

OS MANIFESTOS DE CRIAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS: ELEMENTOS POLÍTICO-IDEOLÓGICOS NOS WHITE PAPERS E SUA CONSIDERAÇÃO POR REGULADORES

CRYPTOCURRENCY MANIFESTOS: POLITICAL- IDEOLOGICAL ELEMENTS IN WHITE PAPERS AND THEIR CONSIDERATION BY REGULATORS

MANIFESTOS DE CREACIÓN DE CRIPTOMONEDAS: ELEMENTOS POLÍTICOS-IDEOLÓGICOS EN PAPELES BLANCOS Y SU CONSIDERACIÓN POR LOS REGULADORES

Carina de Castro Quirino*

Marcella Brandão Flores da Cunha**

“A specter is haunting the modern world, the specter of crypto anarchy.”¹

“O enigmático fenômeno da moeda permanece sem uma explicação que satisfaça; tampouco há acordo sobre a questão fundamental relativa à sua natureza e às suas funções. Mesmo hoje não temos uma teoria satisfatória da moeda.”²

1 Introdução. 2 O que são os *white papers* e quais são seus elementos? 2.1 Declaração de problema e solução tecnológica. 2.2 Equipe. 2.3 Modelo de negócios e cronograma. 2.4 Alocação de Tokens. 2.5 Disclaimer legal. 2.6 Detalhes extras críticos para a conclusão do projeto. 3 Os proclamados manifestos das criptomoedas. 4. Consideração de argumentos político-ideológicos na elaboração de políticas regulatórias. 5 Encerramento. Referências .

* Doutora em Direito Público - UERJ (2015-2019). Mestre em Direito pela UFRJ (2012-2015). Advogada. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, BR. E-mail: <carinacastrodir@gmail.com>. <http://orcid.org/0000-0002-9916-4077>

** Mestranda em Direito pela FGV Direito Rio. Bacharel em Direito pela UERJ. Rio de Janeiro, RJ, BR. E-mail: <marcellafloresdacunha@gmail.com>. <https://orcid.org/0000-0002-2763-1801>

1 Assim se inicia o manifesto publicado em 1992 do autoproclamado grupo anarquista libertário “Cypherpunks” no início do desenvolvimento da tecnologia das criptomoedas.

2 Tradução livre do inglês: “The enigmatic phenomenon of money is to date without a satisfactory explanation; nor is there yet an agreement on the most fundamental question of its nature and functions. Even today we have no satisfactory theory of money.” (MENGER, 1892 apud LAUGHLIN, 1903, p. 225).



RESUMO

O artigo busca identificar se os *white papers* que acompanham o lançamento de criptomoedas trazem discursos/posicionamentos meramente técnicos. A pesquisa se justifica por haver uma crescente discussão a respeito da regulação de criptomoedas, diante de um cenário em que parecem ter sido criadas justamente para se afastarem da *longa manus* do Estado. Em um primeiro momento, foi analisada a conceituação de *white paper* e seus propósitos, para que então se pudesse compreender o que, de fato, é o mais relevante da pesquisa: o conteúdo de *white papers* lançados com as criptomoedas de maior *market cap* no momento de realização da pesquisa, de modo a aferir se era possível identificar a presença de conteúdo político-ideológico aliado ao conteúdo técnico nesses documentos. Em razão do resultado apresentado, considera-se que elementos político-ideológicos em *white papers* podem servir ao agente regulador no seu processo de tomada de decisão, seja para decidir regular ou não criptomoedas, mas também para definir os limites de sua atuação.

Palavras-chave: *White papers*. Criptomoedas. Regulação.

ABSTRACT

The article seeks to identify if cryptocurrency white papers bring purely technical positions. The research is justified on the growing discussion regarding the regulation of cryptocurrencies. Aside this discussion, there is a scenario in which cryptocurrencies seem to have emerged precisely from an attempt to move away from authoritative public control. At first, we analyzed the conceptualization of white papers, and their purposes. Subsequently, we evaluated the content of the cryptocurrency white papers with the highest market cap at the time of the research. We identified the presence of political-ideological content coupled with the technical content in these documents. Finally, the presented result shows that political-ideological elements in white papers can serve the regulating agent in their decision-making process, either to decide whether or not to regulate, but also to define the limits of their performance.

Keywords: White Papers. Cryptocurrencies. Regulation.

RESUMEN

El trabajo busca identificar si los *white papers* que acompañan al lanzamiento de las criptomonedas traen discursos/posiciones puramente técnicos. Hay una discusión creciente sobre la regulación de las criptomonedas, ante un escenario en que parecen haber sido creadas precisamente para distanciarse de la larga mano del Estado. Al principio, se analizó el concepto de *white papers* y sus propósitos, de modo que se pudiera entender cuál es, de hecho, lo más relevante de la investigación: el contenido de los *white papers* lanzados con las criptomonedas de capitalización de mercado más relevantes, para evaluar si era posible identificar la presencia de contenido político-ideológico

combinado con el contenido técnico en estos documentos. Debido al resultado presentado, se considera que los elementos político-ideológicos en los *white papers* pueden servir al agente regulador en su proceso de toma de decisiones, ya sea para decidir si regular las criptomonedas o no, pero también para definir los límites de su desempeño.

Palabras clave: White Papers. Criptomonedas. Regulación.

1 INTRODUÇÃO

Já é do imaginário social do século XXI a misteriosa figura de Satoshi Nakamoto, alcu-nha daquele – ou daqueles³ – que desenvolveram o artigo *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* (NAKAMOTO, 2008), descrevendo uma estrutura digital de transações eletrônicas afastada da centralidade do ente bancário como elemento obrigatório no ambiente de trocas.⁴ O artigo foi enviado para uma lista de discussão de criptografia e, assim, o fenômeno das criptomoedas⁵ – e o *blockchain*, propriamente – despontou. Dez anos depois, a capitalização de mercado do *Bitcoin* é avaliada em US\$ 114 bilhões⁶, florescida a partir das nove páginas escritas do artigo – para sermos mais exatos, somente oito, se você excluir as referências bibliográficas que estão contidas na última página (NAKAMOTO, 2008).

As ideias de Nakamoto possibilitaram tecnicamente a existência da primeira criptomoeda: o *Bitcoin*. Com linguagem eminentemente hermética para quem utiliza criptografia, o artigo constrói a arquitetura de operacionalização do *Bitcoin* e oferece uma visão única e inovadora que representa o pontapé da criptomoeda em sua forma atual.

O artigo, portanto, assume um papel principal de desenvoltura do *Bitcoin*. É a pedra fundante, uma certidão de nascimento propriamente dita. Assume-se, por arrastamento, que toda criptomoeda tenha igualmente algum documento que a explique tecnicamente. São os conhecidos *white papers*⁷ – que, diga-se de imediato, são documentos aplicáveis a diversas finalidades, principalmente por serem textos atrelados ao surgimento de novas tecnologias, na contemporaneidade.

Os *white papers* se tornam importantes no cenário atual por cumprirem a função de explicar a criação e o funcionamento de uma específica criptomoeda. Portanto, os agentes

3 A real identidade do indivíduo ou time que desenvolveu o Bitcoin não é conhecida.

4 “[...] an electronic payment system based on cryptographic proof instead of trust, allowing any two willing parties to transact directly with each other without the need for a trusted third party.” (NAKAMOTO, 2008, p. 1).

5 Há intenso debate doutrinário acerca da correta designação que se pode atribuir ao Bitcoin e demais moedas de base criptografada. No entanto, a presente pesquisa não percorrerá esse caminho, tendo em vista que as diversas designações são resultado de acentuada discussão sobre a natureza jurídica das moedas de base criptografada e suas funções. Também se faz a ressalva – que parece ser óbvia, mas pode ser necessária para o leitor – que o presente trabalho não trata de moedas virtuais e moedas sociais, que já são reguladas no Brasil por leis específicas.

6 Segundo dados disponíveis em The Statistcs Portal (2019).

7 Nem toda criptomoeda tem um *white paper*. Algumas têm um *black paper*, outras têm uma apresentação no YouTube, e outras não criaram mídias semelhantes, ou o time de desenvolvimento interrompeu o desenvolvimento do projeto.

desenvolvedores elaboram, à luz do que já foi trazido por Nakamoto, explicações técnicas da criptomoeda que estão criando. Isso se torna útil para o próximo passo de uma criptomoeda criada: a fase de oferta inicial de moedas – mais conhecido como *Initial Coin Offering (ICO)*⁸.

Mas não necessariamente só de elementos técnicos se faz um *white paper*. Pode haver também elementos político-ideológicos, que justificam por vezes a criação da criptomoeda e o que se pretende com o seu uso. Os traços políticos embrionários percebidos no estudo de Nakamoto podem ser identificados como cada vez mais perceptíveis em outros *white papers*.

A principal contribuição do artigo traduz-se no seu objeto: avaliar o conteúdo de um grupo de *white papers* de criptomoedas atualmente ativas. O problema que se quer enfrentar na pesquisa pode ser indicado da seguinte forma: os *white papers* trazem discursos/posicionamentos político-ideológicos ou meramente técnicos?

A estrutura metodológica da pesquisa baseia-se em uma análise de discurso nas condições políticas existentes: há um crescente movimento dos Estados na construção de políticas regulatórias de criptomoedas, apesar de essas serem criadas para se afastarem da *longa manus* do Estado. Cedo ou tarde o regulador precisará se dispor a debater sobre a regulação das criptomoedas – e, se chegar à conclusão de que é necessária sua regulação, em quais limites deve ser desenhada.

A abordagem metodológica da pesquisa possui natureza qualitativa, haja vista a ausência de preocupação com qualquer representatividade numérica, mas com a compreensão de um fenômeno – que é a criação de *white papers*. Quanto à natureza, a pesquisa será básica, de modo que se objetiva a gerar novos conhecimentos, úteis para o avanço do campo a que se propõe. Quanto aos objetivos, propõe-se ser exploratória: compreender melhor os fenômenos para tornar o problema mais explícito e claro. Para isso, será realizada a análise de exemplos que possam identificar um *locus* comum de informação e que possam tratar o problema, deixando-o mais robusto ou o enfraquecendo.

Os procedimentos utilizados serão de investigação descritiva, de modo que se possa conhecer o conteúdo dos *white papers* e identificar se há elementos para além de técnicos – definidos, aqui, como aqueles advindos da ciência da computação – e se esses outros elementos se caracterizam como posicionamento político ou ideológico. A linha de raciocínio a ser adotada parte do método hipotético-indutivo, haja vista a necessidade de se explorar o fenômeno de elaboração de *white papers* e se elementos político-ideológicos surgem.

Por não ser finalidade desta pesquisa esgotar o estudo de todos os *white papers* existentes (em razão da enorme quantidade de criptomoedas em operação⁹), elegemos um critério que indicasse as criptomoedas de maior valoração e utilização, analisando as 25 que estavam no topo do *ranking* de maior *market cap*.

8 A ICO é um meio não regulamentado pelo qual um novo projeto de criptomoeda pode arrecadar fundos vendendo moedas “recém cunhadas”. A prática é frequentemente usada por startups para evitar o rigoroso e regulamentado processo de captação de capital exigido por investidores de risco ou bancos (CHUEN; LOW, 2018, p. 108).

9 De acordo com o site Coinmarketcap (2019), há mais de 2.000 criptomoedas em operação hoje.

2 O QUE SÃO OS WHITE PAPERS E QUAIS SÃO SEUS ELEMENTOS?

Antes de apresentar qualquer conceito, é preciso alertar sobre a dificuldade de retorno bibliográfico sobre o assunto. O conceito de *white paper* é praticamente inexistente na recente literatura sobre criptomoedas. Apesar de ser um instrumento muito utilizado por usuários e investidores, toma-se a expressão como um significado já concebido, um conceito de senso comum, sem ao menos realizar uma digressão mais técnica sobre o assunto.

Foi possível identificar a mesma preocupação e diagnóstico em trabalho realizado por David Russel Willerton, que dedicou tese de doutoramento ao estudo do ethos e da exigência de white papers em indústrias *high-tech* (WILLERTON, 2005, p. 25). Para ser possível conceituar, o autor levanta questionamento sobre a finalidade do *white paper*: se for destinado a questões técnicas, a linguagem utilizada tenderá a ser mais informativa; se for a questões de negócios, a linguagem terá uma função mais apelativa, emocional. Nesta mesma linha, Michael Stelzner identifica quatro tipos de white papers: (i) técnicos; (ii) negociais; (iii) híbridos – técnicos e negociais; e (iv) governamentais (STELZNER, 2017, p. 4).

Quando são técnicos, geralmente descrevem processos e procedimentos com detalhes precisos. Esse tipo geralmente é introduzido durante o processo de vendas para descrever como as coisas funcionam. No passado, eram o tipo mais comum. No entanto, a maioria dos *white papers* modernos geralmente se concentra em tópicos relacionados aos negócios.

Quando são negociais, geralmente se direcionam a tomadores de decisão em cargos de gerência e descrevem as vantagens comerciais da implementação de soluções. Nos últimos anos, essa aplicação comercial de *white papers* cresceu significativamente.

Aqueles de natureza híbrida geralmente são direcionados a influenciadores e tomadores de decisão. Eles costumam lidar com benefícios de negócios e incluem descrições técnicas de processos. Papéis híbridos são frequentemente usados como documentos de geração de *leads* e durante o processo de vendas.

Por fim, os governamentais discutem a implicação das decisões políticas. Eles são frequentemente focados em um público muito restrito.

Não obstante suas diversas utilizações, o recorrente uso da expressão *white papers* também ficou notadamente atrelada às criptomoedas. Mas sua aplicação é bastante anterior – e não somente em termos históricos, mas para uso de agentes diversos e setores econômicos. Andrews (2000, p. 324) coloca que são documentos que se prestam a “[...] cobrir uma declaração oficial de política em uma questão política, econômica ou social específica”, utilizados tanto por entes privados como públicos, de modo que se contenha os seguintes requisitos: (i) detalhes de uma abordagem proprietária; (ii) justificativa para um produto ou serviço; (iii) posicionamento do produto e análise de concorrentes; (iv) justificativa para uma estratégia alternativa em detrimento de outra; e (v) defesa/justificativa de uma ação ou produto que deu errado e os motivos que acionaram a existência de determinada ação/produto¹⁰.

A maioria das fontes discute que o documento se originou na Inglaterra e foi concebi-

10 “[...] cover an official statement of policy on a special political, economic, or social issue.” (ANDREWS, 2000, p. 324).

do para transmitir informações sobre política governamental. Em seu dicionário de política, Safire (1993), diz que na Inglaterra, um “livro azul” é “uma explicação estendida da política governamental encadernada em capas azuis”, enquanto um “white paper” é um relatório muito curto para ser impresso. Em uso político recente, um white paper contém informações básicas e, talvez, uma declaração oficial com a justificativa do governo. Também há o uso da expressão em documento produzido a pedido de Winston Churchill, o *Churchill White Paper* de 1922, que abordou o conflito político na Palestina. Embora os *white papers* tenham suas raízes na política governamental, eles se tornaram uma ferramenta comum usada para introduzir inovações e produtos tecnológicos¹¹.

Pode-se extrair do senso comum encontrado em diversos textos não técnicos sobre criptomoedas – e de uma ou outra referência bibliográfica – que o *white paper* é um documento publicado pela própria equipe de criadores/desenvolvedores, que revela informações e dados sobre a criptomoeda. Representa um guia oficial que informa os destinatários de forma concisa e objetiva sobre a estrutura de desenvolvimento da criptomoeda, quais são suas propostas e quais serão os objetivos a serem alcançados com a sua operacionalização (TARASIEWICZ, 2015).

Por conta de seu conteúdo, os *white papers* se tornaram indispensáveis para os investidores. São esses documentos a primeira e principal leitura que o investidor tende a fazer antes de pensar em investir na moeda por meio da ICO. Portanto, os *white papers* podem transmitir informações técnicas, financeiras e comerciais em linguagem simples, permitindo que os investidores julguem corretamente o valor de um projeto de criptomoeda.

Contudo, existem projetos de criptomoedas sem *white papers*, que podem representar um risco maior para os investidores, porque eles são incapazes de tomar decisões informadas e não há nenhuma referência escrita que os investidores possam consultar se um problema surgir posteriormente. Como afirmou John van Rijck, “os sites podem alterar suas informações a qualquer momento e promessas feitas por outros canais são mais fáceis de serem canceladas se não houver nada escrito.” (BITCOIN EXCHANGE GUIDE NEWS TEAM, 2018, *online*)¹².

Há uma lista de elementos que um *white paper* terá, independentemente do projeto de criptomoeda. Obviamente a disposição dos elementos muda, mas terão praticamente todos ou alguns dos atributos abaixo descritos.

2.1 DECLARAÇÃO DE PROBLEMA E SOLUÇÃO TECNOLÓGICA

É possível identificar em alguns *white papers* uma visão geral do setor em que se pretende desenvolver a criptomoeda em específico. O detalhe de demonstrar a visão dos criadores/desenvolvedores sobre os percalços faz com que se agregue mais valor técnico às considerações construídas ao logo do documento.

A delimitação dos problemas atuais enfrentados na indústria e como eles estão reduzindo

11 Para compreender melhor a narrativa histórica de *white papers*, v. o capítulo II de Willerton (2005) e Safire (1993).

12 Em entrevista disponível Bitcoin Exchange Guide NewsTeam (2018).

a eficiência, os resultados e a produtividade justificam a criação da criptomoeda, razão pela qual torna-se indispensável a construção objetiva desse elemento. Pode incluir informações sobre soluções atuais ineficazes e delinear suas limitações, por exemplo, se isso auxiliar/reforçar a criação e funcionalidade da criptomoeda em específico.

Por fim, a empresa deve descrever como seu produto ou serviço oferece uma solução que se configura como melhor do que outras soluções padrão do setor e como isso ajudará as empresas a resolver os problemas. Esse é um dos corações dos *white papers*. Todos os elementos devem ser lidos à luz da solução proposta (técnica) do projeto para um problema real, para um mercado relevante.

2.2 EQUIPE

Os agentes envolvidos na criação e no desenvolvimento são essenciais, de modo que essa informação pode informar melhor os investidores em suas escolhas.

2.3 MODELO DE NEGÓCIOS E CRONOGRAMA

Delineia estratégias realistas, informações, táticas, plataforma e metas de longo prazo dos fundadores/criadores. O desenvolvimento técnico pode levar mais tempo do que o inicialmente estipulado, mas um cronograma pode ofertar aos investidores uma ideia se a equipe é realista sobre os objetivos.

2.4 ALOCAÇÃO DE TOKENS¹³

Inclui informações sobre o número de *tokens* disponíveis, percentual de distribuição, possíveis lançamentos aéreos e vendas privadas. Deverão constar informações específicas sobre a ICO e seus vários estágios. Algumas ICOs tendem a ter eventos de venda privada, pré-venda e venda pública, enquanto outras não. Isso depende das inclinações e discricção dos fundadores. Também deve indicar datas, marcos, cronogramas e implantação previstos da ICO. O objetivo é apresentar ao investidor a capacidade da equipe de desenvolvedores de realizar o projeto dentro dos prazos estabelecidos.

2.5 DISCLAIMER LEGAL

Todas as ICOs emitirão avisos de isenção de responsabilidade alertando os investidores sobre os possíveis riscos ou recompensas do investimento, bem como informações sobre os limites dos direitos tanto da empresa quanto dos investidores. Informações que claramente diferenciam os *tokens* dos valores mobiliários podem ser descritas aqui também, bem como a elegibilidade do investidor. Dependendo do projeto, esta parte pode ser breve ou exaustiva.

13 A expressão “token” é uma das mais usadas em criptomoedas e pode receber significados diversos e variados. Para fins desta pesquisa, token deve ser considerado uma palavra frequentemente usada como sinônimo de “criptomoeda” (“token de criptografia”), porque existem criptomoedas como dados tokenizados (um tipo de dado criptografado usado tanto na criptomoeda quanto na segurança do computador em geral). Para saber sobre os diversos significados, v. (WU; WHEATLEY; SORNETTE, 2018).

2.6 DETALHES EXTRAS CRÍTICOS PARA A CONCLUSÃO DO PROJETO

Outros detalhes podem ser revelados como essenciais. Por exemplo, explicitar quais são os objetivos de curto e longo prazo dos detentores de tokens, ou qual seria o papel que os tokens desempenham no projeto. Qual é a sua estratégia de marketing? Todos os demais detalhes podem ser relevantes para o investidor.

Um detalhe, por exemplo, aparece de forma categórica: o alerta para possíveis projetos competidores. Esta seção frequentemente inclui ICOs atuais ou projetos no mesmo setor que estão tentando resolver o mesmo problema que eles, bem como informações sobre como os fundadores pretendem superar a concorrência.

O segundo detalhe eventualmente discriminado em um *white paper* são as (ii) fontes em que se escoram as informações trazidas e os dados coletados. Sua inclusão no documento é para robustecer os argumentos e estratégias ali contidos.

Todos esses elementos demonstram o que a criptomoeda pretende ser: sua orientação, função, operacionalização e quais são as salvaguardas que o investidor tem em mãos. É razoável que a problematização que justifica sua existência tenha carga valorativa imbricada não somente a problemas técnicos, mas também a questões políticas do setor a que se destinam.

Apesar de todos os elementos estruturais que os *white papers* possam conter, desempenham ainda um papel informacional fraco se comparados aos prospectos de emissões de valores imobiliários. Os *white papers* são muito sintéticos e trazem informações que, comparativamente avaliando, parecem ser menos robustas, já que o investidor dispõe, em tese, de prospectos: documentos caros, imensos e altamente regulados¹⁴.

Assim, vale discutir se os *white papers* escondem informações relevantes para a tomada de decisão do investidor. E nesse sentido, reforça-se a necessidade de avaliar a existência de elemento político alinhado à justificativa técnica de criação da criptomoeda.

3 OS PROCLAMADOS MANIFESTOS DAS CRIPTOMOEDAS

Os *white papers* podem trazer algum conteúdo político-ideológico em suas disposições?

O problema foi direcionado desta forma por diversos motivos, mas há um que remonta a um contexto histórico: a insegurança com a exclusividade do Estado como autoridade monetária. A criptomoeda foi introduzida pela primeira vez no início dos anos 90 por um empreendedor acadêmico chamado David Chaum na forma de *eCash* e *DigiCash*¹⁵. A Agência de Segurança Nacional divulgou um relatório analítico de grande importância sobre o mesmo assunto em 1996 (LAW; SABETT; SOLINAS, 1996, p. 1131). Mas poucos no mundo

14 Sobre os prospectos, consultar o site da Comissão de Valores Mobiliários - CVM, notadamente a Instrução CVM 400 (BRASIL, 2003).

15 Comercialmente, tudo começou com o sistema eCash da DigiCash, Inc. em 1990, baseado em dois trabalhos de seu fundador, David Chaum. Os pagamentos foram transferidos *on-line* e *off-line* usando protocolos criptográficos para evitar gastos duplicados. Os protocolos criptográficos também usavam assinaturas cegas para proteger a privacidade de seus usuários. Para maiores esclarecimentos, v. (WANG, 2018; CHUEN; LOW, 2018, p. 108).

financeiro prestaram muita atenção ao desenvolvimento da criptomoeda até a crise financeira global (CHUEN, 2015, p. 21). Isso só chamou a atenção de muitos especialistas em finanças quando sucessivas flexibilizações quantitativas elevaram os preços dos ativos. O *white paper* de Nakamoto foi o primeiro artigo que propôs um sistema monetário distribuído e desafiou a autoridade central que controlava a oferta monetária.

O sistema proposto foi projetado para resolver alguns dos problemas que um sistema centralizado não poderia. Em particular, o controle foi descentralizado e a oferta de dinheiro foi predeterminada. Dada a natureza do código-fonte aberto do protocolo Bitcoin, há muitos participantes para que alguém monitore e regule com eficácia sozinho. Pela primeira vez, os governos percebem que a natureza descentralizada representa grandes problemas para qualquer um que pretenda regulamentar uma entidade legal ou um pequeno número de entidades, muito menos responsabilizá-los por qualquer irregularidade (CHUEN, 2015, p. 22).

Portanto, para que seja desenvolvido com maior clareza o problema da pesquisa, é necessário verificar se os *white papers* desenvolvem-se para expressamente informar sobre alguma orientação político-ideológica que orienta a operacionalização da criptomoeda ou se há somente menção a questões técnicas ligadas à programação e ao código-fonte.

Para melhor responder à questão, serão analisados os *white papers*, manifestos ou documentos similares produzidos pelas próprias criptomoedas que estão dispostas com o maior *market cap* no momento da realização da pesquisa. Para fins explicativos, conceitua-se *market cap* como “uma estimativa do valor total da empresa a partir da sua cotação em bolsa.” (THINKFN, 2009, *online*). Alcança-se esse valor multiplicando-se o número de ações em circulação de determinada companhia pelo preço atual de mercado de suas ações. Em relação às criptomoedas, em tese, poderia-se identificar o *market cap* ao se multiplicar seu número total em circulação por seu preço individual. No entanto, essa é uma transposição problemática do conceito, em razão de algumas características específicas das criptomoedas. Devido a seu desenvolvimento e objetivo inicial (de servir como moeda de troca), muitos defendem não ser possível atribuir às criptomoedas um *market cap*.¹⁶

Não há um ranking oficial para o *market cap* das criptomoedas. Diferentes fontes on-line disponibilizam seus índices, havendo uma variação relevante em suas listas.¹⁷ Isso se dá pela dificuldade em identificar seus reais *market caps*: como fonte de informação, cada site volta-se a diferentes corretoras (*exchanges*) de criptomoedas para a formulação de suas listas, e os critérios que utilizam para a inclusão de cada criptomoeda não é uniformizado. Assim, como não há uma centralização das atividades de transação – trata-se justamente da criação de uma alternativa a um modelo centralizado – e nem uma obrigação legal de sua divulgação, há uma

16 Exemplos disponíveis em: <https://moneytimes.com.br/por-que-o-bitcoin-nao-possui-um-market-cap/> e <https://hackernoon.com/why-market-capitalization-isnt-a-good-metric-for-cryptocurrencies-36a134e074f7>. Acesso em: 8 abr. 2018. (“*Holding one unit of a public company (a share) represents something different than holding one unit (a coin) of a cryptocurrency*”/“*Concentrated ownership base*”/“*Fragmented exchange network*”/“*Variable supply of coins*”).

17 Algumas fontes são, por exemplo: CryptoCompare, Coincheckup, Onchainfx, Coingecko, Coincap, entre outras.

maior dificuldade na estipulação de suas capitalizações de mercado.

A fonte *on-line* de maior expressão até o momento da realização deste trabalho é o ranking disponibilizado pelo site CoinMarketCap¹⁸. Inclusive, ele foi objeto de controvérsia por ter retirado corretoras sul-coreanas de suas listas, provocando uma redução no mercado global que afetou particularmente a criptomoeda Ripple (XRP).^{19,20}

Utilizando o ranking do CoinMarketCap do dia 09 de abril de 2018 às 22:43²¹, temos as seguintes criptomoedas: (1) Bitcoin, (2) Ethereum, (3) Ripple, (4) Bitcoin Cash, (5) Litecoin, (6) Cardano, (7) Stellar, (8) NEO, (9) IOTA, (10) Monero, (11) Dash, (12) NEM, (13) Ethereum Classic, (14) Qtum, (15) Verge, (16) Lisk, (17) Bitcoin Gold, (18) Zcash, (19) Nano, (20) Steem, (21) Bytecoin, (22) Wanchain, (23) Bitcoin Diamond, (24) Siacoin, (25) BitShares.

Das 25 primeiras criptomoedas ranqueadas acima, apenas duas – Litecoin e Bitcoin Diamond (uma ramificação da Bitcoin) – não foram acompanhadas de um *white paper*, manifesto, ou documento similar em sua criação.

Como um primeiro resultado, pode-se verificar que o conteúdo de tais documentos é variado, sem uma padronização. Alguns contêm tons mais politizados, usualmente de viés libertário²², enquanto outros se atêm primordialmente a aspectos técnicos da estruturação e funcionamento da criptomoeda.

Dos 23 documentos, 6 contêm aspectos majoritariamente técnicos, não contendo termos mais politizados. São os *white papers* associados às criptomoedas Ripple, NEO, IOTA, Dash, Lisk e Zcash. O restante possui menções ou expressam objetivos relacionados a um ambiente financeiro mais descentralizado, adotando um discurso mais prescritivo em relação ao que esperam desse sistema, e como suas contribuições podem modificá-lo. Portanto, passa-se a apresentar o universo de 17 documentos.

No *white paper* do Bitcoin, as instituições financeiras são retratadas como ineficientes. A configuração da criptomoeda tornaria desnecessária a existência dessas terceiras partes para as transações econômicas.²³ Já o *white paper* da Ethereum ressalta o caráter descentralizado da

18 É importante ressaltar, porém, que os resultados de busca do Google são personalizados a cada usuário. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/coins/>. Acesso em: 9 abr. 2018

19 “As operações removidas incluem o Bithumb, a segunda maior exchange do mundo em termos de volume comercial, juntamente com Coinone e Korbit. O CoinMarketCap, que usa dados de várias principais exchanges globais para produzir preços médios para criptomoedas, tuitou nesta segunda-feira sobre sua decisão de remover suas exchanges, alegando que era devido à “extrema divergência nos preços em relação ao resto do mundo e à oportunidade limitada de arbitragem. [...] Os usuários do Twitter reclamaram que o fracasso da CoinMarketCap em alertar prontamente os usuários sobre sua decisão causou um pânico nas vendas que, por sua vez, agravou ainda mais a queda do mercado.” (COINTELEGRAPH, 2018, *online*).

20 Outra fonte: Bitcoinist (2018).

21 É indispensável sinalizar o horário também, uma vez que há extrema volatilidade de posições no ranking.

22 No início do desenvolvimento da tecnologia das criptomoedas, em 1992, um grupo auto-proclamado libertário e anarquista chamado Cypherpunks escreveu um manifesto sobre a nova tecnologia Link para manifesto: <https://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html>. (MAY, 1992).

23 Trecho original: “A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. [...] Commerce on the Internet has come to rely almost exclusively on

criptomoeda, sua identidade sem fronteiras e sua liberdade de utilização. Cita, literalmente, a “incompatibilidade, incompetência, falta de iniciativa, despesa, incerteza, inconveniência ou corrupção dos sistemas legais existentes”²⁴ como uma das causas para o desenvolvimento do projeto – além das barreiras geográficas.²⁵ O manifesto da Ethereum Classic reforça o ideal de um mundo em que cada vez menos há espaço para a atuação de instituições estatais, dando enfoque à descentralização do poder de grandes instituições.²⁶

O documento da Stellar também advoga por um mundo sem barreiras políticas e geográficas para as transações econômicas – o sistema financeiro é visto como um percalço a uma rede financeira disponível a todos, globalmente.²⁷ Nessa mesma linha, o *white paper* da Wanchain destaca a pouca inclusividade do mercado financeiro tradicional: a falta de acesso de relevante parcela da população mundial a serviços bancários e as desvantagens enfrentadas pelos pequenos e médios empreendedores. A criptomoeda seria, então, um meio de quebra de barreiras físicas e econômicas para o exercício financeiro, visto que transações globais costumam ser de alto custo²⁸.

financial institutions serving as trusted third parties to process electronic payments. While the system works well enough for most transactions, it still suffers from the inherent weaknesses of the trust-based model. Completely non-reversible transactions are not really possible, since financial institutions cannot avoid mediating disputes. The cost of mediation increases transaction costs, limiting the minimum practical transaction size and cutting off the possibility for small casual transactions, and there is a broader cost in the loss of ability to make non-reversible payments for nonreversible services. [...] What is needed is an electronic payment system based on cryptographic proof instead of trust, allowing any two willing parties to transact directly with each other without the need for a trusted third party. Transactions that are computationally impractical to reverse would protect sellers from fraud, and routine escrow mechanisms could easily be implemented to protect buyers.”(NAKAMOTO, 2008, p. 1).

- 24 Tradução livre retirada do seguinte trecho original: “1.1. Driving Factors. There are many goals of this project; one key goal is to facilitate transactions between consenting individuals who would otherwise have no means to trust one another. This may be due to geographical separation, interfacing difficulty, or perhaps the incompatibility, incompetence, unwillingness, expense, uncertainty, inconvenience or corruption of existing legal systems. By specifying a state-change system through a rich and unambiguous language, and furthermore architecting a system such that we can reasonably expect that an agreement will be thus enforced autonomously, we can provide a means to this end.” (WOOD, 2018, p. 1).
- 25 Trecho original: “Technology-rooted movements like Bitcoin have demonstrated, through the power of the default, consensus mechanisms and voluntary respect of the social contract that it is possible to use the internet to make a decentralised value-transfer system, shared across the world and virtually free to use. This system can be said to be a very specialised version of a cryptographically secure, transaction-based state machine.” (WOOD, 2018, p. 1).
- 26 Trecho original: In this next wave of the digital revolution, digital currencies have emerged as what many believe to be the greatest innovation since the advent of the internet. For the first time in history, value can be sent anywhere in the world at the same speed as information in a secure and trustless way. However, digital currencies are more than just payment facilitators. They offer an alternative to the economic, political, and social systems run by a handful of large institutions. Powered by millions of peers within globally distributed networks, digital currencies are democratizing information and value in incredible new ways. We believe in a future of multiple digital assets, each with unique comparative advantages that enable them to play distinct roles in driving economic growth and in diversifying Investment portfolios. [...] Only developments that are clearly beneficial to decentralization or strengthen the three key blockchain characteristics should be supported and encouraged. The blockchain revolution won't be centralized. Let's make sure of it.” (ETHEREUM CLASSIC, 2016, online).
- 27 Trecho original: “Financial infrastructure is currently a mess of closed systems. Gaps between these systems mean that transaction costs are high and money moves slowly across political and geographic boundaries. This friction has curtailed the growth of financial services, leaving billions of people underserved financially.” (MAZIERES, 2016, p. 1).
- 28 Trecho original: “Wanchain aims to build a super financial market of digital assets. [...] “The concept of Financial Inclusion seeks to give disadvantaged people and small enterprises, worldwide, better access to the financial system and lowcost

As instituições financeiras tradicionais são vistas como sendo de alto risco no *white paper* da BitShares, tanto por fatores internos (incompetência, fraude) como em razão de intervenções governamentais. O documento deixa claro que seu objetivo não é propor um substituto aos bancos centrais ou suas políticas monetárias, e que acredita na possibilidade de integração da criptomoeda com ativos tradicionais.²⁹ Em outros documentos, como o publicado pela Siacoin, modelos centralizados e moedas únicas são vistos como fatores de insegurança.³⁰

Há aqueles que abraçam uma visão conciliadora, de interação com instituições públicas centralizadas, como o documento publicado pela Cardano, que cita como um de seus objetivos encontrar um meio termo saudável para a interação do comércio com os reguladores, sem comprometer alguns princípios fundamentais herdados do Bitcoin.³¹ Já o *white paper* da NEM adota uma postura de suporte às regras estatais e às estruturas financeiras já existentes – a criptomoeda é vista como um meio de sofisticação do sistema atual –, sendo destacada também a possibilidade de superação das barreiras geográficas.³² O documento da Qtum também indica enxergar a criptomoeda como um mecanismo alternativo de suporte a estruturas

financial services. Two and a half billion people in the world do not have access to a bank. They can neither open a saving account nor obtain a credit card. These people are separated from the global economy. Users that conduct cross-border remittances through banks bear high transaction expenses. Common investors can only buy relatively low-end financial products from major financial organizations and cannot participate in the early-stage investment of technological companies such as Google and Alibaba before they are listed. Despite having good credit and outstanding performance, many small and medium-sized enterprises are not the targeted clients of traditional banks under the 80/20 law, so it is difficult for them to obtain loans.” (WANCHAIN, 2017, p. 1).

29 Trecho original: “With this kind of performance on a decentralized exchange, there is no longer a need for traders to expose their funds to the risks of centralized exchanges. [...] “A cryptocurrency that has the properties and advantages of Bitcoin, but is also capable of maintaining price parity with a globally adopted currency (e.g. U.S. dollar), would have incredible high utility for convenient and censorship-resistant commerce. [...] Of course, the goal of this paper is not to propose a replacement for central banks or their monetary policies, but we do wish to clarify some terminology, particularly as it relates to other “stable” cryptocurrencies. [...] Throughout recent history, centralized exchanges have repeatedly proven unreliable and untrustworthy.” (SCHUH; LARIMER, 2015, online).

30 Trecho original: “Long term, we hope to add support for two-way-pegs with various currencies, which would enable consumers to insulate themselves from the instability of a single currency. We believe Sia will provide a fertile platform for decentralized cloud storage in trustless environments.” (VORICK; CHAMPINE, 2014, p. 7).

31 Trecho original: “Cardano did not begin with a comprehensive roadmap or even an authoritative white paper. Rather it embraced a collection of design principles, engineering best practices and avenues for exploration. These include the following: [...] – Find a healthy middle ground for regulators to interact with commerce without compromising some core principles inherited from Bitcoin.” (CARDANO, 2018, online).

32 Trecho original: “The blockchain system is border agnostic and can be multiple ledgers sitting in the same set of nodes. This gives rise to a very powerful system that transgresses beyond the shores of a country and allows for multiple countries to operate, each with their own set of regulated rules - pertinent to the country of offer - and conditions (smart contracts) that can be implemented in a decentralised or centralised manner. [...] It calls on a slightly different set of rules, away from traditional methods of settlement and payment. Additionally, it conforms to regulatory frameworks that are put in place today. [...] The NEM project team strongly believes this is the way forward for transitioning. It gives rise to a low entry barrier for financial institutions to embrace the blockchain technology while at the same time, it also allows a financial institution to work on the blockchain technology and be familiar with it. [...] the intent of which is not to disrupt currently installed solutions, but instead to dovetail into these existing systems seamlessly.” (WONG, 2016, online).

de transações pré-existentes, inclusive ao sistema financeiro tradicional.³³

A Steem, por sua vez, declarou em seu *white paper* o objetivo de servir como um banco de dados *blockchain* que dá suporte à construção de uma comunidade (com interação social) por meio de recompensas pela sua criptomoeda, estável e atrelada ao dólar norte-americano.³⁴

Nos *white papers* publicados pela Monero³⁵, Nano³⁶, Verge³⁷, Bytecoin³⁸ e Bitcoin Gold, reforça-se as ideias promovidas no documento de lançamento do Bitcoin, com a promoção de um processo de descentralização do sistema financeiro. Eles buscam refinar a estrutura criada pelo Bitcoin e solucionar algumas questões que consideram problemáticas. A Verge, por exemplo, procura trazer uma opção melhor em relação ao anonimato. Já a Bitcoin Gold busca resolver problemas relacionadas a uma deturpação do uso do Bitcoin e sua crescente centralização.³⁹ Esse é um ponto também trazido pela BitShares, que ressalta que algumas

33 Trecho original: “One major goal of Qtum is to build a Value Transfer Protocol, which, with decentralized applications, can be used to support and enhance various industries such as the financial sector, supply chain tracking, internet of things, and social media.”(QTUM, 2018, online).

34 Trecho original: “Steem is the first cryptocurrency that attempts to accurately and transparently reward an unbounded number of individuals who make subjective contributions to its community.” [...] Collectively, user-generated content has created billions of dollars worth of value for the shareholders of social media companies, such as Reddit, Facebook, and Twitter. In 2014, Reddit hypothesized that its platform would be improved if everyone who contributed to reddit.com by posting stories, adding comments or voting were rewarded with a fair share in Reddit, Inc. Steem aims to support social 1 media and online communities by returning much of its value to the people who provide valuable contributions by rewarding them with cryptocurrency, and through this process create a currency that is able to reach a broad market, including people who have yet to participate in any cryptocurrency economy. [...] The Steem community provides the following services to its members: 1. A source of curated news and commentary. 2. A means to get high quality answers to personalized questions. 3. A stable cryptocurrency pegged to the U.S. dollar. 4. Free payments. 5. Jobs providing above services to other members.” (STEEM, 2017, online).

35 Moeda bifurcada do Bytecoin, associada ao mesmo *white paper*. Trecho original: “Bitcoin has effectively proved that electronic cash can be as simple as paper money and as convenient as credit cards. Unfortunately, Bitcoin suffers from several deficiencies. [...] We believe that a system taking into account the solutions we propose will lead to a healthy competition among different electronic cash systems.” (VAN SABERHAGEN, 2013, p. 1).

36 Trecho original: “The increased transaction times, large fees, and questionable network scalability have raised questions about the practicality of Bitcoin as an everyday currency. In this paper, we introduce Nano, a low-latency cryptocurrency built on an innovative block-lattice data structure offering unlimited scalability and no transaction fees.” (LeMAHIEU, 2018, p. 1).

37 Trecho original: “[...] one of the challenges facing Bitcoin is that most of the actual e-services and e-businesses built around the Bitcoin ecosystem are centralized. Due to the centralized nature of the current system, e-commerce is ran by individuals in specific locations that utilize vulnerable computer systems, that are susceptible to legal entanglements. Verge is one of the truly decentralized currencies available today due to its standing commitment to building off of the core fundamentals of Bitcoin, while bringing an entirely new layer of anonymity to realization.” (CRYPTOREKT, 2018, online).

38 Trecho original: “Bitcoin has effectively proved that electronic cash can be as simple as paper money and as convenient as credit cards. Unfortunately, Bitcoin suffers from several deficiencies. [...] We believe that a system taking into account the solutions we propose will lead to a healthy competition among different electronic cash systems.” (VAN SABERHAGEN, 2013, p. 1).

39 Trecho original: “Bitcoin Gold is a community-led project to create an experimental hard fork of Bitcoin to a new proof-of-work algorithm. The purpose for doing this is to make Bitcoin mining decentralized again. Satoshi Nakamoto’s idealistic vision of “one CPU one vote” has been superseded by a reality where the manufacture and distribution of mining equipment has become dominated by a very small number of entities, some of whom have engaged in abusive practices against individual miners and the Bitcoin network as a whole. Bitcoin Gold will provide an opportunity for countless new people

criptomoedas tentaram fornecer uma estrutura que acabou por se demonstrar semelhante aos bancos centrais, “deixando os lucros nas mãos de apenas algumas entidades.”⁴⁰

Assim sendo, veja-se que é possível extrair duas conclusões: (i) nasce um quinto tipo de *white paper*, qual seja, aquele que possui elementos político-ideológicos; (ii) há um denominador comum aos *white papers* que apresentam elementos político-ideológicos: independentemente dos instrumentos que propõem, parece claro indicar que não é possível a existência da exclusividade do Estado como detentor da autoridade monetária.

Quanto à primeira conclusão, impacta na compreensão do *white paper* para além de um documento que se preocupa somente com questões técnicas e negociais. Parece haver uma volta às origens, quando seu significado restava em designar posicionamentos políticos, tal como explicitado no ponto 1 acima.

Quanto à segunda conclusão, a busca por uma alternativa que faça com que o Estado deixe de ter a exclusividade de autoridade monetária parece ser sempre a verve da criação de criptomoedas, mesmo que suscitada direta ou indiretamente, expressa ou tacitamente. Este, por si, já se configura um elemento político-ideológico, que se apresenta como uma alternativa para a diminuição da atividade regulatória do Estado.

4 CONSIDERAÇÃO DE ARGUMENTOS POLÍTICO-IDEOLÓGICOS NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS REGULATÓRIAS

Diagnosticar a existência de um tom político-ideológico nos *white papers* pode servir como um elemento para orientar as decisões de políticas regulatórias – ainda que hoje os *white papers* contenham informações não consideradas pelos reguladores. Mas nem sempre essa tarefa será fácil e pode não ser necessariamente útil em sua totalidade. No entanto, parece claro que é possível atribuir à grande maioria dos *white papers* um denominador comum: a busca por uma alternativa que faça com que o Estado deixe de ter a exclusividade de autoridade monetária. Há um indiciário clamor por alternativas – por vezes mais comedidas, por outras mais radicais – de quebrantar essa exclusividade. Sendo assim, seria possível concluir que este tem se tornado um valor social que se desponta aos poucos? Em outras palavras: deve o regulador relevar essa questão no momento de decidir se deve regular e em qual grau?

around the world to participate in the mining process with widely-available consumer hardware that is manufactured and distributed by reputable mainstream corporations. A more decentralized, democratic mining infrastructure is more resilient and more in line with Satoshi's original vision. [...] "Bitcoin was created for many different reasons and every day, people find new reasons to adopt Bitcoin. One of the historical reason is that people do not trust states or banks or any such intermediaries to control their money." (BITCOIN GOLD, 2017, online).

40 Trecho original: “Other projects in the cryptocurrency space have attempted to provide an alternative currency that will ultimately achieve a similar mandate as the central banks, leaving the profits in the hands of only few institutional entities. BitShares market-pegged assets will not result in the centralization of power and control in this way.” (SCHUH; LARIMER, 2015, p. 2).

Patrícia Baptista e Clara Keller argumentam que, nos Estados democráticos de direito contemporâneos, o problema que se põe é delimitar, a partir das premissas constitucionais, até onde os formuladores de políticas públicas e reguladores devem intervir quando as novas tecnologias transformem significativamente os modelos de negócios e as estruturas sociais existentes (BAPTISTA; KELLER, 2016, p. 150). Se o que se pretende minimamente com as criptomoedas é afastar a exclusividade do Estado para fins de atuação como entidade monetária, poderá o regulador agir coibindo esse resultado advindo das criptomoedas, ou minimizando seus efeitos/resultados direcionados para este objetivo⁴¹?

A resposta para essa pergunta está longe do óbvio e requer que seu intérprete esteja disposto a realizar exercícios de pensar em particulares e generalizações. Explica-se.

Por diversas vezes, surge uma regulação específica, provocada por alguma questão de ordem prática e que clama por uma resposta sobre o tratamento jurídico que se precisa estabelecer. É o caso no Brasil, por exemplo, quando da transferência de valores para contas bancárias do sistema financeiro tradicional. No Brasil, a Receita Federal passou a exigir a declaração de *bitcoins* sob o código 99 (“outros bens e direitos”) no ato de declaração do imposto de renda⁴². Os *bitcoins* foram equiparados a ativos financeiros, enquadrando-se na definição do regulamento do imposto de renda como “outros rendimentos”: “Rendimentos recebidos na forma de bens ou direitos, avaliados em dinheiro.”⁴³ É tributado IR sobre o lucro de operações acima de R\$ 35 mil, à alíquota de 15%, assim como há a obrigação de declaração como bens e direitos para os possuidores de *bitcoins* em 31.12.2014.

O Banco Central do Brasil – BACEN manifestou-se no Comunicado nº 25.306, alertando a comunidade sobre a utilização e a volatilidade dos preços das moedas virtuais, derivada “do baixo volume de transações, de sua baixa aceitação como meio de troca e da falta de percepção clara sobre a sua fidedignidade.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014, p. 105). Não obstante, o BACEN não propõe regulamentação, reservando-se adotar “medidas no âmbito de sua competência legal, se for o caso.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014, p. 105)^{44,45}.

No entanto, em contrapartida, um exemplo de regulação ampla ocorre na China, que construiu uma regulação peculiar para o *Bitcoin*: há uma proibição e uma autorização. Enquanto instituições financeiras são proibidas de operar com *bitcoins*, indivíduos estão autorizados para negociar a moeda. *Bitcoins* foram considerados “bens virtuais”, e as suas transações estão sob estrita vigilância das autoridades (MACURAK, 2014, p. 20).

A proibição de operação data de dezembro de 2013, mas somente em abril de 2014 o

41 Não é objeto do trabalho tratar das múltiplas posturas que o regulador deve considerar ao elaborar políticas regulatórias. Para aprofundamento teórico sobre postura cautelosa e postura proativa regulatória, v. Baptista e Keller (2016, p. 123-163).

42 Até o Bitcoin deve ser declarado no imposto de renda (WILTGEN, 2014).

43 Regulamento do Imposto de Renda – Decreto nº 3.000, de 26 de março de 1999, art. 55, IV.

44 Banco Central do Brasil, Comunicado nº 25.306, de 19 de fevereiro de 2014.

45 Não há até o momento a regulação doméstica sobre o uso de *bitcoins* em transações, existindo somente a ficção tributária de “ativos financeiros” para a declaração de imposto de renda.

Banco Central chinês ordenou o fechamento das contas que operavam *bitcoins* nas instituições chinesas. A decisão proibiu que essas instituições fornecessem preços em *bitcoins*, comprassem ou vendessem *bitcoins*, proporcionassem, direta ou indiretamente, serviços relacionados a *bitcoins* ou realizassem câmbio de *bitcoin* com yuans ou outras moedas⁴⁶.

Além disso, Initial Coin Offerings (ICOs) também foram objeto de proibição na China. Em 4 de setembro de 2017, foi publicado o *Announcement on Preventing Financial Risks from Initial Coin Offerings (ICO Rules)*, com a proposta de proteção de investidores e prevenção de riscos financeiros. Sete reguladores do governo central da China assinaram o documento – o *People’s Bank of China*, a *Cyberspace Administration of China*, o *Ministry of Industry and Information Technology*, a *State Administration for Industry and Commerce*, a *China Banking Regulatory Commission*, a *China Securities Regulatory Commission* e a *China Insurance Regulatory Commission*.⁴⁷

Seja uma regulação pontual ou sistêmica, é preciso pensar se os elementos político-ideológicos devem ser considerados no juízo de precaução que o regulador desenvolve para considerar o limite de sua atuação.

Não há dúvida sobre a necessidade de construir políticas regulatórias prescritas de acordo com a melhor descrição possível da realidade social, principalmente quando se está diante de um cenário de ruptura tecnológica. Em tese, quanto melhor conhecer o fenômeno social em que se insere a inovação disruptiva, o ferramental regulatório poderá ser mais assertivo. Se os elementos político-ideológicos externalizam questões comportamentais e valores políticos sociais do momento, seu diagnóstico pode ser essencial para fins de elaboração da política regulatória. Há quem defenda que, diante dos riscos que as inovações disruptivas possam apresentar, é preciso pensar nos ganhos e nas perdas que uma postura mais cautelosa pode oferecer à sociedade, em contraposição a uma postura mais ativa. O princípio da precaução – *precautionary principle*⁴⁸ – pode orientar para a dosimetria regulatória e como absorver na equação dessa dosimetria a compreensão dos valores político-ideológicos encartados nos *white papers*.

46 Sumário da decisão, traduzido para o inglês, disponível em: <https://vip.btchina.com/page/bocnotice2013>. Acesso em: 23 mar. 2019.

47 Documento original em chinês disponível em: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3374222/index.html>. Vê também Pilarowski e Yue (2017).

48 O “princípio da precaução”, originário do campo da proteção ambiental, mas agora amplamente aplicado, é um ponto importante de discussão na regulação do risco. Embora prometendo uma intervenção pró-ativa e preventiva para prevenir danos potencialmente irreversíveis, seu significado preciso permanece um tanto incerto. Os sistemas jurídicos tendem a considerá-lo mais processual do que substantivo, e há debates sobre suas versões “mais fortes” ou “mais fracas” e, na verdade, o próprio conceito de “risco”. Também é necessário discutir como o princípio opera em contextos administrativos e constitucionais variados, mas a tarefa principal é esclarecer a base de valores fundamentais do princípio. Se a sua orientação essencialmente coletiva for destacada, pode assegurar melhor que os interesses democráticos e não pecuniários recebam a devida proeminência em contextos reguladores dominados por interesses econômicos e imperativos tecnológicos, e que possam desempenhar um papel importante na reafirmação dos valores do público. Para melhor compreensão de uma visão crítica sobre o assunto, v. Sunstein (2003).

5 ENCERRAMENTO

A pesquisa elaborada permitiu identificar cinco informações:

- a) a maioria das criptomoedas analisadas se utiliza de *white papers* para explicar e justificar sua criação – em razão de uma boa prática do mercado, que é exigir um documento autodeclarado para explicar seu funcionamento e características mais básicas para o eventual e futuro investidor conhecer antes mesmo da ICO;
- b) há uma escassez de conceituação bem delimitada da natureza e do propósito dos *white papers*, o que faz com que seja confusa a sua compreensão técnica, sendo uma expressão que se entende normalmente pelo significado atribuído pelo senso comum;
- c) esses são objeto, na maioria dos documentos analisados, de discursos político-ideológicos por parte de desenvolvedores de criptomoedas;
- d) o caráter político das emissões de criptomoedas fica apenas no Bitcoin e nas demais criptomoedas constituídas em blockchain aberto que tenham como objetivo substituir o mercado financeiro e os meios de pagamento tradicionais centrados no Estado;
- e) a verificação de elementos políticos atrelados elementos técnicos nos *white papers* permite confirmar a existência de um documento híbrido, ambivalente.

Das 25 moedas analisadas, apenas duas não acompanhavam um *white paper* ou documento similar. Todos apresentavam os principais esclarecimentos técnicos de funcionamento da moeda, e a maioria incluía em suas justificativas de existência não apenas aspectos relacionados à racionalidade do negócio, mas também a pretensão de abordar questões de cunho abertamente político – somaram-se, neste sentido, dezessete, que representam um percentual de 68% da nossa amostragem.

Considerando a conceituação e classificação de *white papers* encontrada na doutrina – ainda que escassa – seria possível identificar quatro tipos: *white papers* técnicos, negociais, híbridos e governamentais. Foi possível extrair da pesquisa empreendida a identificação de mais um elemento à lista, o político-ideológico. E o ponto em comum aos *white papers* de criptomoedas que apresentam elementos político-ideológicos é sua descrença em relação à exclusividade do Estado como detentor da autoridade monetária.

Não foi objeto da pesquisa identificar o conteúdo efetivo do alinhamento político ideológico em cada *white paper* – tarefa delicada e que pode merecer, futuramente, estudo mais específico e direcionado. No entanto, identificar sua existência implica em um alerta para o regulador, preocupado em avaliar novas tecnologias para perceber *se, quando e em que medida* regular. Somente a título exemplificativo, a pesquisa apresentou posturas regulatórias distintas em relação ao mercado de criptomoedas. No Brasil, moedas virtuais foram equiparadas a ativos financeiros para fins de declaração de imposto de renda, mas não há, de fato, uma regulação doméstica sobre as transações. Já na China, há uma proibição das ICOs, além do impedimento de operacionalização das criptomoedas por instituições financeiras. Indivíduos, no entanto, continuam autorizados a negociá-las. Há quem aja somente quando há demandas pontuais que clamam por alguma intervenção regulatória – postura obviamente de maior precaução e

a mais difundida, mas há quem abranja a intervenção e a constitua de forma mais generalista.

Seja como for; conhecer esse conteúdo político-ideológico pode gerar um valor informacional importante: a percepção de como essa nova tecnologia disruptiva está sendo recebida pela sociedade e se seus valores estão sendo endossados, robustecidos, pelas práticas sociais.

Diante desse contexto de modelos de negócios que procuram, de forma expressa, promover transformações significativas nas estruturas sociais existentes – nomeadamente, no caso das criptomoedas, a busca por mudanças na estrutura do sistema monetário com base em um distanciamento do controle estatal -, é possível encerrar com a seguinte pergunta: como devem agir os reguladores?

REFERÊNCIAS

ANDREWS, Deborah. **Technical Communication in the Global Community**. [S.l.: s.n.], 2000.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Diretoria Colegiada. Comunicado nº 25.306, de 19 de fevereiro de 2014. Esclarece sobre os riscos decorrentes da aquisição das chamadas “moedas virtuais” ou “moedas criptografadas” e da realização de transações com elas. **Diário Oficial da União**: Seção 3, Brasília, DF, n. 36, p. 105, 20 fev. 2014 .

BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. “Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas”. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 273, p. 123-163, set. 2016.

BITCOIN EXCHANGE GUIDE NEWS TEAM. **All Crypto Whitepapers**: John van Rijck’s Whitepaper Database Project. 2018. Disponível em: <https://bitcoinexchangeguide.com/all-crypto-whitepapers-john-van-rijcks-whitepaper-database-project/>. Acesso em: 9 mar. 2019.

BITCOIN GOLD. **Bitcoin Gold (BTG)**. 2017. Disponível em: <https://bitcoingold.org/wp-content/uploads/2017/10/BitcoinGold-Roadmap.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

BITCOINIST. **Coinmarketcap cuts south korean exchanges without warning, panic selling ensues**. 2018. Disponível em: <http://bitcoinist.com/coinmarketcap-cuts-south-korean-exchanges-without-warning-panic-selling-ensues/>. Acesso em: 9 abr. 2018.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Instrução CVM 40**. 2003. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst400.html>. Acesso em: 24 mar. 2019.

CARDANO. **Philosophy**. Disponível em: <https://www.cardano.org/en/philosophy/>. Acesso em: 9 abr. 2018.

CHUEN, David Lee Kuo. **Handbook of digital currency**. London: Elsevier, 2015.

CHUEN, David Lee Kuo; LOW, Linda. **Inclusive fintech: blockchain, cryptocurrency and ICO**. [S.l.]: World Scientific Publishing Co, 2018.

COINMARKETCAP. **All Cryptocurrencies**. 2019. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>. Acesso em: 8 abr. 2018.

COINTELEGRAPH. **CoinMarketCap remove exchanges da Coreia do Sul e a capitalização de mercado da Ripple despenca em 20 bilhões de dólares**. 2018. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/coinmarketcap-removes-south-korea-exchanges-ripple-market-cap-drops-20-billion>. Acesso em: 9 abr. 2018.

CRYPTOREKT. **Verge: an anonymity-centric crypto-currency**. Disponível em: <https://github.com/vergecurrency/Verge-Blackpaper/blob/master/Verge-Anonymity-Centric-CryptoCurrency.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

ETHEREUM CLASSIC. **A Crypto-Decentralist Manifesto**. 2016. Disponível em: <https://ethereumclassic.github.io/blog/2016-07-11-manifesto/>. Acesso em: 9 abr. 2018.

LAUGHLIN, James Laurence. **The principles of money**. [S.l.]: C. Scribner's Sons, 1903.

LAW, Laurie; SABETT, Susan; SOLINAS, Jerry. How to make a mint: the cryptography of anonymous electronic cash. **American Law Review**, v. 46, n. 4, p. 1131, 1996.

LeMAHIEU, Colin. **Nano: A Feeless Distributed Cryptocurrency Network**. Disponível em: <https://nano.org/en/whitepaper>. Acesso em: 9 abr. 2018.

MACURAK, Andrew. **Regulating bitcoin: financial stability, consumer harm, and cryptocurrency**. 2014. p. 20. Disponível em: <http://www.abastonier.com/stonier/wp-content/uploads/2014-Macurak-Andrew.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2019.

MAY, Timothy C. **The crypto anarchist manifesto**. 1992. Disponível em: <https://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html>. Acesso em: 8 abr. 2018.

MAZIERES, David. **The Stellar Consensus Protocol: a federated model for internet-level consensus**. 2016. Disponível em: <https://www.stellar.org/papers/stellar-consensus-protocol.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2019.

PILAROWSKI, Greg; YUE, Lu. **China Bans Initial Coin Offerings and Cryptocurrency Trading Platforms, China Regulation Watch**. 2017. Disponível em: <http://www.pillar-legalpc.com/en/news/2017/09/21/china-bans-initial-coin-offerings-and-cryptocurrency-trading-platforms/>. Acesso em: 10 mar. 2018.

QTUM. **Publicação Eletrônica**. Disponível em: <https://qtum.org/uploads/files/a2772e-fe4dc8ed1100319c6480195fb1.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

SAFIRE, William. White paper. **Safire's New Political Dictionary: the definitive guide to**

the new language of politics. New York: Random House, 1993.

SCHUH, Fabian; LARIMER, Daniel. **Bitshares 2.0**: financial smart contract platform. 2015. Disponível em: <https://www.weusecoins.com/assets/pdf/library/Bitshares%20Financial%20Platform.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

STEEM: an incentivized, blockchain-based, public content platform. 2017. Disponível em: <https://steem.io/SteemWhitePaper.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

STELZNER, Michael. **Writing White Papers**: how to capture readers and keep them engaged. [S.l.]: White Paper Source Publishing, 2017.

SUNSTEIN, Cass. Beyond the Precautionary Principle. **University of Chicago Law & Economics**, Olin Working Paper, n. 149, 2003.

TARASIEWICZ, Matthias; NEWMAN, Andrew. Cryptocurrencies as distributed community experiments. In: CHUEN, David Lee Kuo. **Handbook of digital currency**. London: Elsevier, 2015.

THE STATISTICS PORTAL. **Cryptocurrencies**: Statistics & Facts. 2019. Disponível em: <https://www.statista.com/topics/4495/cryptocurrencies/>. Acesso em: 10 mar. 2019.

THINKFN. **Capitalização bolsista**. 2009. Disponível em: http://www.thinkfn.com/wiki-bolsa/Capitaliza%C3%A7%C3%A3o_bolsista. Acesso em: 9 mar. 2019.

VAN SABERHAGEN, Nicolas. **CryptoNote v 2.0**. 2013. Disponível em: <https://cryptonote.org/whitepaper.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

VORICK, David; CHAMPINE, Luke. **⁹IA**: Simple Decentralized Storage. 2014. Disponível em: <https://sia.tech/sia.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

WANCHAIN. **Wanchain Commercial White paper EN version pdf**. 2017. Disponível em: <https://wanchain.org/files/Wanchain-Whitepaper-EN-version.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

WANG, Yu. Introduction to Initial Crypto-Token Offering (ICO). In: LEE, David Kuo Chuen; LOW, Linda. **Inclusive FinTech Blockchain, Cryptocurrency and ICO**. [S.l.]: World Scientific, 2018. p. 83-124.

WILLERTON, David Russel. **Ethos and exigence**: white papers in high-tech industries. 2005. 236 f. Tese (Doutorado) - Texas Tech University, Texas, 2005.

WILTGEN, Julia. Até bitcoin deve ser declarada no imposto de renda. **Exame**, São Paulo, 11 abr. 2014. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/ate-bitcoin-deve-ser-declarada-no-imposto-de-renda/>. Acesso em: 9 mar. 2019.

WONG, Lon. **Nem Catapult**. 2016. Disponível em: <https://res.tuoluocaijing.cn/20180513224438-z3rh.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

WOOD, Gavin. **Ethereum**: a secure decentralised generalised transaction ledger EIP-150 revision. Disponível em: <http://gavwood.com/Paper.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2018.

WU, Ke; WHEATLEY, Spencer; SORNETTE, Didier. Classification of cryptocurrency coins and tokens by the dynamics of their market capitalizations. **Royal Society Open Science**, v. 5, n. 9, 180381, Sept. 2018.

NOTA

As autoras exerceram funções tanto conjuntas quanto complementares para a composição do presente artigo. Carina de Castro Quirino estruturou e orientou a pesquisa. Ainda na fase pré-textual, o levantamento de dados foi realizado por Marcella Brandão Flores da Cunha. Carina complementou-a com investigação bibliográfica e ambas participaram da análise dos dados coletados. Quanto à redação, seu desenvolvimento também foi realizado em conjunto, à exceção da construção da parte metodológica, construída por Carina.