



V Jornada Brasileira de Sociologia

Desafios, dilemas e oportunidades nas sociedades democráticas

Novembro, 2017, Pelotas/RS

GT 05 – Economia, política e sociedade no século XXI

O Potencial Descentralizador da Blockchain: um estudo a partir da Sociologia Econômica

O Potencial Descentralizador da Blockchain: um estudo a partir da Sociologia Econômica

Otávio Iost Vinhas¹

O presente trabalho propõe uma introdução ao estudo da tecnologia blockchain a partir dos aportes da Sociologia Econômica, com o objetivo de projetar os possíveis impactos desta nova ferramenta nas relações de confiança entre os indivíduos, sobretudo nas interações através da internet. Desta forma, parte-se do entendimento da blockchain como uma base de dados virtual distribuída e compartilhada entre os seus usuários, que serve como um repositório público de informações, caracterizado pela sua incorruptibilidade e irreversibilidade, a qual pode ser utilizada, por exemplo, para a circulação de moedas descentralizadas, guardar contratos auto executáveis e criar novos mecanismos de governança (WRIGHT & DE FILIPPI, 2015). O potencial desta ferramenta está diretamente ligado a cenários onde tem-se como necessária a figura de um intermediário para assegurar a validade das transações em geral. Afinal, graças a sua arquitetura distribuída, a blockchain é capaz de liberar as trocas de dados - como os serviços financeiros - da necessidade de mediação por uma instituição, pois garante, de forma transparente, a validade das operações (TAPSCOTT & TAPSCOTT, 2016). Portanto, a partir da investigação das práticas econômicas dos agentes e das instituições de produção e de reprodução econômica, cultural e social (BOURDIEU, 2000), pretende-se compreender a lógica subjetiva de funcionamento da blockchain, no que tange à sua construção social, projetando suas consequências econômicas futuras.

Palavras-chave: blockchain; sociologia econômica; relações de confiança; dispositivo de mercado; tecnologias digitais.

¹ Mestrando em Sociologia na Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: otavio.vinhas@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias digitais é inegavelmente um dos principais temas na pauta sobre as dinâmicas sociais contemporâneas. As transformações provocadas no campo da comunicação, a partir do início da comercialização do acesso à internet na metade da década de 1990, modificaram fundamentalmente a configuração do social, passando a vigorar o que Manuel Castells cunhou como Sociedade da Informação (CASTELLS, 2006).

O cenário que enfrentamos atualmente não é menos surpreendente, tampouco menos desafiador para as ciências sociais no que toca à influência das novas tecnologias nos modos de sociabilidade. A inevitável convergência entre os modelos de comunicação digital e a maneira como construímos e mantemos as nossas relações, fez com que os temas enfrentados pela sociologia passassem a estar conectados diretamente com os diversos campos de estudo com foco nas novas tecnologias. Assim, entendemos que uma abordagem transdisciplinar torna-se oportuna para compreendermos o fenômeno tecnológico (LUPTON, 2014).

Veiculando esta perspectiva com o campo da Sociologia Econômica, concentramo-nos em abordar o advento da blockchain como um dispositivo de mercado, capaz de revelar, através da sua gênese, o contexto no qual foi criado, bem como os seus potenciais efeitos sobre a lógica de funcionamento da sociedade, conforme propõe Leite e Sartore (2017). Consoante a isso, concebemos a construção social da blockchain como uma ferramenta objetivada à descentralização das relações sociais.

2. ASPECTOS BÁSICOS DA BLOCKCHAIN

A blockchain pode ser definida como uma base de dados virtual distribuída e compartilhada entre os seus usuários, servindo como um repositório público de informações, caracterizado pela sua incorruptibilidade e irreversibilidade, a qual pode ser utilizada, por exemplo, para a circulação de moedas descentralizadas, guardar

contratos auto executáveis, criar novos mecanismos de governança, bem como para modelar sistemas de participação democrática (WRIGHT & DE FILIPPI, 2015).

A aplicação mais conhecida que envolve a utilização da blockchain é a bitcoin. As moedas virtuais, de forma geral, necessitam de um livro de registros para guardar os rastros das transações efetuadas nas redes, situação na qual a blockchain atua, proporcionando um ambiente descentralizado para a realização de trocas e de autenticações, no qual cada nó (usuário) da rede possui um registro cronológico próprio de todas as movimentações já ocorreram até então. A bitcoin, assim, é gerada a partir da prática conhecida como *mining*, que é o ato quando um voluntário disponibiliza a própria máquina para processar e autenticar os registros de transferência feitos por outros usuários na blockchain. Desta forma, a bitcoin é criada como uma recompensa àquele que disponibilizou a energia do seu computador para autenticar operações efetuadas por terceiros. Portanto, a bitcoin vem a ser uma moeda criptográfica que circula nas redes digitais descentralizadas da blockchain (SWAN, 2015).

Conforme Don e Alex Talpscott (2015), entendemos que o processo responsável por minerar (gerar) bitcoins é consequência da arquitetura descentralizada da blockchain. Nele, a cada dez minutos, todas as transações realizadas neste espaço de tempo são verificadas e registradas seguindo a sequência dos blocos criados anteriormente, criando assim uma cadeia. Ainda de acordo com os autores, o aspecto que torna a blockchain uma tecnologia irreversível e incorruptível é o fato de que todas as movimentações registradas apenas o foram mediante o consenso de toda a rede, uma vez que, anonimamente, qualquer usuário tem acesso às operações dos outros. Assim, para que fosse possível fraudar o sistema, seria necessário reescrever não apenas a operação de um bloco, mas todo o histórico de transações já registrado na blockchain desde o seu princípio.

O criador da blockchain, conhecido apenas pelo pseudônimo “Satoshi Nakamoto”², teve o intuito de justamente propor um sistema cuja arquitetura pudesse, por si própria, garantir a segurança das transações, eliminando a necessidade de se estabelecer uma relação de confiança entre pessoas ou instituições nas relações de troca.

² Não se descarta a possibilidade de que a blockchain pode ter sido criada por um grupo de hackers anônimos.

A solução encontrada por Nakamoto foi a de programar um código baseado no protocolo *peer-to-peer*³, que fosse capaz de produzir, em tempo real, provas criptográficas de todas transferências efetuadas por meio da ferramenta (NAKAMOTO, 2008).

Seguindo esta lógica, o principal efeito da blockchain no cenário socioeconômico atual é a eliminação da necessidade de um intermediário para garantir a autenticidade das transações, ou seja, com o advento da blockchain, o papel de instituições como bancos e governos torna-se obsoleto (TALPSCOTT & TALPSCOTT, 2015). Neste sentido, conforme Wright e De Filippi (2015), a substituição de organizações tradicionais por softwares promoverá a descentralização nas estruturas das relações sociais, cenário no qual os indivíduos passarão a obter maior privacidade e autonomia para constituir laços e realizar contratos. Todavia, a blockchain gera diversos desafios regulatórios, abrindo a possibilidade para que, futuramente, autoridades governamentais façam uso de mecanismos legislativos para limitar o acesso ou o uso da tecnologia, com o objetivo de amenizar os seus efeitos descentralizadores (Idem). Afinal, conforme DeNardis (2014) relata a respeito da construção e da governança da internet, a configuração arquitetônica de uma tecnologia possui implicações políticas, passíveis de influências diretas das esferas de poder.

Em suma, a partir de Melanie Swan, podemos afirmar que a blockchain é uma planilha gigantesca, capaz de registrar digitalmente qualquer tipo de transação entre usuários fisicamente localizados em qualquer parte do mundo, podendo ser utilizada para fins notariais, financeiros e econômicos. A autora entende a blockchain como uma tecnologia revolucionária, na medida em que provoca um novo paradigma nas relações sociais, caracterizado, essencialmente, pela descentralização proporcionada pelo anonimato e pela garantia de confiança nas transações (SWAN, 2015).

³ Conforme DeNardis, o protocolo *peer-to-peer* (p2p) é um padrão de funcionalidade que permite o compartilhamento de arquivos na internet. A sua lógica consiste em dividir arquivos em diversos fragmentos, de forma que, quando um usuário inicia o download de um determinado arquivo, o seu computador se conectará aos de outros usuários distribuídos na rede, de forma que cada um destes fornecerá um dos fragmentos do arquivo completo. Ao fim do download, as partes são reorganizadas (DENARDIS, 2014, p. 63).

2.1 Blockchain: uma visão a partir da Sociologia Econômica

A proposta de uma descrição da gênese da blockchain a partir dos estudos da Sociologia Econômica pressupõe a sua concepção como um agente econômico, focando na investigação das práticas econômicas dos agentes e das instituições de produção e de reprodução econômica, cultural e social, vindo a assinalar o agente como resultado de uma construção social. Bourdieu (2000) aproxima essa noção ao seu conceito de *habitus*, relatando que a eficácia simbólica e as regulações dos mercados aparecem como o resultado da história social do seu campo, de acordo com os embates causados por conflitos de interesses entre os diferentes agentes que o compõe. Neste sentido, Abramovay (2004) afirma que a sua compreensão do mercado deve estar direcionada à subjetividade dos agentes econômicos, entendida a partir do resgate da sua narrativa histórica, de modo a identificar “as suas formas de coordenação, as representações mentais a partir das quais se relacionam uns com os outros, à sua capacidade de obter e inspirar confiança, de negociar, fazer cumprir contratos, estabelecer e realizar direitos”. Assim, a racionalidade dos indivíduos encontra-se limitada pelo contexto do mercado, entendido como uma estrutura social.

Entendemos a partir desta lógica que a esfera de liberdade conhecida pelos indivíduos é mediada por dispositivos, ou seja, ferramentas institucionais que “conformam o mundo, organizando as fronteiras e os formatos dos campos, fóruns, arenas ou redes dentro das quais os atores interagem e coordenam suas ações” (NIEDERLY & RADOMSKY, 2017). A partir disso, observamos a aplicação do conceito a blockchain, na medida em que esta, por suas configurações específicas já expostas, tem o potencial de transformar a dimensão prática e simbólica dos mercados.

Observamos a partir de Leite e Sartore (2017, apud CARDON, 2015) a dimensão na qual as ferramentas tecnológicas - aqui referidas como algoritmos - estão imbricadas nos processos de sintetização, processamento e divulgação de informações, gerando novos enquadramentos cognitivos e culturais. Neste sentido, conforme Lupton (2015), os dispositivos tecnológicos estão intimamente ligados à maneira como nos identificamos e agimos como indivíduos. Assim, seguindo Swan e De Fillipi (2017), a blockchain é uma ferramenta capaz de fundar bases para a constituição de uma nova

realidade, à medida que não se trata apenas de um novo dispositivo, mas de um novo tipo de dispositivo.

Olhamos conforme Talpescott e Talpescott (2015) que a gênese da blockchain, neste caso, está associada aos valores libertários que fundaram a internet, os quais, à época, foram traduzidos e implantados no modo de funcionamento dos seus protocolos fundamentais. De acordo com os autores, observamos que a blockchain pode ser vista como a continuação do embate acerca dos princípios morais que regem as relações na internet, cenário no qual a sua emergência se dá no sentido de atuar contra a centralização das redes digitais por empresas e governos, fenômeno que se agravou ao longo dos últimos anos. Ou seja, o sentido subjetivo atribuído à ferramenta possui a capacidade de influenciar ou mesmo de transformar o contexto social no qual as relações de troca e de confiança estão inseridas. Consoante a isso, que a blockchain - entendendo-a como um dispositivo capaz de proporcionar transações seguras, sem que para isso seja necessária a mediação por uma instituição -, pela sua característica de promover transações anonimizadas, cuja segurança informacional independe da mediação por instituições tradicionais, atua como um dispositivo capaz de descentralizar profundamente as relações sociais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações geradas pelas tecnologias digitais emergem cada vez mais como fenômenos profundamente fecundos para a realização de investigações no campo da sociologia. Neste sentido, a abordagem de uma perspectiva transdisciplinar faz-se estritamente necessária para que se possa compreender como as relações entre as ferramentas tecnológicas e as dinâmicas sociais são, a todo momento, reconstituídas.

O objetivo deste trabalho foi abordar a blockchain de acordo com aportes do campo da Sociologia Econômica, principalmente no que tange às relações de confiança, de modo a introduzir o estudo sobre essa ferramenta no campo sociológico que, diferentemente de outras áreas do conhecimento, como as relacionadas à informática e até mesmo o direito, ainda não possui um número significativo de pesquisas.

Apontamos, ao longo do trabalho, que a influência e a percepção da blockchain pode ser entendida a partir do conceito de dispositivo de mercado, em que através da construção da sua gênese, podemos buscar os elementos subjetivos que constituem a base de seu funcionamento, de modo a projetar a sua influência na dinâmica do social.

Por fim, como um estudo ainda em fase introdutória, entendemos que a temática apresentada ao longo deste trabalho pode servir como um campo pertinente para a elaboração de pesquisas futuras na área da sociologia.

5. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Entre Deus e o Diabo – mercados e interação humana nas ciências sociais. *Tempo Social*, v.16, n.02, p. 35-64, nov, 2004. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/262889/mod_resource/content/2/Abramovay-Mercados.pdf>. Acesso em 15/10/2017.

BOURDIEU, P. A estruturas sociais da economia. Porto: Campos das Letras, 2000.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 9ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CARDON, D. À quoi rêvent les Algorithmes – Nos vies à l’heure de s big data. Paris: Seuil, 2015.

DENARDIS, Laura. The Global War for Internet Governance. New Haven and London: Yale University Press. 2014.

FILIPPI, Primavera De; HASSAN, Samer. Blockchain technology as a regulatory technology: From code is law to law is code. *First Monday*. Chicago, vol. 21, nº 12. dez, 2016 Disponível em: <<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7113/5657>>. Acesso em 14/10/2017.

LUPTON, Deborah. Digital Sociology. [S.l.]: Routledge, 2015.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>.

NIEDERLE, Paulo André; RADOMSKY, Guilherme Francisco Waterloo. Quem governa por dispositivos? A produção das normas e padrões para os alimentos orgânicos no Brasil. Tomo. Aracaju, n° 30, jan-jun, 2017. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/166200/001046449.pdf?sequence=1>>. Acesso em 15/10/2017.

TALPSCOTT, Don; TALPSCOTT, Alex. Blockchain Revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Penguin Random House LLC, 2016.

SARTORE, Marina de Souza; LEITE, Elaine da Silveira. Desconstruindo os dispositivos dos mercados: aportes da Sociologia Econômica. Tomo. Aracaju, n° 30, jan-jun, 2017. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/tomo/article/view/6708/5475>>. Acesso em 15/10/2017.

SWAN, Melanie. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, Calif: O'Reilly Media, 2015.

SWAN, Melanie; DE FILIPPI, Primavera. Toward a Philosophy of Blockchain: A symposium. Metaphilosophy, vol. 48, n° 5. out, 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/meta.12270/pdf>>. Acesso em 15/10/2017.

WRIGHT, Aaron; DE FILIPPI, Primavera. Decentralized Blockchain Technology and the rise of *Lex Cryptographia*. mar, 2015. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2580664>>. Acesso em 14/10/2017.