

BLOCKCHAIN E O MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS: RISCOS, REGULAÇÃO E SANDBOXING

Marcus Vinicius Cardoso Barbosa¹

SUMÁRIO

Capítulo I

INTRODUÇÃO

A. BLOCKCHAIN E O MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

B. DELIMITANDO A DISCUSSÃO

Capítulo II

COMO A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN FUNCIONA

Capítulo III

BLOCKCHAIN E O MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

A. VISÃO GERAL DA UTILIZAÇÃO DO BLOCKCHAIN NO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

B. CRIPTOMOEDAS E CRIPTOATIVOS

C. SMART CONTRACTS E O MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

D. UTILIZAÇÃO DE BLOCKCHAIN COMO INFRAESTRUTURA

E. PREOCUPAÇÕES EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DE BLOCKCHAIN NO SETOR

Capítulo IV

REGULAÇÃO DO BLOCKCHAIN NO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

A. OBJETIVOS DA REGULAÇÃO FINANCEIRA E DO MERCADO DE CAPITAIS

B. O QUE REGULADORES ESTÃO FAZENDO?

I. EUA

II. UNIÃO EUROPEIA

III. BRASIL

IV. OUTROS PAÍSES

¹ Procurador do Estado do Rio de Janeiro e Advogado. Ex-Assessor de Ministro do Supremo Tribunal Federal. Ex- Procurador da Fazenda Nacional. Mestre em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Master of Laws (LL.M.), with honor (Harlan Fiske Stone Scholar), pela Universidade de Columbia (Nova Iorque), tendo recebido também o Parker School Recognition of Achievement in International and Comparative Law.

Capítulo V

NOVAS ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO DO BLOCKCHAIN NO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

A. NÃO REGULAR É UMA OPÇÃO?

B. COMO REGULAR BLOCKCHAIN NA INDÚSTRIA FINANCEIRA

I. SANDBOXING

Capítulo VI

CONCLUSÃO

I. INTRODUÇÃO

A Internet remodelou a sociedade e turbinou o crescimento econômico mundial nos últimos anos, o que foi possível graças a capacidade dessa tecnologia de gerar valor e conectar pessoas, criando oportunidades de negócios em escala global e instantânea, algo inimaginável até do seu surgimento. Companhias como Apple, Amazon, Google, Microsoft e Facebook ajudaram a mudar a forma como vivemos, interagimos socialmente e, especialmente, conduzimos nossos negócios. Não por acaso essas empresas são hoje globalmente as cinco maiores empresas em termos de valuation².

A tecnologia Blockchain (também conhecida como pela sigla em inglês Distributed Ledger Technology - DLT) vem sendo descrita como a internet do valor, em contraste com a internet da informação que já temos incorporada as nossas vidas³. Para os entusiastas da tecnologia Blockchain seu potencial disruptivo é similar ou até superior ao da internet, principalmente pelo fato de ter sido concebida para servir primordialmente como um canal para troca de valor, diferentemente da internet, criada inicialmente para ser um veículo de troca de informação. Por ora é difícil prever até onde o Blockchain poderá nos levar e quão profundamente transformará a economia e a forma de fazer negócios de maneira geral. De todo modo, já existem muitas iniciativas em curso e diversas outras em desenvolvimento nessa área. Governos⁴, Setor Financeiro

² Ver, Fortune: Here are the Fortune 500's 10 most valuable companies, available at: <http://fortune.com/2018/05/21/fortune-500-most-valuable-companies-2018/>

³ Don Tapscott and Alex Tapscott. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Cryptocurrencies is changing the World*. New York: Portfolio, 2018, p. 3.

⁴ No setor público, de acordo com um estudo da OCDE sobre Governança Pública, os governos estão envolvidos em pelo menos 200 iniciativas de aplicação de Blockchain espalhadas por 46 países diferentes. Por exemplo, a Autoridade de Registro de Terras da Suécia está implementando um sistema Blockchain para ajudar a gerenciar a propriedade da terra e transações imobiliárias, incluindo compra e venda, financiamento e hipoteca. Para resolver um problema semelhante, a Administração Tributária Dinamarquesa está desenvolvendo um sistema baseado na tecnologia Blockchain para registrar e controlar todo o ciclo de vida dos veículos, rastreando as mudanças de propriedade de uma pessoa para outra. Veja-se: Berryhill, J., T. Bourgy and A. Hanson (2018), "Blockchains Unchained: Blockchain Technology and its Use in the Public Sector", *OECD Working Papers on Public Governance*, No. 28, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/3c32c429-en>. Há riscos e possíveis trade-offs que não podem ser negligenciados pelos governos à luz do que está em jogo. No entanto, há também a sensação de que o uso do Blockchain tem o potencial de reduzir o problema crônico de ineficiência decorrentes de sistemas burocráticos existentes, agilizando o acesso à informação pública, aumentando a participação do cidadão e elevando o nível de segurança nos registros públicos. Sobre o tema, vide Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Blockchain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, p. 38.

⁵ e companhias⁶ estão investindo muito dinheiro e esforços em suas áreas de Pesquisa e Desenvolvimento (R&D) para entender e se aproveitar desse potencial que a tecnologia Blockchain tem para produzir novas e diferentes formas criar e transferir valor⁷.

a. Blockchain e o Mercado Financeiro e de Capitais

Atualmente, Bitcoin e Ethereum juntos representam um mercado de quase US \$ 86 bilhões de dólares.⁸ Em 6 de janeiro de 2018, a capitalização de mercado total de criptomoedas, incluindo Bitcoin, atingiu a marca de 140 bilhões de dólares⁹. No entanto, há muitas outras maneiras pelas quais a tecnologia Blockchain pode revolucionar o setor financeiro: derivativos de criptomoedas, Initial Coin Offers - ICO, sistemas de pagamento, empréstimos peer-to-peer, crowdfunding, smart

⁵ Don Tapscott and Alex Tapscott. How blockchain is changing finance. Harvard Business Review. Boston: March 2017 Accessed on: <https://hbr.org/2017/03/how-blockchain-is-changing-finance>

⁶ Os exemplos são variados, a Nestlé está testando um Sistema de blockchain para acompanhar um dos produtos da sua linha de alimentos para bebês, medindo se a nova tecnologia é capaz de rastrear frutas e vegetais que compõem o produto oferecido ao público. Veja em : <https://blogs.wsj.com/cio/2018/08/01/farm-to-cradle-nestle-experiments-with-tracking-gerber-baby-food-on-the-blockchain/>. A IBM está oferecendo em seu site uma plataforma baseada em tecnologia blockchain que promete reunir os diferentes *players* da indústrias em todo o mundo, eliminando intermediários e permitindo que eles gerenciem seus negócios de maneira mais simples, eficiente e interconectada. Veja em: <https://www.ibm.com/blockchain/platform>. A Ernest Young lançou um sistema blockchain chamado *EY Ops Chain*, que ajuda diferentes setores a rastrear seus produtos ao longo da cadeia de suprimentos e canais de distribuição. Na indústria do vinho, esse sistema da *Ernest Young* já está sendo implantado por alguns vinicultores para rastrear seus produtos e certificar a proveniência das garrafas de vinho, ajudando a combater a fraude no setor. Veja em: https://www.ey.com/en_gl/global-review/2018/restoring-trust-in-the-wine-industry.

⁷ Durante o Fórum Econômico Mundial de Davos, em 2017, Organizações ligadas à inovação e os principais desenvolvedores do setor lançaram a “the Global Blockchain Business Council – GBBC”. Diferentes iniciativas espalhadas pelo Globo buscam entender, explorar e aplicar essa tecnologia. Durante o Fórum Econômico Mundial de Davos, em 2017, Organizações ligadas à inovação e os principais desenvolvedores do setor lançaram a “the Global Blockchain Business Council – GBBC”. Essa nova organização se dedica a dar apoio as empresas dos diversos setores nas discussões com o Poder Público em nos diversos países, na tentativa de proteger novas iniciativas de medidas regulatórias que possam limitar ou aniquilar ideias inovadoras ligadas ao uso da tecnologia blockchain. Isso em um momento em que o uso de tal tecnologia está se multiplicando nos diversos setores e por diversos países. De acordo com as informações constantes do seu website, o GBBC pode ser descrito da seguinte forma: “The Global Blockchain Business Council (GBBC) is the leading trade association for the blockchain technology ecosystem, which brings together innovative organizations and founding thought-leaders from over 40 countries to advance understanding of blockchain technology amongst global regulators and business leaders. Conceived on Sir Richard Branson's Necker Island, the GBBC is a Swiss-based non-profit, which launched formally during the 2017 Annual World Economic Forum in Davos, Switzerland. The organization is dedicated to furthering adoption of blockchain technology through engaging regulators, business leaders, and global changemakers on how to harness this groundbreaking tool to create more secure, equitable, and functional societies.” Informação acessado: <https://gbbccouncil.org/about-us> Global Challenges | Blockchain Solutions: The GBBC 2018 Annual Report | gbbccouncil.org. Accessed on: VIVALDI Imported Parmesan Reggiano D.O.P., 7 oz: Amazon.com

⁸ Os números correspondem ao montante total das duas criptomoedas mais importantes (Ethereum, 14,7 bilhões e Bitcoin, 71 bilhões) disponíveis no mercado multiplicado pela taxa de câmbio em 12/05/2018. Dados obtidos no site: www.coinmarketcap.com.

⁹ <https://coinmarketcap.com/charts/>

contracts para troca de ativos, etc. Variando da utilização do Blockchain como infra-estrutura para reduzir os custos operacionais no setor financeiro aos criptoativos, as potencialidades do Blockchain para o setor financeiro são quase infinitas. Esse enorme potencial tornam reais as chances de o mercado financeiro e de capitais fazer um caminho sem voltas rumo a esse novo mundo. Assim, preocupações sobre a melhor estratégia regulatória para enfrentar a nova realidade mercadológica surgem naturalmente. Por exemplo, é melhor incorporar o atual modelo regulatório a esse novo contexto ou, por outro lado, arquitetar uma nova abordagem regulatória especialmente pensada para essa nova tecnologia e as suas características? Não regular é uma possibilidade?

Responder às questões acima não é simples, especialmente porque a velocidade com que essa tecnologia vem se desenvolvendo impede o tempo ideal de maturação de qualquer medida. Por outro lado, há riscos caso os Governos não tomem medidas regulatórias concretas. O rápido crescimento, a volatilidade hiperbólica das criptomoedas e o fato de ser uma troca de valor ocorrido quase nas sombras trazem ameaças de seu uso para financiar o terrorismo, assassinatos, tráfico de drogas, lavagem de dinheiro e outras atividades criminosas. Os riscos da implantação de Blockchain no setor financeiro, especialmente quando se trata de criptomoedas, foram abordados por diferentes analistas, acadêmicos e reguladores¹⁰. Recentemente, o Prêmio Nobel Joseph Stiglitz alertou para o risco de o “anonimato do Bitcoin” acabar abrindo portas para as empresas criminosas¹¹. Stiglitz concluiu clamando por uma regulamentação dos Governos e observando que *“você não pode ter um meio de pagamento baseado em segredo quando está tentando criar um sistema bancário transparente”*¹². Além dos riscos de ser usado para transferir valor para apoiar e ocultar atividades criminosas no mundo real, existe a possibilidade de criminalidade virtual também. O roubo de 50 milhões de dólares resultando do hackeamento da Decentralized Autonomous Organization - DAO¹³ expôs esse risco à investidores de maneira clara¹⁴.

¹⁰ For this, see: <https://www.theguardian.com/business/2018/mar/02/bitcoin-faces-regulatory-crackdown-bank-england-warns>. Além disso, perguntado sobre a natureza do Bitcoin como um investimento, Warren Buffet disse que “se você comprar algo como bitcoin ou alguma criptomoeda, você não tem nada e não está produzindo nada”, e terminou dizendo que Bitcoin não é um investimento real, mas pura especulação porque só faz sentido se você encontrar alguém que vai pagar mais por ele. Veja: <https://finance.yahoo.com/news/warren-buffett-buying-bitcoin-not-investing-110702015.html>

¹¹ <https://www.cnbc.com/2018/07/09/nobel-prize-winning-economist-joseph-stiglitz-criticizes-bitcoin.html>

¹² <https://www.cnbc.com/2018/07/09/nobel-prize-winning-economist-joseph-stiglitz-criticizes-bitcoin.html>

¹³ DAO é misto de plataforma descentralizada de organização de novos negócios, e também projetos sem fins lucrativos, mas também uma forma de venture capital fund, capitalizado por investidores via a emissão de criptomoeda

¹⁴ Primavera De Filippi and Aaron Wright, Block Chain and Law: the Rule of the Code, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, p. 141. To have access to more details about this case, please see <https://www.wired.com/2016/06/50-million-hack-just-showed-dao-human/>

Apesar de todos os riscos inerentes a utilização desta nova tecnologia, o potencial disruptivo do Blockchain e, portanto, também sua capacidade de gerar riqueza, parecem de fato enormes. Portanto, é muito provável que o setor financeiro acelere ainda mais o passo em direção ao uso dessa tecnologia com o objetivo de aumentar a eficiência, reduzir custos e criar novas oportunidades de negócios. Nesse contexto, pensar em respostas regulatórias é urgente. Em especial, considerando o que está em jogo na perspectiva dos reguladores: proteção dos consumidores e investidores, estabilidade dos mercados, sistema de crédito, eficiência do mercado de capitais, concorrência, entre outras questões importantes.

b. Delimitando a discussão

Dito isto, o principal argumento deste artigo é que, independentemente da complexidade e dos riscos envolvidos na tentativa de regular o blockchain, o dano potencial de não tomar qualquer ação é maior e insuportável. Embora a regulamentação do Blockchain também possa trazer problemas, como o risco de desestimular a inovação, a desregulamentação desse espaço e a ausência total de supervisão governamental também podem ter um impacto extremamente negativo na inovação, entre outros problemas. A incerteza jurídica sobre o marco regulatório costuma ser citada por investidores como uma barreira para ampliação sua participação no mercado¹⁵. O desafio para o marco regulatório é enorme, especialmente porque tanto o risco da ação quanto da inação são altos¹⁶. Como consequência, este artigo não tem a pretensão de construir uma proposta de estrutura ideal para a regulamentação de blockchain no setor financeiro e de Mercado de capitais. O objetivo é muito mais modesto e restrito. Pretende-se aqui enumerar algumas iniciativas do uso do blockchain no setor financeiro, descrever e discutir algumas abordagens regulatórias possíveis. No final, o objetivo é definir algumas idéias sobre qual deve ser o foco para se construir um esquema regulatório viável e eficaz para regular a utilização de Blockchain de modo a impulsionar a inovação no setor financeiro.

¹⁵ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-2018-global-blockchain-survey-report.pdf>.

¹⁶ Em matéria de regulamentação, a omissão na regulamentação de um novo campo ou não atualização substancial de um marco regulatório para adequar-se a um novo contexto tem o mesmo efeito de desregulamentação que o campo. Veja: Judge, Kathryn, Regulation and Deregulation: The Baseline Challenge (June 1, 2018). Virginia Law Review, Vol. 104, 2018; Columbia Law and Economics Working Paper No. 590. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3248524> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3248524>

II. COMO A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN FUNCIONA

A tecnologia Blockchain foi lançada de forma quase fortuita pela criação do Bitcoin, em 2009. Satoshi Nakamoto teve como objetivo dar uma resposta à crise financeira de 2008 e criar um sistema diferente, uma moeda digital¹⁷. Para explicar a invenção, Nakamoto descreveu as características do novo sistema em um documento de nove páginas chamado “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”¹⁸. Como sabemos atualmente, o crescimento do Bitcoin tem sido exponencial nos últimos anos e abriu o caminho para uma enxurrada de novas criptomoedas.

No entanto, os novos desenvolvimentos dos sistemas baseados em Blockchain, a tecnologia subjacente por trás daquelas criptomoedas, parecem ser ainda mais relevantes do que o próprio Bitcoin¹⁹. Um blockchain é uma forma sofisticada de Distributed Ledger Technology (DLT) que pode manter uma cópia atualizada de toda a cadeia de transações registradas em um sistema Blockchain²⁰. O Blockchain tem como característica ser uma rede peer-to-peer, de modo que nenhum administrador central mantém uma cópia mestre do sistema. Como resultado, todos os ledgers que participam do sistema têm uma cópia atualizada e confiável de todo o Blockchain²¹. Além disso, o Blockchain usa a bem conhecida tecnologia de criptografia digital e alguns recursos da teoria dos jogos para garantir um sistema praticamente livre do risco de ser hackeado ou danificado (temper-resist system)²². Essa última característica mencionada decorre do fato de

¹⁷ <https://hbr.org/2017/03/the-blockchain-will-do-to-banks-and-law-firms-what-the-internet-did-to-media>

¹⁸ O manifesto Blockchain afirma que: “Propusemos um sistema para transações eletrônicas sem depender da confiança. Começamos com a estrutura usual de moedas feitas a partir de assinaturas digitais, que fornece um forte controle de propriedade, mas é incompleta sem uma maneira de evitar gastos duplicados. Para resolver isso, propusemos uma rede peer-to-peer usando prova de trabalho para registrar um histórico público de transações que rapidamente se torna impraticável para um invasor mudar se os nós honestos controlarem a maior parte da energia da CPU. A rede é robusta em sua simplicidade não estruturada. Os nós funcionam todos de uma vez com pouca coordenação. Eles não precisam ser identificados, pois as mensagens não são roteadas para nenhum lugar específico e precisam ser entregues apenas com base no melhor esforço. Os nós podem sair e se juntar à rede à vontade, aceitando a cadeia de prova de trabalho como prova do que aconteceu enquanto estavam fora. Eles votam com seu poder de CPU, expressando sua aceitação de blocos válidos trabalhando em estendê-los e rejeitando blocos inválidos, recusando-se a trabalhar neles. Quaisquer regras e incentivos necessários podem ser aplicados com este mecanismo de consenso.” Veja: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

¹⁹ Kevin Werbach. *The Blockchain and the New Architecture of Trust*. Cambridge, MA: MIT Press, 2018, p. 03.

²⁰ Werbach, Kevin, Trust, But Verify: Why the Blockchain Needs the Law (August 1, 2017). 33 Berkeley Tech. L.J. 489 (2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844409> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844409>

²¹ Werbach, Kevin, Trust, But Verify: Why the Blockchain Needs the Law (August 1, 2017). 33 Berkeley Tech. L.J. 489 (2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844409> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844409>

²² Werbach, Kevin, Trust, But Verify: Why the Blockchain Needs the Law (August 1, 2017). 33 Berkeley Tech. L.J. 489 (2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844409> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844409>

todos os sistemas de *Blockchain* “incorporam um mecanismo de consenso - um conjunto de regras estritas com incentivos e estruturas de custos predefinidos - o que torna difícil e dispendioso para qualquer parte remover unilateralmente ou modificar dados armazenados no blockchain”²³.

Além disso, a tecnologia peer-to-peer por trás do Blockchain, juntamente com criptografia de chave pública-privada e assinaturas digitais, permite que a rede armazene dados de maneira confiável, transparente e indelével. Todas as informações em um Blockchain são autenticadas e armazenadas em tantas cópias quanto seja o número de participantes que componham a rede. As partes podem baixar, verificar seus registros e ter acesso a toda a cadeia de transações. O sistema de assinatura digital cria uma presunção extra de que o proprietário dessa assinatura era a pessoa que se envolveu em uma transação específica, algo que Primavera De Filippi e Aaron Wright chamam de não-repúdio (nonrepudiability)²⁴. Além disso, o pseudônimo é outra grande marca registrada do Blockchain, porque permite que pessoas absolutamente desconhecidas celebrem negócios umas com as outras, obviamente, não porque confiam umas nas outras, mas porque usam o protocolo Blockchain impulsionado pela criptografia de chave pública-privada. Aqui, a confiança é construída no sistema Blockchain, não necessariamente na parte com a qual você está interagindo e pode nem mesmo saber quem, principalmente por se tratar de alguém qualquer outro ponto do Globo²⁵. Além disso, todos os dados registrados no Blockchain são indelíveis, o que significa que todas as transações e as informações relacionadas a essas transações não podem ser apagadas posteriormente para fins espúrios²⁶. Há claramente vantagens econômicas e sociais na implantação de um sistema como esse, que fortalece a transparência, confiabilidade, confiança e segurança.

III. BLOCKCHAIN E O MERCADO FINANCEIRO

²³ Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Block Chain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, p. 2.

²⁴ Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Block Chain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, p. 37: “A assinatura digital serve como evidência de que uma conta iniciou uma transação, restringindo a capacidade dos detentores de uma conta baseada em blockchain de refutar a ocorrência de uma transação, a menos que uma parte possa provar que a chave privada associada à conta estava de alguma forma comprometido”.

²⁵ Werbach, Kevin, *Trust, But Verify: Why the Blockchain Needs the Law* (August 1, 2017). 33 *Berkeley Tech. L.J.* 489 (2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844409> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2844409>

²⁶ Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Block Chain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, pp. 37-38.

a. Visão Geral da utilização do blockchain no Mercado Financeiro e de Capitais

Em maio de 2018, o New York Times noticiou que a Goldman Sachs tinha planos de ser o primeiro banco de Wall Street a ter uma mesa operação para negociação de Bitcoin²⁷. Em setembro de 2018, o CFO da Goldman Sachs garantiu que o Goldman estava trabalhando em um tipo de derivativo de Bitcoin para atender a demanda de seus clientes²⁸. Recentemente, a maior instituição financeira de Wall Street, a JP Morgan, criou a posição de Head of Crypto-Assets Strategy²⁹ em mais um esforço que se somou ao J.P. Morgan Blockchain Initiative³⁰ mostrando o compromisso do maior player do mercado com o universo das criptomoedas.

Apesar de ser verdade que o crescimento do Blockchain tem sido fomentado pelo boom das criptomoedas, também é preciso dizer que existem várias outras possíveis aplicações do Blockchain com potencial para revolucionar o setor financeiro e que estão fora do espectro dos criptoativos. Em verdade, os movimentos recentes da indústria tradicional no mundo Blockchain estão sendo feitos exatamente através dessas diferentes aplicações, como o sistema global de pagamento da IBM³¹ e o exemplo da JPM Coin, explicado abaixo. Atualmente, o leque de aplicações do Blockchain no setor financeiro é muito mais amplo do que era no início em 2009. Nos próximos tópicos, serão brevemente descritos os três mais importantes: criptomoedas, contratos inteligentes e blockchain como uma infra-estrutura para o setor financeiro.

b. Criptomoedas e criptoativos

Bitcoin ainda é a criptomoeda mais popular do mundo, o que é bem representado por seu valor e capitalização de mercado. Mas não é o único, existem outras criptomoedas como Ethereum³², XRP³³, Bitcoin Cash³⁴, Litecoin³⁵, entre outros. Elas variam de acordo com

²⁷ <https://www.nytimes.com/2018/05/02/technology/bitcoin-goldman-sachs.html>

²⁸ <https://www.cnbc.com/2018/09/06/goldman-sachs-cfo-calls-reports-of-shutting-down-crypto-desk-fake-news.html>

²⁹ <http://fortune.com/2018/05/17/jpmorgan-bitcoin-cryptocurrency/>

³⁰ <https://www.jpmorgan.com/global/blockchain>

³¹ <https://www.ibm.com/blockchain/solutions/world-wire>

³² <https://support.mycrypto.com/how-to/getting-started/how-to-buy-ether-with-usd>

³³ <https://ripple.com/xrp/buy-xrp/>

³⁴ <https://www.bitcoincash.org>

³⁵ <https://litecoin.org>

a maneira como foram concebidas e o que é necessário para obtê-las em primeiro lugar. No entanto, seguem basicamente a mesma lógica imaginada por Satoshi Nakamoto para o Bitcoin: ser um ativo digital, uma moeda que pode ser trocada por bens e serviços no mundo real ou digital, independentemente da supervisão de qualquer autoridade central ou governamental³⁶.

Mais recentemente, o JPMorgan Chase lançou o JPM Coin. De acordo com o site do JPMorgan Chase, o JPM Coin é um protótipo de criptomoeda que já está sendo usado em transferências entre alguns investidores institucionais³⁷. O JPMorgan diz que “*o JPM Coin é uma moeda digital projetada para efetuar pagamentos instantâneos usando a tecnologia Blockchain*”³⁸. O apetite da maior instituição financeira do mundo dá uma ideia de quão importante é a blockchain para o setor financeiro. Este movimento objetiva dar um vantagem ao JPMorgan na corrida pela liderança do novo sistema global de pagamentos. A tecnologia Blockchain tem um potencial incrível para reformular o setor de pagamentos, especialmente em transações internacionais, permitindo a liquidação quase imediata entre as partes. Além disso, de acordo com a CNBC, o JP Morgan já testou uma emissão de dívida via Blockchain, criando uma simulação virtual de um certificado de depósito de US \$ 150 milhões para um banco canadense, avançando no uso de Blockchain no mercado de títulos³⁹. Mais do que criar um tipo de criptoativo, a meta do JPMorgan com a JPM Coin é fornecer o mesmo tipo de serviços que o JPMorgan fornece há muito tempo, mas usando a tecnologia blockchain para reduzir o custo e o tempo, aumentando a confiabilidade e o alcance dessas transações. Talvez expandindo seus negócios e assumindo o papel de alguns intermediários. Isso fica claro pelas características da JPM Coin, uma criptomoeda não negociável fora da rede bancária e garantida pelo lastro em dólares americanos em poder do banco. Assim, 1 (um) JPM é resgatável por 1 (um) dólar americano e não oscila em valor, como a moeda. Essas características do JPM Coin parecem mostrar que a questão é menos sobre a criptomoeda em si, e muito mais sobre a tecnologia e a qualidade dos serviços que esse novo tipo de infraestrutura permite que sejam fornecidos pelo banco.

³⁶ <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

³⁷ <https://www.jpmorgan.com/global/news/digital-coin-payments>

³⁸ <https://www.jpmorgan.com/global/news/digital-coin-payments>

³⁹ See, CNBC: JP Morgan is Rolling Out The First US Bank Backed Cryptocurrency to Transform Payments, available at: <https://www.cnbc.com/2019/02/13/jp-morgan-is-rolling-out-the-first-us-bank-backed-cryptocurrency-to-transform-payments--.html>

Além do caso da moeda JPM, outra tendência importante no mercado financeiro são as ofertas iniciais de moeda da ICO's. ICO é uma estratégia usada pelas start-ups para se capitalizar sem precisar recorrer a um venture capitalist ou um banco. O capital recebido é trocado por “tokens” ou “moedas” que conferem certos direitos aos investidores⁴⁰. Mesmo sendo difícil encontrar informações confiáveis sobre a quantidade de dinheiro arrecadado nessas operações, diferentes fontes concordam que a arrecadação com ICO's provavelmente ultrapassou US\$ 5 bilhões em 2018⁴¹. Esse quadro traz preocupações quanto à proteção dos investidores, chamando a atenção dos reguladores, especialmente da SEC americana, que podem agir se a criptomoeda for caracterizada como um valor mobiliário (security).

Finalmente, ainda no campo das criptomoedas, está se tornando cada vez mais comum as notícias sobre a emissão de derivativos de criptomoeda. Por exemplo, a Kraken, uma corretora de criptomoedas baseada nos Estados Unidos, informou que pagou aproximadamente US\$ 100 milhões para adquirir uma trading britânica chamada Crypto Facilities, especializada em derivativos⁴². O que significa que eles começariam a operar tanto no mercado à vista quanto no mercado futuro em moedas como Bitcoin, Ethereum e XRP⁴³.

c. Smart Contracts e o Mercado Financeiro e de Capitais

Outra aplicação do blockchain são os chamados Smart Contracts. O conceito é semelhante ao significado de um contrato, como entendido no Direito Civil, mas há pelo menos duas diferenças cruciais. A primeira é que as cláusulas dos contratos inteligentes são traduzidas em um código no sistema Blockchain, o que o torna auto-aplicável em termos de transferências financeiras, por exemplo. Como consequência, quase tudo pode ser negociado por esse tipo de contrato, até mesmo algo ilegal ou contrário à lei. Em geral, isso é possível porque nenhuma das partes precisará recorrer aos tribunais para forçar o

⁴⁰ Veja, Investor Bulletin: Initial Coin Offerings (July 25, 2017), Security and Exchange Commission, available at: https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib_coinofferings

⁴¹ Apresentando resultados semelhantes, veja coindesk: <https://www.coindesk.com/6-3-billion-2018-ico-funding-already-outpaced-2017> and Cointelegraph: <https://cointelegraph.com/news/ico-market-2018-vs-2017-trends-capitalization-localization-industries-success-rate>

⁴² Veja, News: Crypto Exchange Kraken Raises \$100 Million, Acquires London Futures Firm (February 4, 2019), Fortune, available at: <http://fortune.com/2019/02/04/kraken-crypto-facilities-jesse-powell/>

⁴³ Veja, News: Crypto Exchange Kraken Raises \$100 Million, Acquires London Futures Firm (February 4, 2019), Fortune, available at: <http://fortune.com/2019/02/04/kraken-crypto-facilities-jesse-powell/>

cumprimento do acordo⁴⁴. Aqui, a confiança muda da outra parte com quem alguém se está negociando para o sistema de blockchain em si, que criptografa o código que garantirá o cumprimento do que foi negociado⁴⁵. Voltando-se para o domínio das transações financeiras legais, o uso de contratos inteligentes está sendo implantado para criar sistemas para o intercâmbio de ativos tradicionais⁴⁶. Da mesma forma, a tecnologia baseada em Blockchain tem sido usada como ferramenta para impulsionar o empréstimo peer-to-peer através da tecnologia Blockchain, especialmente na China⁴⁷. É importante notar que, recentemente, a China enfrentou um colapso em seu mercado de empréstimos peer-to-peer, mostrando os riscos de um mercado que cresceu muito rapidamente e à sombra da supervisão regulatória⁴⁸. Mas, provavelmente, o que ocorreu na China não impedirá que esse tipo de negócio floresça em outras partes do mundo. Há outros projetos em andamento nessa área, particularmente para o mercado de microcrédito que tem um enorme potencial de crescimento na África, promovendo a inclusão financeira de milhões de pessoas⁴⁹.

d. Utilização de Blockchain como infraestrutura

Finalmente, o uso de blockchain como infraestrutura para troca de valor ou informação é uma nova tendência. À luz de suas características inerentes, a tecnologia Blockchain está se tornando um tipo seguro de infraestrutura para suportar: troca de informações rápida e sem custos, armazenamento confiável de dados e uma forma poderosa de liquidação de pagamentos e transações financeiras internacionais. Provavelmente, o uso do Blockchain para apoiar as transações comerciais será o primeiro passo significativo que players mais tradicionais do setor financeiro darão nesse sentido. Na verdade, alguns deles já estão dando esse passo. E a razão mais provável é que, em comparação com outras aplicações mencionadas acima, essa maneira de usar Blockchain é menos arriscada e também pode proporcionar ganhos imediatos em eficiência,

⁴⁴ Kevin Werbach. *The Blockchain and the New Architecture of Trust*. Cambridge, MA: MIT Press, 2018, p. 64

⁴⁵ Kevin Werbach. *The Blockchain and the New Architecture of Trust*. Cambridge, MA: MIT Press, 2018, p. 67

⁴⁶ <https://www.theblockcrypto.com/2019/04/04/digital-asset-is-making-its-smart-contract-language-open-source-to-help-more-enterprises-access-blockchain/>

⁴⁷ Malloy, Christopher J., Lauren H. Cohen, and Anthony K. Woo. "[Dianrong: Marketplace Lending, Blockchain, and 'The New Finance' in China.](#)" Harvard Business School Case 218-043, September 2017.

⁴⁸ Veja, Bloomberg Business Weer: How China's Peer-to-Peer Lending Crash is destroying lives (October 2, 2018), available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-10-02/peer-to-peer-lending-crash-in-china-leads-to-suicide-and-protest>

⁴⁹ Veja, <https://lendo.io> and <https://lendoit.com>

redução de custos e receitas. Recentemente, o HSBC informou que reduziu em um quarto o custo de liquidação de operações de câmbio utilizando sua nova plataforma baseada em Blockchain⁵⁰. Outro ótimo exemplo nesta área é o recente lançamento do IBM Blockchain World Wire. A IBM informou que seu novo produto de compensação e liquidação para pagamentos internacionais, baseado em tecnologia Blockchain, tornará as transações financeiras mais rápidas, mais transparentes, mais eficientes e mais baratas⁵¹.

e. Preocupações em relação à utilização de Blockchain no Setor

Os ganhos potenciais para o setor financeiro e para a sociedade com o uso de Blockchain são bastante claros neste momento. Diante de suas características, essa tecnologia pode criar novos produtos financeiros (como criptoativos) e estimular a inovação e a concorrência no setor. Além disso, a tecnologia construiu um novo tipo de confiança, mais relacionado a Sistema em si e não na outra parte, como no caso de contratos inteligentes. Embora pareça estranho, esse recurso específico pode aumentar a troca de valores e ativos entre pessoas que nem se conhecem, abrindo um grande espaço para expandir os negócios em uma perspectiva internacional. Finalmente, o uso de Blockchain como infra-estrutura tem o potencial de criar ferramentas diferentes pelas quais o setor financeiro pode reduzir seus custos, melhorar e diversificar seus serviços, aumentar a transparência e tornar-se mais lucrativo.

Não obstante, o Blockchain está em momento de aplicação ainda incipiente e tem algumas características que representam riscos e preocupações relevantes. O primeiro está diretamente relacionado ao fato de ninguém parecer saber exatamente todas as potencialidades e falhas dessa tecnologia. Mais do que isso, blockchain pode expandir muito o alcance de alguns produtos financeiros e conectar pessoas para negociar diretamente esses produtos, o que pode ser bom, mas também arriscado. O papel dos intermediários será repensado, assim como a possibilidade de concentrar obrigações regulatórias sobre eles, o que cria um problema prático para os reguladores dado o aumento potencial da base de regulados. É muito difícil impedir que as pessoas que

⁵⁰ Veja, Reuters: HSBC Forex Trading Cost Cut Sharply by Blockchain – executive, available at: <https://www.reuters.com/article/us-hsbc-blockchain/hsbc-forex-trading-costs-cut-sharply-by-blockchain-executive-idUSKCN1Q31MW>

⁵¹ Veja, IBM: IBM World Wire, available at: <https://www.ibm.com/blockchain/solutions/world-wire>

negociem ativos, investam e tomem dinheiro emprestado em bases peer-to-peer mundo a fora apenas utilizando as ferramentas tradicionais de regulação.

Outra preocupação importante é a utilização dessas criptomoedas para financiar atividades criminosas, tais como lavagem de dinheiro, evasão fiscal, suborno, tráfico de drogas, terrorismo, tráfico de armas de fogo, etc. Esses crimes são um problema há um bom tempo, bem antes Blockchain ser inventado. No entanto, é inegável que essa nova tecnologia oferece novos caminhos para o fluxo do dinheiro que abastace essas atividades, aproveitando seu pseudônimo. Isso pode reabrir algumas discussões que achávamos que já tínhamos deixado para trás⁵². Explico.

Algo curioso sobre a criação do Bitcoin é que ele foi lançado em 2009. No mesmo ano, em Londres, líderes mundiais liderados por Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido e França, na reunião do G20 de 2009, decidiram agir e avançar para mais transparência no setor financeiro em todo o mundo⁵³. Durante a Summit de Londres de 2009, Governos conseguiram aprovar medidas aumentando a transparência das instituições financeiras, especialmente nos países considerados paraísos fiscais. Tratados foram assinados e legislações domésticas aprovadas para consolidar instrumentos de cooperação internacional para ajudar a rastrear o fluxo do dinheiro ilegal e permitir que autoridades façam seu trabalho em suas respectivas jurisdições⁵⁴. As conclusões desta reunião foram ratificadas e colocadas em palavras ainda mais fortes em um documento emitido pela OCDE em 2011. Este documento sobre troca de informações entre países foi pretensiosamente chamado: *The Era of Bank Secrecy is Over*⁵⁵.

Naquele momento, os líderes mundiais estavam lidando com o problema certo, mas eles nem imaginavam que outro, talvez maior e mais difícil de combater, estava surgindo. A luta por

⁵² Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Block Chain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, pp. 39.

⁵³ Veja London Summit - Leaders' Statement 2 April 2009, available in the International Monetary Fund - IMF website: https://www.imf.org/external/np/sec/pr/2009/pdf/g20_040209.pdf

⁵⁴ Com certeza, enfrentar a estrutura financeira da atividade criminosa não foi a única questão que motivou a posição tomada pelo G-20. Na verdade, essas medidas foram planejadas após a crise financeira e em um momento em que os países precisavam aumentar suas receitas para aliviar o estresse fiscal causado pela crise. Por outro lado, nos anos anteriores, muitas empresas multinacionais usaram um planejamento tributário internacional bastante agressivo para evitar o pagamento de impostos em seus países de origem. Portanto, essa reunião do G-20 também foi um ponto de inflexão no esforço global para reprimir a evasão fiscal e a evasão fiscal agressiva, o que foi quebrado por um relatório divulgado pela OCDE em 2012, chamado *"Tackling Agressive Tax Planning Through Improved Transparency and Disclosure"* <http://www.oecd.org/ctp/exchange-of-tax-information/48322860.pdf> Acessado em: December 2018. Para mais sobre esse assunto, veja Sergio Andre Rocha, *Exchange of Tax-Related Information and the Protection of Taxpayer Rights: General Comments and the Brazilian Perspective*, Bulletin for International Taxation, September 2016. Accessible on: https://online.ibfd.org/collections/bit/printversion/pdf/bit_2016_09_br_2.pdf

⁵⁵ <http://www.oecd.org/ctp/exchange-of-tax-information/48996146.pdf>

mais transparência no mundo financeiro foi relativamente bem sucedida. Atualmente, a Suíça e outros países anteriormente considerados paraísos fiscais não são mais como caixas-pretas. A cooperação é muito mais forte entre autoridades em todo o mundo⁵⁶. Essas conquistas foram possíveis graças a um esforço coordenado entre os países em nível internacional, celebrando tratados sobre transparência bancária, sonegação de impostos e troca de informações financeiras e fiscais⁵⁷.

Voltando ao cenário do Blockchain, a característica de utilização de pseudônimos que as criptomoedas têm cria embaraços à transparência. Por exemplo, o Bitcoin e o Ethereum não são impossíveis de rastrear, mas certamente tornam muito difícil descobrir quem está envolvido em cada transação⁵⁸. Por outro lado, usando algumas das novas criptomoedas como Zcash⁵⁹, Monero⁶⁰, Dash⁶¹ e Verge⁶², é possível transferir quantidades em criptomoedas sem deixar vestígios, exatamente o tipo de situação que os líderes do G-20 estavam tentando deter com as diretrizes divulgadas em 2009 e nos anos que se sucederam. Tomando o exemplo do Monero, em seu próprio site, eles descrevem seu produto como um sistema privado baseado em Blockchain que *“usa o sistema de ring signatures, transações confidenciais em anel e endereços furtivos para ofuscar as origens, valores e destinos de todas as transações”*⁶³. Além disso, eles se gabam de não serem rastreáveis, considerando que *“o envio e recebimento de endereços, bem como os valores transacionados, são ofuscados como padrão”*⁶⁴.

Ademais, o fato de ser resiliente e inviolável é uma vantagem, mas também pode ser um

⁵⁶ Veja Sergio Andre Rocha, Exchange of Tax-Related Information and the Protection of Taxpayer Rights: General Comments and the Brazilian Perspective, Bulletin for International Taxation, September 2016. Accessible on: https://online.ibfd.org/collections/bit/printversion/pdf/bit_2016_09_br_2.pdf

⁵⁷ Sergio Andre Rocha, Exchange of Tax-Related Information and the Protection of Taxpayer Rights: General Comments and the Brazilian Perspective, Bulletin for International Taxation, September 2016. Accessible on: https://online.ibfd.org/collections/bit/printversion/pdf/bit_2016_09_br_2.pdf

⁵⁸ Primavera De Filippi and Aaron Wright, Block Chain and Law: the Rule of the Code, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, pp. 39.

⁵⁹ According with their own website, Zcash: “Assim como o Bitcoin, os dados de transações do Zcash são postados em um blockchain público, mas diferentemente do Bitcoin, o Zcash garante que seus dados pessoais e transações permaneçam completamente confidenciais. As provas de conhecimento zero permitem que as transações sejam verificadas sem revelar o valor do remetente, do destinatário ou da transação. Os recursos de divulgação seletiva do Zcash permitem que o usuário compartilhe alguns detalhes da transação, para fins de conformidade ou auditoria. O Zcash também permite transações transparentes, para acomodar carteiras e trocas que não suportam transações privadas.”. Informação obtida: <https://z.cash>

⁶⁰ <https://www.getmonero.org>

⁶¹ Em seu site o Dash garante a confidencialidade, veja: <https://www.dash.org>

⁶² Acordo com o seu site, Verge é uma criptomoeda segura e anonima. Veja: <https://vergecurrency.com>

⁶³ Veja, Monero: available at: <https://www.getmonero.org>

⁶⁴ Veja, Monero: available at: <https://www.getmonero.org>

problema para Blockchain. A resiliência do sistema torna quase impossível ser desativado e as dificuldades para promover qualquer alteração no código do sistema dificulta muito a implementação de modificações no protocolo para atender a medidas regulatórias ou decisões judiciais. Por outro lado, a autonomia dos sistemas baseados em Blockchain transforma até mesmo a situação mais pedestre em algo extremamente complicado. Por exemplo, transações feitas por engano ou transações fraudulentas são difíceis de serem revertidas em um Blockchain onde ninguém tenha o controle da execução do protocolo.

O ponto principal aqui é que o mesmo conjunto de características que torna o Blockchain único e valioso gera muitas preocupações para o Direito e as estruturas normativas estabelecidas. Em outras palavras, as dificuldades para os reguladores e autoridades são os incentivos para qualquer pessoa que esteja disposta a encobrir propósitos ilícitos⁶⁵. Esse cenário representa um desafio para a regulação financeira internacional e para o trabalho de várias autoridades em todo o mundo. Além disso, a natureza transnacional dos criptoativos traz preocupações jurisdicionais relevantes e praticamente impõe a necessidade de uma iniciativa global de monitoramento e regulação.

IV. REGULAÇÃO DE BLOCKCHAIN NO SETOR FINANCEIRO

a. Objetivos da Regulação Financeira

O regulamento financeiro é frequentemente justificado pela necessidade de corrigir falhas de mercado relevantes⁶⁶. Nessas falhas importantes se enquadram as metas perseguidas pelos formuladores de políticas públicas nessa área. Portanto, olhar para os objetivos legítimos da regulação financeira ajuda a avaliar os méritos das possíveis soluções propostas para resolver esse problema⁶⁷. Para o escopo deste trabalho, considera-se como objetivos da regulação financeira: (i) proteção ao investidor; (ii) proteção do consumidor no financiamento de varejo; (iii) estabilidade

⁶⁵ Primavera De Filippi and Aaron Wright, *Block Chain and Law: the Rule of the Code*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, pp. 37.

⁶⁶ Veja, John Armour, Dan Awrey, Paul Davies, Luca Enriques, Jeffrey N. Gordon, Colin Mayer, and Jennifer Payne, *Principles of Financial Regulation* 61-72 (2016) and Martin Lodge and Kai Wegrich, *Managing Regulation: Regulatory Analysis, Politics and Policy* 18-19 (2012)

⁶⁷ John Armour, Dan Awrey, Paul Davies, Luca Enriques, Jeffrey N. Gordon, Colin Mayer, and Jennifer Payne, *Principles of Financial Regulation* 61-62 (2016)

financeira; (iv) eficiência do mercado; v) concorrência; (vi) prevenir crimes financeiros⁶⁸. A estrutura regulatória pode variar entre as jurisdições, mas esse é o núcleo da regulação financeira. Comparando com as preocupações mencionadas no tópico anterior sobre a implantação do Blockchain no setor, quase todas as metas listadas foram mencionadas direta ou indiretamente.

Especialmente quando a discussão gira em torno de algo completamente novo, como Blockchain, há preocupações razoáveis de que uma medida regulatória inadequada possa sufocar a inovação, impondo uma obrigação excessivamente onerosa aos empreendimentos. Por exemplo, uma falha na ação dos reguladores agravaria o problema de concentração de mercado ao tornar os novos competidores menos competitivos com um alto custo de conformidade, considerando que o mesmo tipo de carga regulatória poderia ser facilmente absorvido pelos participantes tradicionais do mercado. É um risco que precisa ser equilibrado com os outros interesses em jogo.

Por outro lado, por padrão, existe um marco regulatório para o setor financeiro já estabelecido. Independentemente de ser mais ou menos adequado para regular o Blockchain, fato é que ele precisa ser aplicado, como consequência do Estado de Direito. Ou seja, até que sobrevenha norma que suspenda a aplicação das normas regulatórias vigentes para o caso ou um novo estatuto seja aprovado suplantando o anterior, o antigo marco regulatório precisa ser aplicado pela Administração sempre que couber. O ponto aqui é que por se tratar de algum novo e disruptivo, a regulação do Blockchain, em muitos casos, ficará entre o vazio normativo e as zonas de penumbra das normas já vigentes.

b. O que Reguladores estão fazendo?

i. EUA

Os EUA têm um panorama regulatório altamente fragmentado em relação à regulamentação financeira e de Mercado de capitais, incluindo reguladores nos níveis federal e estadual que são responsáveis pela supervisão do setor. Apenas no nível federal, esse Mercado é supervisionado pela Securities and Exchange Commission (SEC), a Commodity Futures Trading Commission (CFTC), o Departamento de Tesouro dos EUA - Financial Crimes Enforcement

⁶⁸ John Armour, Dan Awrey, Paul Davies, Luca Enriques, Jeffrey N. Gordon, Colin Mayer, and Jennifer Payne, Principles of Financial Regulation 61-72 (2016)

Network (FinCEN); Internal Revenue Service (IRS), Federal Trade Commission (FTC) e Federal Law Enforcement (DOJ). No nível estadual, existem também reguladores ocupados com o mercado mobiliário; reguladores bancários, monetários e de crédito; além da Autoridades Fiscais e demais agentes de controle.

Atualmente, a SEC considera que as companhias que pretendam emitir uma moeda digital para captar publicamente recursos devem cumprir os regulamentos da SEC, de acordo com o Howey Test⁶⁹. Recentemente, a SEC acionou a Gladius Network⁷⁰ e a Munchee⁷¹ por realizarem um IPO sem prévio registro, considerando que, em ambos os casos, as criptomoedas oferecidas ao público eram valores mobiliários. A questão é que uma criptomoeda não é necessariamente um valor mobiliário, mas pode ou não ser. Sendo assim, para fazer essa distinção e definir se o regramento relativo a valores mobiliários deve incidir ao caso, em síntese, a SEC analisa se a criptomoeda é um contrato de investimento sob o Howey Test⁷² e, portanto, um valor mobiliário (security). Esse teste é composto por quatro etapas que objetivam verificar tratar-se: (i) de um instrumento destinado a investimento de recursos; (ii) em um empreendimento coletivo; (iii) com a expectativa de obtenção de lucros; e (iv) que decorrem somente dos esforços de outros que não o investidor⁷³. Como resultado, se a criptomoeda for considerado uma security, o emissor terá que cumprir a legislação de títulos correlatos e será submetido à supervisão da SEC.

Em 2015, a CFTC decidiu que criptomoedas, como Bitcoin, eram commodities sujeitas à supervisão com base no Commodity Exchange Act (CEA). Desde então, a CFTC tem sido proativa na comunicação com o mercado e reforça suas regras sobre derivativos de Blockchain. Como mencionado em seu próprio site: *“A CFTC tomou medidas contra as bolsas de futuros não registradas do Bitcoin; aplicou as leis que proíbem o comércio de lavagem e as negociações pré-arranjadas em uma plataforma de derivativos; emitiu orientações propostas sobre o que é um*

⁶⁹ Veja, Investor Bulletin: Initial Coin Offerings (July 25, 2017), Security and Exchange Commission, available at: https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib_coinofferings

⁷⁰ Gladius reconheceu sua responsabilidade à SEC, expressou à SEC o interesse de cooperar e tomar as medidas necessárias para corrigir seus erros. Assim, a empresa concorda em compensar os investidores e registrar o token como uma security, obedecendo às regras da SEC. Veja, Securities and Exchange Commission, available at: <https://www.sec.gov/litigation/admin/2019/33-10608.pdf>

⁷¹ Munchee INC. reconheceu sua responsabilidade à SEC, expressou à SEC o interesse de cooperar e tomar as medidas necessárias para corrigir seus erros. Assim, a empresa concorda em compensar os investidores e registrar o token como uma security, obedecendo às regras da SE. veja, Securities and Exchange Commission, available at: <https://www.sec.gov/litigation/admin/2017/33-10445.pdf>

⁷² *Securities and Exchange Commission v. W. J. Howey Co.*, 328 U.S. 293 (1946)

⁷³ *Securities and Exchange Commission v. W. J. Howey Co.*, 328 U.S. 293 (1946)

mercado de derivativos e o que é um mercado à vista no contexto da moeda virtual; avisos emitidos sobre avaliações e volatilidade em mercados de moeda virtual spot; e abordou um esquema Ponzi em moeda virtual”⁷⁴. Em 2017, a CFTC anunciou que, por unanimidade de votos dos membros da Comissão, concedeu o registro da LedgerX, LLC (LedgerX) como uma instituição de liquidação de derivativos de criptomoedas sob o Commodity Exchange Act (CEA).

Finalmente, olhando para outros órgãos reguladores. Em 2018, o Estado do Arizona tornou-se o primeiro Estado dos EUA a lançar um Sandbox Regulatório para Fintechs⁷⁵. Esta iniciativa do Estado do Arizona é única em termos de busca de uma nova ferramenta para a regulação de novas tecnologias aplicadas ao Mercado financeiro nos Estados Unidos, já que os demais reguladores estão simplesmente usando métodos e legislação antigos para enfrentar esse novo desafio⁷⁶.

ii. União Européia

Na Europa, o Reino Unido é provavelmente o cenário mais avançado em relação à regulação de Blockchain. A Financial Conduct Authority (FCA) tem usado sandboxing para regular Fintech desde 2016. Segundo a FCA, a ideia do sandbox é fornecer às empresas: (i) a capacidade de testar produtos e serviços em um ambiente controlado; (ii) reduziu o *time-to-market* a um custo potencialmente menor; (iii) apoio na identificação de salvaguardas apropriadas de proteção ao consumidor para construir novos produtos e serviços; (iv) melhor acesso ao financiamento⁷⁷. Olhando para o último relatório divulgado pela FCA, eles receberam 1200 pedidos de empresas para ingresso no Sandbox Regulatório e o projeto apoiou 700 empresas de diferentes portes⁷⁸.

Em relação à União Européia, em março de 2018, a Comissão Européia adotou um plano de ação para Fintech’s com o objetivo de promover a concorrência e a inovação no setor financeiro

⁷⁴ Veja, Commodity Futures Trade Commission, available at: <https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/7731-18>

⁷⁵ Veja Attorney General State of Arizona, available at: <https://www.azag.gov/fintech>. Para maiores detalhes, veja: Paul Walkins, Evan Daniels e Stuart Slayton. First in the Nation: Arizona Regulatory Sandbox, 29 Stanford Law and Police Review, December, 2018.

⁷⁶ Paul Walkins, Evan Daniels e Stuart Slayton. First in the Nation: Arizona Regulatory Sandbox, 29 Stanford Law and Police Review, December, 2018.

⁷⁷ Veja, Financial Conduct Authority: Sandbox, available at: <https://www.fca.org.uk/firms/regulatory-sandbox>

⁷⁸ Veja, Financial Conduct Authority: The Impact and Effectiveness of Innovate, available at: <https://www.fca.org.uk/publication/research/the-impact-and-effectiveness-of-innovate.pdf>

européu, aumentando a convergência da supervisão em direção à inovação tecnológica⁷⁹. Em abril de 2018, os Estados-Membros e a Noruega assinaram uma Declaração que cria a Parceria Europeia de Blockchain (PBE) e vêm cooperando para a criação e instalação de uma Infraestrutura Europeia de Serviços de Blockchain (EBSI)⁸⁰.

iii. Brasil

A estrutura regulatória financeira do Brasil abrange três órgãos principais: a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), o Banco Central do Brasil (BACEN) e a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). No Brasil, o Poder de supervisionar o setor financeiro é federal e todos os três órgãos reguladores mencionados estão no nível federal, trabalhando em regime semelhante ao modelo das agências reguladoras dos Estados Unidos. As discussões sobre a melhor abordagem para regulamentar o desdobramento de blockchain têm se intensificado recentemente. No entanto, há alguns pontos dignos de nota a esse respeito. Primeiro, a CVM proíbe que os fundos de investimentos brasileiros investam em criptomoedas e seus derivativos até que a discussão se desenvolvesse, ressaltando a importância de uma nova medida legislativa para tanto⁸¹. Apesar de ter proibido os fundos de investimentos brasileiros de investir diretamente em criptomoedas, a CVM permite que os fundos brasileiros tenham participação em fundos de investimentos internacionais com criptomoedas em seu portfólio⁸².

Em segundo lugar, a CVM, o BACEN e a SUSEP estão estudando maneiras de usar uma plataforma compartilhada baseada em Blockchain como uma ferramenta para melhorar sua capacidade regulatória. Para atingir este objetivo, esses órgãos estão trabalhando juntos em um projeto para criar um sistema baseado em blockchain para usar como uma infra-estrutura de troca

⁷⁹ Veja, European Commission: Blockchain Technology, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/blockchain-technologies>

⁸⁰ Veja, European Commission: Blockchain Technology, Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/blockchain-technologies>

⁸¹ See, Brazilian Securities and exchange Commission, available at: <https://static.poder360.com.br/2018/01/oc-sin-0118.pdf>

⁸² Veja, Memorandum CVM nº 11/2018/CVM/SNI, available at: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/sin/anexos/oc-sin-1118.pdf>

⁸² http://www.cvm.gov.br/subportal_ingles/menu/international/ico_statement.html

de dados entre eles⁸³. A ideia é criar um canal de comunicação mais ágil e seguro, considerando que eles trabalham por vezes de forma conjunta e supervisionam alguns dos mesmos *players*. A ideia é unificar as inscrições para os investidores, reduzindo a burocracia e, ao mesmo tempo, ter uma infra-estrutura moderna para troca informações, possibilitando o armazenamento dados de forma confiável e transparente⁸⁴.

Terceiro, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) tem adotado uma postura de mais observação e estudo das eventuais medidas específicas que deverão ser tomadas para regular Blockchain e Fintechs no future, evitando tomar de imediato medidas regulatórias mais firmes. Esse forma de trabalhar o problema num primeiro momento para ser condizente com atual estágio de maturação do Mercado brasileiro de Fintechs, mas o tempo nessa campo anda rápido. Um comunicado recente divulgado pela CVM resume essa abordagem, ao destacar que o órgão está “observando atentamente” as mudanças tecnológicas no mercado e avaliando o custo benefício da emissão de alguma medida regulatória específica sobre ICO’s⁸⁵. Por outro lado, na mesma declaração, eles reafirmam ser possível aplicação do conjunto atual de regras regulatórias para casos como os de ICO’s. Como resultado, a CVM lembra ao mercado que a emissão inicial de uma criptomoeda pode ser considerada captação pública de recursos, o que, dependendo do contexto econômico de emissão e dos direitos conferidos aos investidores, pode atender à definição brasileira de valor mobiliário, sob a modalidade de contrato de investimento coletivo, atraindo a aplicação das regras brasileiras de regulação de Mercado de capitais⁸⁶. Com relação a isso, a CVM tem analisado caso a caso as criptomoedas para verificar se elas se encaixam na definição de valor mobiliário adotada pela legislação brasileira, que é bastante semelhante ao modelo dos Estados Unidos⁸⁷. Inclusive, a CVM tem decidido recentemente em consonância com o mencionado acima,

⁸³ Veja, Brazil Central Bank: See, Brazil Central Bank: The new Central Bank of Brazil blockchain platform will strengthen supervisory information exchange between Brazilian regulatory authorities, available at: <https://www.bcb.gov.br/en/#!/c/news/1853>

⁸⁴ Veja, Brazil Central Bank: See, Brazil Central Bank: The new Central Bank of Brazil blockchain platform will strengthen supervisory information exchange between Brazilian regulatory authorities, available at: <https://www.bcb.gov.br/en/#!/c/news/1853>

⁸⁵ http://www.cvm.gov.br/subportal_ingles/menu/international/ico_statement.html

⁸⁶ Veja, CVM: CVM’s Statement on Initial Coin Offerings (ICO), available at: http://www.cvm.gov.br/subportal_ingles/menu/international/ico_statement.html

⁸⁷ A definição de valor mobiliário como contrato de investimento coletivo na legislação brasileira é encontrada no art. 2º, IX, da Lei nº 6.385/76, que assim dispõe:

“São valores mobiliários sujeitos ao regime desta Lei
(...)”

como no caso em que concluiu que a criptomoeda Niobio Cash não é um valor mobiliário, mencionando o Howey Test e decisões anteriores da SEC (EUA), como o caso Munchee, para justificar sua posição⁸⁸.

iv. Outros Países

Em 2018, um esforço multilateral de um grupo de onze reguladores de mercados financeiros de diferentes países propôs a criação da Rede Global de Inovação Financeira - GFIN, sendo uma das principais idéias criar um sandbox regulatório para regulamentar as FinTechs⁸⁹. O Reino Unido é um dos países envolvidos nessa iniciativa. Além disso, a Australian Securities and Investments Commission - ASIC (equivalente à Comissão de Valores Mobiliários da Austrália) tem um sandbox regulatório para novos serviços financeiros, incluindo serviços baseados em Blockchain, que é semelhante ao modelo adotado no Reino Unido⁹⁰. Seguindo essa tendência, os Emirados Árabes Unidos, Cingapura, Canadá e outros países implementaram sandbox regulatório para ajudar a construir o ecossistema de fintech local e também estão envolvidos no projeto da Rede Global de Inovação Financeira que visa construir um sandbox global para a regulação de inovação na indústria financeira em escala internacional⁹¹.

V. NOVAS ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO DO BLOCKCHAIN NO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS

a. Não regular é uma opção?

Não regular em um primeiro momento e esperar que o crescimento do mercado pode parecer uma abordagem considerada razoável por parte dos formuladores de políticas, com base

IX - quando ofertados publicamente, quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros.”

⁸⁸Veja, CVM, available at: http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/2018/20180130/088818_ManifestacaoSRE.pdf

⁸⁹ Veja, available at: <https://www.fca.org.uk/publications/consultation-papers/global-financial-innovation-network>

⁹⁰ Veja, Australian Securities and Investments Commission, available at: <https://asic.gov.au/for-business/innovation-hub/fintech-regulatory-sandbox/>

⁹¹ Veja, Financial Conduct Authority: Global Financial Innovation Network, consultation document, available at: <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/gfin-consultation-document.pdf>

em uma espécie de estilo *laissez faire* de olhar para o problema. Nesse sentido, países como a China adotaram uma política de apenas seguir e esperar que tais negócios cresçam, adotando medidas regulatórias apenas depois que as empresas se tornaram maiores e mais maduras⁹². Essa abordagem tem a vantagem de impor obrigações regulatórias à indústria somente em um segundo momento, no qual os participantes serão grandes e maduros o suficiente para suportar o ônus da regulação imposta. Além disso, elimina as barreiras regulatórias de entrada no Mercado, que costumam ter um custo financeiro significativo, tornando-se fator inibidor do empreendedorismo e da inovação. De certa forma, essa ideia pode ser considerada uma resposta para um dos riscos de se regular a aplicação de novas tecnologias no Mercado de capitais: o risco de sufocar a inovação usando uma regulamentação pesada em um estágio inicial de desenvolvimento. Do ponto de vista dos órgãos reguladores, essa abordagem passiva vem com duas vantagens claras: (i) preservar o apetite dos inovadores por continuarem se empreendendo; (ii) não ter que lidar com os obstáculos e riscos de tentar regulamentar esse tipo de indústria sensível sem aniquilá-la (má regulação).

Mais do que uma mera abordagem passiva, esse período pode representar um modo de *wait-and-see*: uma estratégia cuidadosa e ponderada de estudar o assunto antes de emitir uma nova legislação ou alterar o marco regulatório⁹³. Durante esse período de espera, os reguladores podem consultar as partes interessadas e especialistas, coletar informações do mercado e realizar pesquisas para avaliar os desenvolvimentos em outros países⁹⁴. Após esse período de observação, os formuladores de políticas podem decidir suspender uma parte da regulamentação atual para a indústria de Fintechs, por exemplo. Outras alternativas são manter inteiramente a estrutura regulatória anterior ou criar uma nova.

Outro aspecto relevante dessa discussão é que o atual regulamento sobre o assunto precisa ser cumprido como decorrência do Estado de Direito, na medida em que seja aplicável aos casos e não exista qualquer isenção legal para a incidência. Um bom exemplo é a decisão da SEC e da CVM (Brasil) de usar o Howey Test para avaliar se uma ICO está oferecendo ao público uma security ou valor mobiliário e, como consequência, precisa cumprir as disposições regulatórias específicas para tal tipo de caso. De todo modo, mesmo aqui há aqui sempre algum espaço aberto

⁹² Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

⁹³ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

⁹⁴ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

para os órgãos reguladores interpretarem, acolmatarem lacunas ou declararem a simples ausência de regramento específico para determinados casos, importando em um vazio regulatório. Mesmo porque trata-se da aplicação de regras concebidas para um conjunto de situações distintas daquelas proporcionadas pelo Blockchain.

No entanto, os exemplos mencionados acima destacam não apenas o potencial dessas novas tecnologias, mas também a necessidade de alguma supervisão por parte dos Governos na área. Reforçando essa ideia, em 2018, a Deloitte divulgou os resultados de uma pesquisa que coletou informações de sete países nos cinco continentes e entrevistou mais de 1000 dos principais executivos sobre o estágio dos projetos Blockchain até o momento⁹⁵. Duas conclusões extraídas do relatório da pesquisa, expressando as opiniões dos executivos, são especialmente úteis para o argumento principal deste artigo: (i) há uma “mudança do foco em aprender e explorar o potencial da tecnologia para identificar e construir novos aplicativos de negócios ”; (ii) as questões regulatórias são as principais barreiras à sua organização para aumentar o investimento em tecnologia Blockchain⁹⁶. Assim, essas duas posições combinadas significam que, além da incerteza regulatória, os projetos estão avançando e aparecerão mais e mais casos de uso no futuro próximo. Isso significa que o risco de não se elaborar nenhuma medida regulatória é concreto e fica maior a cada dia, considerando a tendência de crescimento das novas tecnologias.

Considerando o cenário atual, as instituições reguladoras serão responsabilizadas por sua ação e inação na regulação de novas tecnologias na medida em que elas venham a prejudicar a consumidores, investidores, a estabilidade financeira dos mercados e sua eficiência etc. Além disso, tecnologias como o Blockchain permitem a troca de valores quase à sombra dos reguladores e autoridades, o que pode representar um novo caminho para dar apoio financeiro a atividades criminosas. Por outro lado, se os reguladores encontrarem o equilíbrio apropriado entre a regulamentação para criar um ambiente mais seguro, estável e previsível, preservando e estimulando à inovação, as novas tecnologias podem ajudar a impulsionar o crescimento da economia global nos próximos anos. Em síntese, inovação é essencial para o setor financeiro e tem o potencial de incluir milhões de pessoas no mundo financeiro, como observado pela diretora gerente do Fundo Monetário Internacional – FMI, Christine Lagarde, ao comentar caso específico

⁹⁵ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-2018-global-blockchain-survey-report.pdf>

⁹⁶ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-2018-global-blockchain-survey-report.pdf>

do Blockchain⁹⁷. Inversamente, como também destacado pelo FMI em outra oportunidade, se as criptomoedas continuarem a espalhar seu alcance, isso pode representar uma ameaça à estabilidade dos mercados financeiros⁹⁸. Assim, tanto quanto possível, os reguladores devem estar cientes das vantagens e riscos ao pensar nas soluções. O que não parece ser uma opção viável é não tomar nenhuma atitude diante do problema⁹⁹.

Dito isto, decidir que se deve regular Fintechs e Blockchain é apenas o primeiro passo. Depois disso, é crucial decidir qual caminho será perseguido em termos de regulação. Uma possibilidade é usar as ferramentas regulatórias já existentes, aplicadas pelos atores tradicionais. Outra é projetar uma nova estrutura regulatória que seja mais adequada para esse novo desafio. A última ideia traz a clara desvantagem de aplicar uma resposta regulatória que foi concebida para um cenário diferente, representando uma espécie de abordagem *one size fits all*. Há grandes chances de que remédios regulatórios “antigos” sejam ineficientes para compatibilizar objetivos e limites da regulação financeira aplicadas às novas tecnologias. Como resultado, a ideia de criar uma resposta nova e mais específica para enfrentar o desafio de regulamentar a tecnologia blockchain no setor financeiro anima o debate sobre como essa resposta regulatória deve se parecer.

b. Como Regular Blockchain na Indústria Financeira

Considerando a lacuna informacional entre os reguladores e o setor, aliada à complexidade relacionada ao Blockchain e demais novas tecnologias, as abordagens regulatórias que reconhecem esses aspectos e criam um ambiente mais horizontal e interativo parecem ter maiores chances de sucesso. Portanto, duas propostas que surgem são a regulação por recompensas¹⁰⁰ e o uso de

⁹⁷ Veja, <https://blogs.imf.org/2018/03/13/addressing-the-dark-side-of-the-crypto-world/>

⁹⁸ Veja, the Global Financial Stability Report 2018: A bumpy road ahead, that states “A tecnologia por trás dos ativos de criptografia tem o potencial de tornar a infraestrutura do mercado financeiro mais eficiente. No entanto, os criptoativos foram afetados por fraudes, violações de segurança e falhas operacionais e foram associados a atividades ilícitas. Atualmente, os criptoativos não parecem apresentar riscos de estabilidade financeira, mas poderiam fazê-lo caso seu uso se tornasse mais disseminado sem as devidas salvaguardas.. Available on: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2018/04/02/Global-Financial-Stability-Report-April-2018>

⁹⁹ O Banco da Inglaterra anunciou recentemente uma ofensiva contra Bitcoin, alegando que ele não cumpre suas funções básicas como dinheiro, disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2018/mar/02/bitcoin-faces-regulatory-crackdown-bank-england-warns>

¹⁰⁰ Veja, P.N. Grabosky. Regulating by Rewards: On the use of Incentives as Regulatory Instruments. Law & Policy, Vol. 17, No. 3, July 1995.

sandbox regulatório¹⁰¹.

A abordagem de regulamentação por recompensas baseia-se em proporcionar um benefício econômico ou não econômico para os regulados que cooperem e cumpram os requisitos regulatórios determinados. Logo, há uma mudança da lógica tradicional da regulação, passando-se da punição pela inadequação ao regramento para um prêmio no caso de conformidade com ditames regulatórios. Em termos mais práticos, isso pode ser feito através da concessão de incentivos fiscais, subvenção econômica, regime administrativo mais favorável, certificação governamental, etc¹⁰². O problema é que os reguladores devem saber de antemão quais normas regulatórias eles querem que o regulado siga e também calibrar o tipo correto de incentivos para estimular os jogadores a agir de acordo. Considerando o estágio de desenvolvimento das novas tecnologias aplicadas ao mercados financeiros e de capitais e a falta de conhecimento entre os próprios reguladores, parece ser uma abordagem bastante difícil de ser realizada com êxito. No entanto, é uma abordagem que pode ser adequada para uma segunda fase posterior de regulação do setor. É algo que os reguladores devem ter em mente.

I. Sandboxing

Por sua vez, como mencionado anteriormente, os sandboxes regulatórios já estão sendo usados pela Financial Conduct Authority-FCA do Reino Unido para regulamentar as Fintechs¹⁰³. Essa estratégia combina aspectos de experimentalismo e cooperação entre reguladores e mercados¹⁰⁴. Em termos gerais, o Sandbox Regulatório permite que as empresas testem seus produtos e serviços com um número limitado de consumidores/investidores, enquanto os reguladores supervisionam a atividade, sem ter que cumprir as mesmas regras estabelecidas para o setor¹⁰⁵. A mencionada abordagem exige uma alta dose de transparência na escolha das empresas que serão submetidas ao sandboxing. No entanto, definitivamente pode ser um ótimo modelo para

¹⁰¹ See, Allen, Hilary J., A US Regulatory Sandbox? (October 20, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3056993> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3056993>

¹⁰² Veja, P.N. Grabosky. Regulating by Rewards: On the use of Incentives as Regulatory Instruments. Law & Policy, Vol. 17, No. 3, July 1995.

¹⁰³ <https://www.fca.org.uk/firms/regulatory-sandbox>

¹⁰⁴ Veja, Allen, Hilary J., A US Regulatory Sandbox? (October 20, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3056993> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3056993>

¹⁰⁵ Veja, Allen, Hilary J., A US Regulatory Sandbox? (October 20, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3056993> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3056993>

aproximar reguladores e mercados, especialmente no setor financeiro. Ao utilizar essa técnica, é possível controlar o risco de sufocar a inovação e ao tempo em que se protege o interesse público cristalizado nos objetivos da regulação.

O Sandboxing poderia ser aplicado para Fintechs e iniciativas Blockchain no mercado financeiro e de capitais com vantagens importantes. Em primeiro lugar, o sandboxing é um tipo de abordagem *learn as you go* que envolve o setor e os reguladores, funcionando como um ambiente de troca de informações e sinergia entre os envolvidos. A ideia é que essa relação entre a indústria e os órgãos reguladores seja profícua, tanto pela redução da incerteza jurídica, estimulando a inovação, como pela experimentação de novos marcos legais¹⁰⁶. Da mesma forma que a regulação pode desencadear mudanças em termos tecnológicos, a tecnologia Blockchain também pode mudar a forma como os reguladores conduzem seus deveres¹⁰⁷. Sandboxing é projetado para ser um espaço para o exercício do experimentalismo e foment da inovação, sem abandonar as preocupações de interesse público¹⁰⁸.

Para resumir as vantagens, em primeiro lugar, o sandboxing busca aproveitar o período de incerteza quanto à melhor resposta regulatória para observar e aprender mais sobre a tecnologia, ao tempo em testa medidas regulatórias e mede as conseqüências de sua implantação em um ambiente controlado. Em regra, a ideia é que também haja tempo para acompanhar o desenvolvimento da matéria em outros lugares do mundo, comparando os modelos regulatórios adotados em outros países e as seus efeitos práticos¹⁰⁹. Em segundo lugar, essa estratégia oferece uma resposta regulatória aos primeiros empreendimentos, proporcionando alguma segurança jurídica ao enviar uma mensagem positiva aos novos empreendedores, o que continua incentivando a inovação. A chancela de adequação regulatória um importante móvel para se continuar empreendendo e atrair investimentos de terceiros¹¹⁰. Em terceiro lugar, o sandboxing cria um canal de diálogo e cooperação para navegar pelas incertezas sobre as potencialidades de uma nova tecnologia, produzindo soluções regulatórias em um ambiente mais participativo.

¹⁰⁶ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

¹⁰⁷ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

¹⁰⁸ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

¹⁰⁹ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

¹¹⁰ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

Por outro lado, há pelo menos três possíveis desvantagens de usar no Mercado financeiro de capitais em tais casos. Em primeiro lugar, o uso do sandboxing pode se mostrar uma estratégia tímida ou fraca para enfrentar os principais problemas que a regulação nessa área deve enfrentar para garantir a proteção do consumidor, a estabilidade do Mercado e a competitividade. Especialmente porque, embora com restrito à um número limitado de consumidores, os projetos submetidos ao Sandbox Regulatório permitem que a iniciativa seja implantada e produza efeitos positivos e negativos reais sobre investidores e consumidores, ainda que em um ambiente relativamente controlado.

Em *segundo lugar*, há uma certa dose de falta de transparência em torno do Sandbox Regulatório, especialmente relacionado com os critérios utilizados para selecionar quais *players* serão submetidos às regras especiais e mais benéficas dessa abordagem e quais terão que enfrentar o esquema regulatório tradicional¹¹¹. Parte importante do modelo é um abrandamento ou uma suspensão, ainda que parcial e temporária, das obrigações regulatórias que um regulado deve cumprir. Ou seja, se configura uma efetiva vantagem competitiva ter o projeto admitido para o Sandbox Regulatório, considerando que nem todos os seus concorrentes são aceitos. Como resultado, transparência e critérios equitativos na seleção, em um cenário em que é impossível atender todos, é crucial em termos de confiabilidade do sistema, embora seja um problema bastante difícil de resolver.

Terceiro, é improvável que o sandboxing seja eficaz em um ambiente regulatório no qual uma quantidade muito grande de órgãos reguladores são responsáveis pela supervisão de um mesmo setor. No Brasil, em princípio, apenas três órgãos principais responsáveis por essa regulação, que além de tudo são todos federais e já atuam com algum grau de coordenação. Diferente é o caso da regulação financeira nos Estados Unidos, por exemplo, onde há um cenário de hiperfragmentação regulatória do Mercado financeiro. Nesses tipo de contexto, é possível pensar em sandboxing em pelo menos três cenários diferentes e igualmente problemáticos: (i) todos os órgãos reguladores com poder de intervir no setor participam conjuntamente da mesma iniciativa, criando um grande Sandbox Regulatório; (ii) diferentes reguladores decidem criar o seu próprio regime de sandboxing simultaneamente e os regulados terão que participar ao mesmo tempo de diferentes regimes de sandboxing, que não são integrados; (iii) alguns órgãos reguladores

¹¹¹ Michele Finck, Blockchains: Regulating the Unknown, 19 German L.J. 665 (2018) Provided by: Arthur W. Diamond Law Library, Columbia University.

decidem criar Sandboxes Regulatórios e outros continuam seguindo a abordagem mais tradicional ou qualquer outra nova opção regulatória mais rígida. Todas as situações descritas acima são problemáticas e criam dificuldades relevantes para a adoção desse novo modelo. No primeiro cenário, é muito difícil imaginar a própria idéia de sandboxing prosperando na configuração em que você tem que lidar com um número muito grande reguladores simultaneamente, ainda em que em um mesmo espaço regulado. Basicamente, o mesmo pode ser dito sobre os outros dois cenários, nos quais você tem diferentes modelos de sandboxing para cumprir, correndo o risco de ser selecionado para um e não para o outro. O fato de ter que lidar com abordagens regulatórias extremamente diferentes ao mesmo tempo (dois Sandbox Regulatórios diferentes ou sandboxing mais abordagem regulatória tradicional por outro órgão), no momento de maturação da tecnologia e do modelo de negócios, pode ser especialmente custoso. Na verdade, os problemas de implantação aqui apenas reproduzem o mesmo tipo de problemas que já existem em uma estrutura regulatória historicamente fragmentada, como a Americana, por exemplo.

Um comentário final, como tentei demonstrar com o exemplo da cooperação global para resolver o problema do sigilo bancário no mundo, é muito improvável arquitetar um modelo regulatório eficaz para o Blockchain e as Fintechs sem um esforço multilateral para enfrentar esse desafio. A ideia de um sandbox regulatório global pode ser um bom começo. O que me parece fundamental é que os líderes mundiais façam o mesmo que fizeram em relação a transparência bancária: sentar juntos e discutir o problema em todas as oportunidades que tiverem até construírem uma solução. Esse tópico precisa entrar no topo de agenda global. No entanto, esse tipo de iniciativa conjunta também é extremamente bem-vinda quando feita ainda em âmbito nacional, com os órgãos responsáveis pela regulação do setor se juntando em uma iniciativa única, sempre que possível. Assim, é extremamente louvável o esforço brasileiro anunciado recentemente de tentar construir um projeto conjunto de sandboxing entre CVM, BACEN e SUSEP, três principais órgãos responsáveis pela regulação do setor financeiro e de capital¹¹².

VI. CONCLUSÃO

¹¹² Notícia retirada do site da CVM, acessada em 15.07.2019, disponível em: <http://www.cvm.gov.br/noticias/arquivos/2019/20190613-1.html>

Às vezes, os reguladores precisam tomar decisões difíceis, especialmente quando situações absolutamente novas se apresentam. Primeiro, eles têm que decidir se vão agir ou não. Em segundo lugar, se a resposta for sim, eles têm que ter certeza sobre o momento de intervir. Se agirarem de forma açodada, a regulamentação pode sufocar a inovação e trazer mais efeitos negativos do que positivos, sendo incapaz de cumprir as metas que justificam a intervenção governamental. Ao contrário, se demoram para agir, pode ser tarde demais, e as medidas reguladoras podem ser ineficazes, o esquema regulatório tornar-se muito complicado de ser implementar e a relação custo-benefício é muito alta. O principal argumento deste artigo é que utilização Blockchain no Mercado financeiro e de capitais precisa é bem-vinda e positiva para o desenvolvimento do setor, contudo precisa ser regulado o mais rápido possível, o que responde à primeira pergunta acima. Então vem o próximo passo que é descobrir como seria o quadro para isso. Isso é de longe o mais difícil de responder e, para essa questão, este artigo não traz uma resposta definitiva, mas apresenta um conjunto de ideias onde o Sandboxe Regulatório, embora também tenha problemas, se sobressai como a solução mais promissora até o momento. De todo modo, o argumento mais forte é que o kit de ferramentas regulatórias tradicionais não será suficiente para enfrentar esse desafio e criar um ambiente bem regulado. Para se criar adequada proteção a todos os interessados e segurança aos investidores, retirando o blockchain da Law-free Zone que se encontra atualmente, a inovação que vem tomando conta do Mercado precisa invadir também órgãos responsáveis pela Regulação.