função de zelar para evitar que o mesmo recurso seja gasto mais de uma vez. A presença desse terceiro passa a ser dispensável na medida em que o “livro-razão” de registro das transações efetuadas em bitcoins (ledger) é compartilhado por múltiplos usuários do sistema, mediante uma rede que traz anúncio público das operações, as quais são relacionadas em cadeia, em blocos consecutivos (Blockchain).

Apesar de público o registro das transações, por conta da criptografia assimétrica que rege a troca de informações, as partes nelas envolvidas não são diretamente identificadas. Sabe-se que o direito de usar uma determinada quantidade de bitcoins<sup>15</sup> “saiu” de uma carteira (wallet) X e “entrou”<sup>16</sup> em uma carteira Y, mas não se sabe quem é o titular, de fato, dessas carteiras (visto que utiliza-se pseudônimos para a criação dessas carteiras), nem qual foi o ato ou negócio subjacente a transmissão, porque a informação é criptografada com a chave pública do destinatário, mas somente pode ser decodificada com a senha privada da sua carteira<sup>17</sup>.

---

15 Note-se que usamos “Bitcoin” para se referir ao sistema de forma integral, e bitcoin quando falamos

16 Utilizam-se os termos “saiu” e “entrou” entre aspas em razão de que, a bem da verdade, nada se move: o que temos são apenas registro de informações difundidas em todos os nodes da rede.

17 Para maiores detalhes, vide ABREU, Jacqueline de Souza. Passado,

Não se trata - a troca de valores de parte a parte-, de uma ideia nova, nem a primeira a ser implementada<sup>18</sup> A ideia já aparece em 1983 em um texto do cientista da computação David Chaum. No entanto, as moedas virtuais implementadas anteriormente apresentaram problemas de segurança (atacadas facilmente) ou não resolveram o problema do gasto duplo. Daí porque a grande inovação da tecnologia inerente ao sistema do Bitcoin, o Blockchain, permitiu, através da combinação entre criptografia assimétrica, “proof of work” e mecanismo de validação consensual<sup>19</sup>, a resolução desses e outros problemas relacionados à implementação dessa ideia.

Diferentemente do que ocorre com as moedas nacionais, que são emitidas pelos Estados nacionais, ainda que eventualmente obedecendo a algum sistema de autorregulação, os bitcoins não são gerados de acordo com a vontade de alguém. Eles são “descobertos”, mediante um processo que se usou chamar de “mineração” (mining).

---

presente e futuro da criptografia forte: desenvolvimento tecnológico e regulação. In: Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, n. 3, 2017

18 Conforme lembrado por Emília Malgueiro Campos, Nick Szabo já tinha tentado criar, em 1998, o Bit Gold, uma espécie de moeda digital descentralizada. Porém, nunca chegou a funcionar. CAMPOS, Emília Malgueiro. Criptomoedas e Blockchain. O Direito no Mundo Digital. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2018.

19 No original: “*The ingenious combination of asymmetric cryptography, proof of work and consensus mechanism represent the greatest novelty of this technology: they allow blockchains to be particularly resistant to double spending, Sybil attacks and Byzantine faults.*” In: BURGOS, Aldeio de Vilaca et al. Distributed ledger technical research in Central Bank of Brasil. Position Report, Brasília: Central Bank of Brazil, 2017, p. 2-3.

Os “mineradores” (miners) são pessoas ou empresas (ou grupos deles — mining pools) que põem seu poder computacional — e o espaço, tempo, energia etc. a ele relacionados (“proof of work”) — para resolver complexos algoritmos, destinados a verificar a higidez dos blocos de transações<sup>20</sup>, em especial com vistas a evitar o duplo gasto de um mesmo bitcoin. Quando concluem a análise de um grupo de transações, os mineradores geram um bloco, que submetem à validação pelos “nós” (nodes) da rede, isto é, computadores que atualizam progressivamente a Blockchain<sup>21</sup>, e que será conexo ao bloco que lhe era precedente (resultado em uma cadeia de blocos interconexos entre si).

No entanto, para lograrem sucesso, os mineradores dependem não apenas de poder computacional, mas também de sorte<sup>22</sup>. É que a inserção de um novo bloco à Blockchain, deve ser aceita por outros nodes, que validem, referido bloco, e passem a utilizá-lo como ponto de partida, isto é, como última atualização da Blockchain. Aquele minerador que for o “vencedor” da disputa, ganha uma recompensa, em bitcoins, a cada novo bloco de transações incorporado à Blockchain. Como há, no protocolo do sistema, um número limite de 21 milhões

---

20 Transações essas que são criptografadas assimetricamente

21 FOLLADOR, Guilherme Brotto. Criptomoedas e Competência Tributária. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 07, nº 03, p. 88.

22 A qual é beneficiada pelo poder computacional disponível pelo minerador (ou pool de).

de bitcoins a serem gerados, torna-se progressivamente mais difícil minerar bitcoins e proporcionalmente menor — se contada em número de bitcoins absolutos — a remuneração dos mineradores.

Para além da remuneração pelos novos blocos gerados, os mineradores ainda poderão ser recompensados pelos usuários da rede, mediante o pagamento de taxas por aqueles que tiveram transações incluídas nos blocos efetivamente adicionados à Blockchain (mining fees). Nem sempre é obrigatório que o usuário pague essas taxas, mas há certas regras que praticamente o obrigam a fazê-lo, sob pena de sua transação “...levar muito tempo para ser processada...” ou até mesmo acabar não sendo processada, pelo desinteresse dos mineradores<sup>23</sup>.

Como se vê, presenciamos a realização de atos e negócios de grande valor econômico, e muito diferentes dos até então conhecidos, como a mineração ou o pagamento de taxas para sujeito indeterminado, com vistas ao processamento de transações e à manutenção do sistema. Nesse cenário, há, também, a presença de empresas especializadas em comprar e vender e/ou intermediar a troca de criptomoedas por moeda nacional (as chamadas exchanges), que parecem ser a reprodução, nesse novo mercado, dos intermediadores financeiros.

---

23 FINARDI, Israel. Como Funcionam as Taxas do Bitcoin. 2017. Disponível em: <<https://www.criptomoedasfacil.com/como-funcionam-as-taxas-do-bitcoin/>>. Acesso em: 18 de julho de 2018.

Alargando um pouco mais nosso olhar, temos ainda, operações chamadas de Initial Coin Offerings – ICO, em que alguém oferece a investidores unidades de uma nova criptomoeda, ou um outro direito relacionado a ela (tokens) ou à sua rede, em troca de criptomoedas mais conhecidas, como bitcoins ou ethers, de forma semelhante ao que ocorre com os IPO's (Initial Public Offering) de valores mobiliários.

E, nesse momento, verificamos que para além do cenário inicial das criptomoedas, e da tecnologia que lhes eram subjacentes defrontávamo-nos, ainda, com inúmeras utilizações/aplicações dessas tecnologias.

Daí ser mais adequado falarmos em criptoativos, termo esse mais didático e abrangente. Afinal, estamos diante de verdadeiros ativos digitais criptografados, cuja função vai muito além de mero meio de pagamento ou reserva de valor. Por exemplo, podemos tokenizar ativos (fazer uma representação digital para qualquer ativo do mundo real, e que, conforme o uso pode ser considerada *equity* ou *utility* token), realizar exercício de voto em Estados Democráticos, utilizá-los, os tokens, como representação de autenticidade de identidade, etc.

Daí que, as criptomoedas, sob essa perspectiva, podem ser definidos como ativos ou tokens digitais criados para possibilitar transação de valores, funcionando como meio de pagamento e/ou reserva de valor, ou outras finalidades afins, utilizando criptografia como base da segurança das transações e controle de sua emissão.

Ultrapassada essa aproximação inicial, e um pouco mais conscientes da realidade que se nos apresentava (ou ao menos das dificuldades e multiplicidade de realidades inerentes a sua compreensão), buscamos responder a questão de como regulamentá-las. E aqui, antes de termos respostas, buscamos olhar as tendências que estão se desenrolando no mundo<sup>24</sup> e no Brasil. Afinal, tendo em vista se tratar de fenômeno bastante recente, estamos em verdadeira fase de experimentação (tentativa e erro) em todo o mundo, relativamente à sua regulamentação.

O Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE), por exemplo, já se manifestou, em um litígio relativo a incidência de IVA/VAT nas operações de câmbio de divisas tradicionais pela divisa virtual bitcoin, ou vice-versa, no sentido de que a divisa virtual bitcoin não tem outra finalidade senão servir de meio de pagamento, sendo aceito, para esse efeito, por determinados operadores. Daí a conclusão do TJUE de que o conceito de divisas, presente na norma de isenção do imposto sobre o valor agregado, não alcança somente as divisas tradicionais, mas, também, as virtuais, isto é, poderíamos tratar do Bitcoin como se de divisas se tratasse.

Nos Estados Unidos, o Internal Revenue Service (IRS) já se manifestou sobre o assunto, e o fez de forma distinta à da Corte Europeia. Para a entidade, a moeda virtual deve ser tratada como propriedade para fins de impostos fede-

---

24 Para se ter uma noção mais global, vale a pena checar a seguinte URL: <https://coin.dance/poli>, acesso em 28.07.2018.

rais americanos. Entre outras implicações, ficou consignado que os salários pagos aos empregados, através de moedas virtuais, estão sujeitos à retenção na fonte federal e aos impostos sobre a folha de pagamento. E, as discussões não para por aí. Observam-se debates sobre a extensão de alguns benefícios conferidos às propriedades tradicionais relativamente às “propriedades bitcoins” (como, v.g, o diferimento do imposto na troca de propriedades de tipo semelhante).

A Lituânia recentemente publicou diretrizes abrangentes sobre a estrutura legal para projetos de ICO que abrangem regulamentações, além de tributação e contabilidade. Essas diretrizes descrevem os cenários que classificariam uma ICO como valores mobiliários ou moeda. Ainda, indicam as regulamentações que se aplicariam em cada uma dessas categorias, estruturadas em um guia baseado em fluxograma. Trata-se de uma das primeiras iniciativas que visam esclarecer de forma abrangente de que forma a tecnologia de criptoativos deve ser enquadrada juridicamente<sup>25</sup>.

Pelo brevemente exposto nos parágrafos anteriores, percebe-se que “o aspecto tributário costuma ser o primeiro a assumir relevância regulatória, em se tratando desse tipo de moeda paralela, e que, a partir daí, as autoridades competentes enquandram-na juridicamente de acordo com seus interesses arrecadatórios”. Daí porque um dos pontos iniciais de discussão foi o relativo aos aspectos e efeitos

---

25 Fonte: <https://www.ccn.com/lithuania-publishes-ico-guidelines-aligns-with-united-states-sentiment/>

tributários, dentro da realidade brasileira, inerentes às e decorrentes das operações com criptomoedas. Sob a lupa do Bitcoin, buscou-se compreender a natureza jurídica – ou naturezas jurídicas – desse criptoativo. É que consoante o seu enquadramento jurídico, os efeitos tributários seriam em todo distintos: tanto relativamente a competência de que ente poderia tributar a(s) operação(ões), quanto aos tributos passíveis de incidir. Ainda, buscou compreender e esclarecer o posicionamento adotado pela Receita Federal do Brasil, um dos poucos suportes “oficiais” de que dispomos, por ora, para conduzir os raciocínios dentro da realidade brasileira. O resultado do encontro está consolidado em um dos artigos que compõe o presente trabalho.

Ato contínuo, destacamos um dos principais atores, as exchanges, atuantes nesse novo mercado de cripto, a fim de compreender as dificuldades e vicissitudes a que se encontram sujeitas. Justamente por se tratar de um mercado nascente, buscou-se compreender quais as atividades desempenhadas por esses estabelecimentos empresariais, e se as mesmas deteriam algum enquadramento dentro do sistema normativo vigente (ainda que de forma duvidosa), ou estaríamos diante de um verdadeiro vácuo regulatório.

Buscando, a partir de então, contextualizar o fenômeno nascente, perquiriu-se acerca de sua transitoriedade e/ou permanência como nova realidade que tende a ser cada vez mais desenvolvida. Afinal, só há que se pensar em se estruturarem os pilares regulatórios, acaso o que se nos vislumbra tende a ser o início de um novo interagir social,

a clamar pelo delineamento de regras de convivência. Nesse ponto, tangenciamos a discussão relativa a ser o Bitcoin, e outros criptoativos seriam verdadeiras bolhas, ou não. Para tanto, e, dentro da limitação esperada de operadores do Direito, foram trazido alguns conceitos econômicos necessários a analisar, com melhores fundamentos, os argumentos inerentes à esse debate.

Prosseguindo em nossa jornada, e ampliando nosso horizonte de análise, buscamos questionar as potenciais aplicações da tecnologia Blockchain na Administração Pública. Qual o potencial das mesmas em romper a atual forma de exercício da atividade administrativa – atividade essa estruturada dentro da concepção centralizada e burocrática weberniana de organização administrativa. Discussões desse jaez mostram-se imprescindíveis a fim de que, cientes de uma nova realidade disruptiva que se anuncia, comecemos a repensar a forma como Estado e cidadãos se relacionam, ou a coerência das estruturas estatais, então vigentes, ao que se está delineando.

Por fim, e a fim de arrematar as reflexões, propusemo-nos a ter um olhar mais prospectivo, isto é, inquiridor do que está por vir no futuro próximo. Quais as tendências tecnológicas, bem como regulatória (no Brasil) relativas a criptomoeda. Nesse eixo temático, mostrou-se imprescindível analisarmos a fundo, e com um viés crítico, o projeto de Lei 2305/2015, projeto esse que se propõe a normatizar as chamadas “moedas virtuais”.

### **3. Destino incerto**

Definido o roteiro, e tendo sido realizado o trajeto, é de se nos indagar onde chegamos, e se é que chegamos. Como já dito, o destino idealizado era compreender as Criptomoeças e seu impacto no Direito. Estabelecido o destino, estruturamos a rota necessária a alcançá-lo. E, consoante avançamos, percebemos a profundidade e complexidade inerente a cada um desses trechos. Afinal, o planejamento inicial não consegue captar a complexidade da realização concreta da ideia.

O fato é que conseguimos entender, um pouco mais, sobre o universo das criptomoeças, e desde já compreender que a realidade a ela subjacente é muito mais ampla, sendo mais adequado falarmos em criptoativos, termo mais geral e que se propõe referir a essas várias facetas da tecnologia. Ainda, fomos municiados com conceitos técnicos instrumentais a compreensão do contexto econômico econômico em que inseridos tais ativos. Os objetivos aqui foi tentar identificar se poderíamos identificá-los, conceitualmente como moedas, e se poderíamos falar que se trataria de bolha econômica, e, portanto, fenômeno transitório.

Também, foi-nos possível discutir, dentro da legislação brasileira, os eventuais aspectos tributários inerentes aos criptoativos (sob a ótica do sistema Bitcoin), e a forma como por ora tem sido (ou não) tratados. Identificamos a insuficiência das disposições e entendimentos hoje exis-

tentes, e a perplexidade dos mesmos ante as novas realidades que surgem nesse ambiente.

Situações como a tributação, ou não, dos bitcoins oriundas da atividade de mineração, das taxas de validação, ou da permuta entre criptomoedas que se valorizaram ao longo do tempo, remanescem sem respostas. E mais, a questão estruturante de todas as demais, qual seja a do Estado competente para tributá-las (operações), mostra-se intrigante quando se percebe que as operações ocorrem em todos os lugares, e, ao mesmo tempo, em nenhum em específico, afinal são apenas informações criptografadas e registradas pelos nodes da rede (espalhada pelo mundo).

Voltando o olhar àqueles que estão imersos no ecossistema, mais detidamente nas exchanges, pudemos incursionar nas dificuldades inerentes ao construir o novo. Foi-nos possível perceber que ante o novo, tendemos a replicar, de forma adaptada, o conhecido. Afinal, as exchanges intermediam as operações, que em tese, deveriam ser feitas sem intermediários. A engenharia do sistema Bitcoin foi feito para possibilitar transações P2P, sem a presença de intermediários de confiança (*middleman*), sendo as exchanges, talvez, a transição necessária a tal disruptura completa com o tradicional.

De qualquer forma, são um dos principais responsáveis a estruturação do ecossistema de criptoativos, de modo que compreender as dificuldades operacionais e regulató-

rias imanente às suas atuações, faz-se necessário. E, nesse ponto da nossa jornada, pudemos perceber o custo relativo a insegurança jurídica. Na contramão de vários países, que estruturaram verdadeiro *sandbox*<sup>26</sup> a fim de possibilitar o laboratório de experimentos que é a construção dessa nova realidade, o Brasil não só não se posicionou de forma definitiva, como já demonstrou resistência aos criptoativos. Tal posicionamento, pode comprometer o próprio desenvolvimento tecnológico dessas inovações, fato esse que é contrário à própria diretriz constitucional de incentivo a inovação e tecnologia, expressa nos arts. 218 e seguintes da Constituição Federal.

Ampliamos nosso horizonte, a fim de compreender a utilidade da tecnologia Blockchain, subjacente ao sistema Bitcoin (e de outros criptoativos), na Administração Pública. Verificamos o seu potencial em romper com a atual forma de exercício da atividade administrativa, e dar maior eficiência e transparência no gerir a *res publica*. Foi-nos possível olhar para alguns projetos que realmente estão sendo implementados ao redor do mundo, e outros que têm potencial de o serem.

---

26 “O termo remete à área coberta por areia nos parques de diversão para crianças. Como a areia é mais fofa que o solo, cair sobre ela não machuca. Começou a ser usado no meio empreendedor, no sentido de um regime aplicável a startups que lidem com assuntos sensíveis, permitindo que as empresas testem modelos de negócio sob a supervisão dos órgãos regulatórios. Assim, poderiam cometer erros e explorar as possibilidades jurídicas sem medo de represálias por parte do governo”. Disponível em URL: < <https://www.bitcoinbrasil.com.br/sandbox-regulatoria-e-as-criptomoedas/>>, acesso em 05.08.2018.

Por fim, propusemo-nos a ter um olhar mais prospectivo, analisando quais as tendências tecnológicas, bem como regulatórias (no Brasil) relativas a criptomoeda. Nesse eixo temático, mostrou-se imprescindível aprofundarmos nossa análise no projeto de Lei 2305/2015, que se propõe a normatizar as chamadas “moedas virtuais”. Aqui, pudemos criticar, paralelamente ao que se tem delineado no mundo, a proposta legislativa que, para além de ser insuficiente, por ora tem se mostrado resistente, repita-se, a evolução dessa tecnologia.

Mas, é preciso avançar. O destino que se desnuda é fascinante, assim como o início de seu trilhar. Sem dúvidas, os desafios são muitos, assim como as dificuldades. No entanto, não há como ficar impassível a realidade que se nos apresenta.

O mundo não é mais o mesmo, novos e imprevisíveis desafios estão sendo exigidos dos operadores do Direito. Mais que conhecedores das legislações, hoje temos de compreender os negócios jurídicos que estão surgindo em velocidade já não acompanhável, e, defronte ao sistema legislativo posto, atuar como verdadeiros gestores jurídicos, aconselhando e propondo caminhos, rotas.

Demos um tímido passo, em um caminho sem volta... O desafio está lançado, e desbravar é preciso!

## **Referências bibliográficas**

ABREU, Jacqueline de Souza. Passado, presente e futuro da criptografia forte: desenvolvimento tecnológico e regulação. In: Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, n. 3, 2017

BURGOS, Aldeio de Vilaca et all. Distributed ledger technical research in Central Bank of Brasil. Position Report. Brasilia: Central Bank of Brazil, 2017.

CAMPOS, Emília Malmgueiro. Criptomoedas e Blockchain. O Direito no Mundo Digital. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2018.

FINARDI, Israel. Como Funcionam as Taxas do Bitcoin. 2017. Disponível em: <<https://www.criptomoedasfacil.com/como-funcionam-as-taxas-do-bitcoin/>>. Acesso em: 18 de julho de 2018.

FOLLADOR, Guilherme Brotto. Criptomoedas e Competência Tributária. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 07, nº 03

SCHWAB, Klaus. Aplicando a Quarta Revolução Industrial. São Paulo: EDIPRO, 2018

VENTURI, Jacir. Estamos no limiar da Quarta Revolução Industrial. In: Gazeta do Povo. Disponível na URL: <<https://www.gazetadopovo.com.br/opiniaio/artigos/estamos-no-limiar-da-quarta-revolucao-industrial-885y6u-whv24ams3xr5pd0eykw>>, acesso em 30.07.2018