

DOS RÉIS AO BITCOIN

ANDRÉ MATOS VITERBO NERY¹

FERNANDO DOS SANTOS AZEVEDO COSTA²

Resumo

Abordar durante a linha de tempo do nosso país, quando e como, foi implantado nosso sistema monetário, como surgiu as primeiras moedas, quais os aspectos relevantes e que influenciaram uma política exercida pelos governos. Nessa cronologia, iremos informar uma linha de tempo sobre o capitalismo, suas crises, a grande crise de 29, o economista Keynes e sua teoria que influenciou todo um sistema financeiro atual, os nove tipos de moedas criadas pelo Brasil e apresentar a nova ferramenta monetária, que são as Criptomoedas, moedas digitais, que estão sendo capitaneadas pelo Bitcoin, sendo inclusive apontada como o futuro do novo sistema financeiro não só do Brasil, assim como do restante do mundo, conhecida como uma das ferramentas da quarta revolução industrial. Apresentamos esses aspectos relevantes para discussão de quais caminhos o Brasil irá trilhar para uma política eficiente e eficaz da administração pública num capitalismo que anseia por mudanças.

Palavras-Chave: Moeda. Criptomoeda. Dinheiro virtual. Bitcoin.

Abstract

To approach, during the timeline of our country, when and how, our monetary system was implemented, how the first currencies emerged, which aspects were relevant and which influenced a policy exercised by governments. In this chronology, we will inform a timeline about capitalism, its crises, the great crisis of 29, the economist Keynes and his theory that influenced an entire current financial system, the nine (nine) types of currencies created by Brazil and present the new monetary tool, which are CC cryptocurrencies, digital currencies, which are being captained by Bitcoin, being even pointed out as the future of the new financial system not only in Brazil, but also in the rest of the world, known as one of the tools of the fourth industrial revolution. We present these relevant aspects for the discussion of which paths Brazil will take towards an efficient and effective public administration policy in a capitalism that yearns for changes.

Keywords: Currency. Cryptocurrency. Virtual money. Bitcoin.

¹ E-mail: amtconsultoriassa@gmail.com.

² E-mail: fernando.azevedo2012@gmail.com.

Introdução

Em 22 de abril de 1500, segundo relatos históricos, nasce o Brasil, país descoberto pelos portugueses, sendo “oficialmente” por aclamação.

O objetivo dos nossos Patrícios, até então, era garantir acúmulo de riquezas, partindo das grandes navegações e explorações marítimas, estabelecidas pela primeira fase do capitalismo, batizado de capitalismo comercial. Portugal tinha como objetivo realizar uma colonização mercantilista. Após minucioso inventário das terras, encontrou-se, em abundância, o pau-brasil, árvore muito utilizada na fabricação de móveis e que tinha uma tinta vermelha, muito utilizada em processos de pinturas, com alto valor de mercado na Espanha e na França. A exploração não ficou restrita apenas ao pau-brasil, houve a plantação e cultivo da cana de açúcar e exploração de ouro e prata, principalmente na região de Minas Gerais.

Com o passar do tempo, com o advento de novas tecnologias, entramos na era da quarta revolução industrial, a era digital, e essa trouxe consigo as moedas digitais, conhecidas como Criptomoedas, a mais conhecida atualmente, o Bitcoin, que veio para desconstruir antigos paradigmas no nosso atual modelo de sistema financeiro.

Este ensaio tem como objetivo mostrar como a Criptomoedas, o Bitcoin, que está ganhando novos adeptos, desde as pessoas mais simples, passando por grandes empresas e países e, de um modo geral, estão debatendo algumas questões como a falta de controle e ordenamento dessa moeda no sistema financeiro tradicional. A moeda digital vem criar novos meios de acesso para aquisição de uma vida mais favorável economicamente para as pessoas, o atual mercado financeiro, até então, fica muito distante para a maioria da população, devido às suas formas de atuação complexa e rebuscada como, por exemplo, a bolsa de valores.

Seria travesso conceber a história da economia contemporânea, sem a utilização da moeda. Nos primórdios da economia, não houve presença da moeda, todas as transações foram baseadas nas trocas de bens ou serviços. Todo esse processo era chamado de escambo. A moeda é empregada para amortizar as transações, liquidar os bens e saldar obrigações, de acordo com essa afirmação, qualquer objeto pode ser moeda, desde que aceite como forma de pagamento. A moeda atua como meio de troca no mercado. A invenção da moeda-papel foi uma ideia fabulosa, que veio

para solucionar o problema da escassez ou excesso dos bens antes trocados ou produzidos. A mola impulsadora do trabalho é o dinheiro, da produção e do consumo, por fim, é a mola mestra da economia.

Utilizar a moeda em papel, em operações, atualmente, é frequente e ainda prevalece na vida da população. Contudo, todo este processo vem sofrendo uma adaptação, com fundamento na tecnologia e aperfeiçoamentos que vão mudar os hábitos do mercado monetário.

Uma fração da população mundial — cerca de dois bilhões de pessoas — não possui acesso a serviços bancários, porém o acesso a celulares alcança 100% dos domicílios. Essa afirmação serve para determinar a presença da tecnologia em todos os territórios e dá ideia de como será o dinheiro do futuro.

Convencionalmente, o Estado é quem se compromete a produzir, inserir e garante a validade das moedas. Posterior, o dinheiro é repassado aos bancos, e, só então, as pessoas e empresas.

Um grupo de descontentes com esse sistema decidiu originar um novo método monetário, em que não ocorresse a intervenção do governo e dos bancos. Um sistema descentralizado sem o controle dos burocratas, banqueiros ou políticos. Para produzir todo esse complexo, foi fortalecida a economia completamente virtual. Todo o composto financeiro restrito às transações feitas por *home banking*, no qual o dinheiro é transferido de uma conta para outra e sabemos da transferência porque vemos a variação no extrato. Nesse caso, não há necessidade de contato com a moeda física para acreditar que a transação foi realizada de fato.

A concepção do Bitcoin foi originada em 2008, no final daquele ano, por um programador que se identificou como Satoshi Nakamoto, nome comum no Japão. O projeto tinha como finalidade permitir transações financeiras diretamente entre duas pessoas, sem a interferência de um banco ou sistema de pagamento *on-line*. Como resultado, as taxas seriam mais baratas, custos em relação à impressão, transportes e distribuição do dinheiro também seriam minimizados.

O Bitcoin oferece velocidade na elaboração das transações e permite a realização delas com taxas menores. O preceito do Bitcoin está na tecnologia *blockchain*. Essa tecnologia está apenas no início e suas utilidades serão visíveis no futuro.

As moedas do nosso Brasil

A primeira moeda legitimamente brasileira foi cunhada por aqui, na antiga Casa da Moeda da Bahia, em 1694. O imperador D. Pedro II criou essa casa, onde todas as moedas de ouro e de prata que circulavam na Colônia deveriam ser enviadas à Casa da Moeda para serem transformadas em moedas provinciais. Contudo, grandes dificuldades e os riscos para o transporte fizeram com que a Casa da Moeda fosse transferida de uma região para outra.

Em 1699, mudou-se para o Rio de Janeiro. No ano seguinte, para Pernambuco, e mais uma para o Rio, em 1703. Nosso dinheiro mudou nove vezes. Com a queda da produção de ouro e aumentos dos gastos e com a mudança da administração para o Rio de Janeiro, caiu a circulação das moedas, assim, Dom João VI, em 1808, criou o Banco do Brasil, o primeiro banco da América do Sul e o quarto do mundo. Em 1836, foram criados os primeiros bancos particulares devido à extensão do nosso território e alto custo dos metais preciosos. Em 1870, com a generalização das cédulas, as moedas passaram a ter a função de troco, foram trocadas o bronze e cobre pelo níquel, reduzindo os custos de fabricação. Durante a linha do tempo, a moeda vem evoluindo e perdendo incontáveis zeros por conta do pesadelo da inflação.

Somente com a implantação do Real, em 1994, nossa moeda se estabilizou. Apesar de ainda vir perdendo valor com o tempo, isso tem acontecido em uma taxa lenta de desvalorização. Algumas inovações tecnológicas foram instituídas, como, por exemplo, em 2000, foi lançada a nota de 10 reais em comemoração aos 500 anos do Brasil, utilizando um material plástico ultrarresistente — o polímero.

Quadro 1. A história do nosso dinheiro, desde os tempos do Império

Denominação	Símbolo	Vigência
REAL: Período Colonial até 7 de outubro de 1833. Era conhecido popularmente como Réis.	R Rs	até 07/10/1833 08/10/1833 a 31/10/1942
MIL RÉIS: Vigorou a partir do Segundo Império.		

CRUZEIRO: Em 1942, com a inflação durante a 2ª Guerra, o Real vira Cruzeiro e três zeros são cortados.	Cr\$	01/11/42 a 12/02/67
CRUZEIRO NOVO: Com a inflação, o poder de compra do Cruzeiro diminui muito e mais três zeros são cortados.	NCr\$	13/02/67 a 14/05/70
CRUZEIRO: Em 1970, o Cruzeiro Novo volta a ser chamado de Cruzeiro.	Cr\$	15/05/70 a 27/02/86
CRUZADO: Em 28 de fevereiro de 1986, o Plano Cruzado corta três zeros da moeda, que passa a se chamar Cruzado.	Cz\$	28/02/86 a 15/01/89
CRUZADO NOVO: Em janeiro de 1989, o Plano Verão congelou os preços, cria o Cruzado Novo e corta três zeros.	NCz\$	16/01/89 a 15/03/90
CRUZEIRO: Em março de 1990, o então presidente Collor bloqueia as aplicações financeiras e a moeda volta a ser o Cruzeiro.	Cr\$	16/03/90 a 31/07/93
CRUZEIRO REAL: Em agosto de 1993, a moeda fica sem três zeros novamente e vira Cruzeiro Real. Nos 11 meses de sua existência, o Cruzeiro Real acumulou uma inflação de 3.700%.	CR\$	01/08/93 a 30/06/94
REAL: Em julho de 1994, o presidente Itamar Franco cria o Real, cujo plural é Reais. Antes que entrasse em circulação, passou a vigorar uma unidade de conta, não de troca, chamada Unidade Real de Valor (URV), com variação diária. A economia era estimulada a usá-la como referência. Quando a URV chegou a 2.750 Cruzeiros Reais, a nova moeda, o Real, entrou em vigor.	R\$	entrou em vigor em 01/07/94

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Banco Central do Brasil (2004, 2007) e Academia Brasileira de Joalheria (201-).

Figura 1. As moedas no Brasil Colonial



Fonte: Banco Central do Brasil (2004, pp. 10-13).

Moedas tradicionais x moedas digitais

O capitalismo surgiu com o fim da idade média, com a decadência do sistema feudal, e ascendência de uma classe burguesa, com diversas mudanças nos modos de produzir e fabricar produtos e a implantação de novas técnicas, reduzindo os preços das mercadorias, utilizando uma nova logística nos transportes. O capital passa a ser a mola mestra que vai impulsionar o mundo, a palavra “capital” vem do latim *capitalis* e

significa “cabeça”, que está relacionada a medidas de riqueza como cabeça de gado, concentração de renda e riquezas de uma nação. O capitalismo divide-se em quatro fases: o mercantilismo; o industrial; o financeiro; e o informacional.

O capitalismo mercantilista faz a transição do feudalismo para as operações de comércio, a terra deixa de ter papel principal, para acumular riquezas como as colônias, nessa época, surgem as grandes navegações. Com o capitalismo industrial, surge uma nova maneira de fabricar os produtos em larga escala, devido à criação de máquinas que necessitavam de operação, dando origem, assim, à classe operária.

O capitalismo financeiro, organizado e controlado pelos bancos, empresas e grandes corporações, surgiu durante a primeira guerra mundial e perdura até os dias de hoje. Quanto ao capitalismo informacional, com advento da globalização, crescimento da tecnologia, surgimento das redes sociais, telefones celulares, entramos na era da informação, com o uso da internet, ditando e mudando culturas, costumes e tendências. É nessa fase que está surgindo o capitalismo digital, com a criação das criptomoedas digitais. A moeda física, como dólar ou o real, um sistema *peer-to-peer* — par para par —, ou seja, funciona em suas transações de pessoa para pessoa, sem que haja a necessidade de uma terceira pessoa para intervir na operação. O controle e segurança ficam a cargo dos bancos e do banco central dos seus países. A moeda digital é uma moeda de troca *on-line*, em sistema de acesso rápido e global; não existe a necessidade de um lastro financeiro físico, como ouro ou papel moeda. O controle e segurança ficam a cargo de todos os usuários do sistema.

O Bitcoin

Temos o Bitcoin como objeto de análise neste estudo pelo fato de ser a primeira moeda descentralizada pelos governos e totalmente virtual a ser criada, sendo que outras moedas foram criadas posteriormente e se utilizaram da mesma ideia e tecnologia ponta a ponta, de pessoa a pessoa (P2P), desse modo, o Bitcoin serve como modelo e referência para outras moedas. Devido ao fato do pioneirismo em questões de criptografia descentralizada com fins de pagamentos e movimentações, pela sua relativa segurança e consistência, o Bitcoin atraiu atenção de diversos investidores em potencial, o que culminou em um aumento exagerado da mesma, começando as

vendas no mercado no dia 16 de agosto de 2010 a US\$ 0,07 até o ano de 2018 sendo os valores em média entre US\$ 3.912 a US\$ 6.230. Com a crise econômica e financeira que ocorreu em 2008, houve o despertar e questionamento sobre a funcionalidade do sistema monetário internacional. As explicitações dos graves conflitos no interior da área do euro e das fragilidades da moeda única como moeda-reserva internacional intensificam o grave conflito, o tema da reforma do sistema monetário internacional recobrou fôlego e os questionamentos concernentes à centralidade da moeda americana na economia global ressurgiram com força. Diante da evolução tecnológica, tem-se verificado uma maior dissociação da moeda de seu meio físico original, o papel e a moeda. As movimentações monetárias têm se tornado cada vez mais virtuais, não apenas por meio de transferências entre contas bancárias, mas também pelo surgimento dos cartões de crédito e de débito como meio de movimentação de saldos monetários eletrônicos, seja junto aos estabelecimentos comerciais seja por meio da internet. As chamadas moedas virtuais têm ganhado destaque na mídia como uma alternativa viável aos sistemas monetários constituídos, tendo o Bitcoin como a espécie mais proeminente do gênero.

Com efeito, a ideia seminal de Nakamoto (2008 apud Ulrich, 2014) levou alguns estudiosos a considerarem os Bitcoins como alternativa próxima ao antigo ideal monetário almejado pela Escola Austríaca: um modelo de trocas baseado na livre oferta monetária, sem regulação estatal. Ainda que esteja longe de constituir uma moeda factível, teria capacidade de prover estabilidade monetária associada à vantagem da privacidade financeira a seus usuários (Ulrich, 2014).

O dólar americano como moeda principal

As reservas dos países estão no dólar, essa moeda tem um grande impacto na economia mundial. Além disso, é utilizada como moeda em transações internacionais no mundo, fornece mais garantia e menos incertezas que outras cédulas. Existem outras tão importantes, como o euro e o Yuan, mas nenhuma com maior impacto quanto o dólar. O dólar é regulado pelo próprio mercado, por quem compra como por quem vende. Nem sempre o dólar foi referência mundial, durante a segunda metade do século XIX, por exemplo, a moeda mais respeitada do mundo era a libra esterlina, da Inglaterra, que então era a grande potência mundial. O

dólar era apenas uma das últimas opções, pois os Estados Unidos eram devedores pouco confiáveis, além de não possuírem um sistema monetário unificado. O dólar começou a ganhar força no começo do século XX, logo após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), com a Inglaterra atingindo seu limite como país líder da economia no âmbito global e os Estados Unidos começando a participar mais ativamente do comércio externo. Porém, foi após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), que os países começaram a adotar ela como moeda forte para compor suas reservas e fazer transações, o referencial monetário veio especialmente quando os Estados Unidos, já explicitamente a principal potência econômica mundial, financiaram a reconstrução da Europa e do Japão. Antigamente, o lastro do dinheiro que circulava o mundo era o ouro. Diversos países investiram em meios para diminuir esse grande impacto da moeda americana, mas as alternativas não sofreram grande impacto no mercado internacional. O dólar é a moeda de reserva mais importante do mundo. Ao longo dos anos, ele construiu uma hegemonia mundial. Hoje, o dólar é usado nas reservas internacionais de bancos centrais de vários países, como referência em negócios com nível global. É utilizado como unidade padrão de moeda nos mercados internacionais de *commodities* como ouro e petróleo, além de ser o padrão de preços inclusive de empresas de fora dos EUA, que trabalham no mercado globalizado.

A crise de 2008 nos Estados Unidos

No período de 1998, os bancos dos Estados Unidos começaram a emprestar dinheiro a clientes que não tinha como pagar (Gontijo, 2008). Mesmo quem estava desempregado e não tinha renda nem patrimônio conseguia ser aprovado pelo banco para receber um financiamento. E poderia dar a própria casa como garantia para vários empréstimos. Esse tipo de crédito era conhecido como “subprime” — de segunda linha. O volume de financiamentos desse tipo era gigantesco. Os bancos passaram, então, a misturar essa dívida de alto risco — pouca chance de ser paga — com dívidas de baixo risco — de clientes com bom histórico de pagamento — e montar vários pacotes, o chamado Obrigação de Dívida Colateralizada (CDO), um grupo de operações de crédito com determinadas características que pode ser composto por hipotecas, títulos de renda fixa ou até mesmo operações de crédito bancário. Eles vendiam as CDOs para

investidores do mundo todo, sobretudo na Europa. Quando os norte-americanos que tomaram os empréstimos pagassem o valor devido, o dinheiro iria para quem comprou a CDO, com juros. Os compradores eram levados a acreditar que estavam fazendo um ótimo negócio, porque os juros eram altos. Eles não sabiam exatamente que tipo de dívida havia dentro da CDO que estava comprando, mas as agências de classificação de risco, depois criticadas por seu papel na crise, garantiam que eram investimentos de alta qualidade. Os devedores não pagaram suas dívidas. Como essas dívidas estavam nas mãos de bancos e fundos de investimentos do mundo todo, houve um efeito dominó no mercado. Em 15 de setembro 2008, marco da crise, um dos bancos de investimentos mais tradicionais dos Estados Unidos, o Lehman Brothers, foi à falência, e as Bolsas do mundo todo despencaram. A data ficou conhecida como segunda-feira negra. Outros bancos anunciam perdas bilionárias.

Foram meses de muita instabilidade no mercado. Para tentar evitar quebraadeiras em série, governos de vários países anunciaram planos de socorro à economia, injetando bilhões em bancos. A crise não ficou só no setor financeiro. Os Estados Unidos e outros países, incluindo o Brasil, entraram em recessão. O desemprego disparou, sobretudo entre os mais jovens, e muitas empresas faliram. Os efeitos da crise de 2008 foram sentidos no mundo todo durante anos. Até hoje, o nível de emprego em vários países não retornou aos patamares anteriores ao colapso. Há hoje consciência de que a concentração bancária se tornou excessiva. A revolução digital, se bem entendida e aproveitada pelas autoridades monetárias, se encarregará de reverter à concentração e aumentar a eficiência do sistema.

Criação da internet

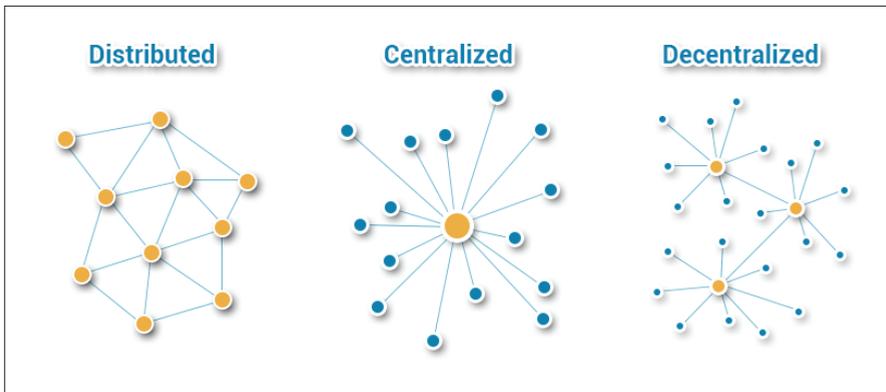
Na Guerra Fria (1945-1991), em que as duas superpotências envolvidas — Estados Unidos e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) — estavam divididas nos blocos socialistas e capitalistas e disputavam poderes e hegemonias, temendo ataques da Rússia, criou-se um sistema de compartilhamento de informações, a fim de facilitar as estratégias de guerra. Nesse momento, surge o protótipo da primeira rede de internet, a Advanced Research Projects Agency Network (Arpanet), sendo possível enviar e receber informações entre as bases militares.

Em 29 de Outubro de 1969, foi estabelecida a primeira conexão entre a Universidade da Califórnia e o Instituto de Pesquisa de Stanford (Castells, 2003), onde foi enviado o primeiro *e-mail* da história. Na década de 1990, o físico, cientista e professor chamado Tim Berners-Lee desenvolveu um navegador chamado World Wide Web (www), estava estabelecida a rede mundial de computadores — a internet. A mesma passou por alguns aperfeiçoamentos, tornou-se mais rápida e as conexões cada vez mais superiores, possibilitando a criação de redes sociais e tornando possível movimentar contas bancárias através de computadores e *smartphones*.

Sistema de banco de dados do Bitcoin

O sistema de bancos de dados trabalha com três categorias: centralizado, descentralizado e distribuído. Apesar da Criptomoeda Bitcoin ser considerada descentralizada em relação ao seu controle (governos), o sistema de banco de dados do Bitcoin funciona de forma distribuída, como mostra a Figura 2.

Figura 2. Sistema de bancos de dados



Fonte: SISTEMA..., (201-).

O modelo distribuído é o modelo descentralizado levado ao seu limite. Ele exige maiores esforços na construção e na atualização da base. Quanto à segurança, ataques de *hackers* às bases distribuídas precisam ser mais complexos e são mais caros. Para destruir toda a base de dados, por

exemplo, seria necessário atacar todos os nós da rede de uma vez, algo quase impossível. Se um deles for desativado por algum motivo, os outros também possuem uma cópia de toda a base; portanto, as informações registradas não serão afetadas.

Imagine que existam apenas 50 livros no mundo e que cada pessoa possua uma cópia de cada título, portanto, cada uma tem um desses 50 livros em sua própria casa. De certa forma, não há mais a necessidade de existirem bibliotecas, pois cada um tem a própria biblioteca em casa. Não há problemas de acessibilidade, a rede é mais segura e resiliente.

No banco de dados centralizado, os dados são armazenados em um único computador chamado de servidor, ao qual você precisa se conectar para acessar as informações. Esse modelo oferece ao detentor do servidor informações sobre onde são mantidos e processados os dados, possibilitando, assim, um grande domínio sobre as informações registradas, por isso, é necessário ter muita confiança nessa entidade responsável.

Além disso, é executado em uma coleção de máquinas, que se utiliza de seus recursos individuais e possui uma máquina servidora que centraliza todas as informações. Esses sistemas possuem pouco poder de processamento sequencial, tempo compartilhado, e necessitam de um *mainframe* — computador central — para que possam funcionar com qualidade. Mas, por maior que seja a velocidade de processamento de um *mainframe*, ele jamais conseguirá alcançar o poder de processamento de vários microcomputadores interligados, como se fosse um único sistema.

O modelo descentralizado tem como objetivo aperfeiçoar o processamento de dados, dividindo-o entre os diversos servidores conectados entre si, o que possibilita o compartilhamento dos recursos e torna o acesso mais eficiente. Comparando-o com o modelo centralizado temos: mais segurança por não depender de um único servidor. Ataques de *hacker* às bases descentralizadas precisam ser mais complexos e são mais caros.

A blockchain

A *blockchain* pode ser considerada a segunda geração da rede mundial de computadores. O conceito surgiu por volta de 2008, com um artigo publicado por Satoshi Nakamoto, lançando o código aberto para um sistema de registro que garante a segurança das transações com criptomoedas e possui seus registros espalhados por diversos computadores (Steler &

Cerqueira, 2017). Podemos comparar a *blockchain* como um grande livro razão de cartório, em que são registradas todas as movimentações de uma empresa.

É uma tecnologia que visa à descentralização. O exemplo de centralização nos dias de hoje é o nosso próprio dinheiro que é controlado pelo governo e pelos bancos. A *blockchain* é descentralizada e não depende de nenhuma empresa ou governo para funcionar, cada transação gera uma tarifa ou taxa para custear o seu funcionamento, essa taxa é creditada a uma pessoa que é nomeada “mineradora” que as recebe por oferecer os recursos computacionais e verificar todas as transações que ocorrem na *blockchain*, que são reunidas em bloco, cada bloco é ligado ao anterior por um elo, um código chamado *hash*, juntos eles formam uma “corrente de blocos”, ou “blockchain”.

Qualquer transação feita no bloco só pode ser validada quando todo o bloco é preenchido com transações, os mineradores competem entre si para ver quem consegue processar o próximo bloco e geralmente vence quem tem os melhores equipamentos. Quem consegue processar o próximo bloco recebe uma recompensa muito boa que atualmente está entre 12.5 Bitcoin, e essa recompensa vai diminuindo pela metade a cada quatro anos, sendo 2020, o próximo ano a reduzir.

A segurança da *blockchain*

A *blockchain* é conhecida como protocolo da confiança e hoje em dia para fraudar o Bitcoin será necessário combinar com metade da população do planeta, por volta de 51% dos usuários, como muita gente possui a cópia da *blockchain*, há dificuldades para a execução de ações fraudulentas, sem contar que nós temos o livre acesso a qualquer momento para conferir todas as transações que já ocorreram na história da *blockchain*.

Muitas moedas *blockchain* compartilhadas, como por exemplo, os *tokens* — ativo digital que é implementado na *blockchain* de uma criptomoeda — e outras moedas possuem a sua própria *blockchain*. A tecnologia é tão confiável que já chamou a atenção de bancos e cartórios, ela não serve somente para transações com criptomoedas, mas também para transferências, autenticação de documentos, votações, direitos autorais e monitoramento de transporte de cargas.

Os cypherpunks

Os *cypherpunks* — grupo informal de pessoas interessadas em criptografia — viam a criptografia como um instrumento de proteção dos cidadãos contra o Estado, garantindo total privacidade de dados pessoais e transações. Um dos maiores sonhos dessa comunidade era criar uma moeda completamente independente do controle estatal, que permitisse aos usuários realizarem pagamentos de modo simples e anônimo, sem a participação de terceiros.

Em 2008, a partir de um texto postado por Satoshi Nakamoto — pseudônimo cujo dono nunca foi revelado — em uma lista de discussão sobre criptografia entre os membros do grupo *cypherpunks*, eram comuns manifestações antigovernamentais e mesmo anárquicas. Se, por um lado, a tecnologia facilitava e melhorava as vidas das pessoas, por outro lado, criava mecanismos para o Estado controlar cada passo de todo cidadão. Essa comunidade viu na criptografia um instrumento de proteção dos cidadãos contra o Estado, garantindo total privacidade de dados pessoais e transações.

Ideia de moeda independente

O maior sonho deles era criar uma moeda completamente independente do controle estatal, que permitisse aos usuários realizarem pagamentos de modo simples e anônimo, sem a participação de terceiros. Para fazer pagamentos, em geral, precisamos de um terceiro — banco, operadora de cartão de crédito —, que eventualmente resolve disputas entre os usuários e confirma que as operações são corretas. Para realizar esses serviços, esses intermediários cobram um preço e todas as informações relacionadas às operações realizadas ficam disponíveis para esse intermediário.

A ideia é simples, mas as maiores dificuldades eram evitar que usuários mal-intencionados simplesmente copiassem os arquivos utilizando as moedas mais de uma vez — algo como um `ctrl+c`, `ctrl+v` — ou que atacassem o sistema para alterar o histórico das transações. Depois de diversas tentativas, como o *Digicash* de David Chaum, a proposta do misterioso Nakamoto resolveu de forma bastante elegante esses dois principais

problemas das moedas digitais. As soluções foram a *blockchain* e a descentralização.

A descentralização aumenta a segurança contra fraudes. A opção de Sakamoto foi fazer com que qualquer usuário pudesse ter uma cópia completa de todo o histórico — atuando como um “nó” da rede — de transações em seu computador. Cada vez que um bloco é adicionado à *blockchain*, todos os nós verificam se as transações conferem com todo o passado. Se houver alguma discrepância, o bloco é rejeitado. Assim, todos os nós controlam a correção das operações no momento em que as informações são acrescentadas à *blockchain*, rejeitando blocos com operações incompatíveis.

Quanto maior o número de cópias da *blockchain*, mais seguro o sistema, pois seria necessário que os mal-intencionados fossem maioria. Diversas outras questões são importantes para o funcionamento do Bitcoin e outras criptomoedas, como a mineração, as chaves digitais, os incentivos oferecidos aos mineradores, o critério utilizado para definir qual nó tem o direito de acrescentar um novo bloco à cadeia — *proofofwork*, no caso do bitcoin. Por enquanto, podemos ficar com a conclusão de que o Bitcoin foi criado como um modo alternativo de pagamentos que não dependesse de nenhuma instituição para existir, funcionando com base em uma rede de usuários — *peertopeer* —, sem nenhuma autoridade central.

Considerações finais

Durante essa linha temporal dos principais aspectos e pilares da moeda física e a chegada da moeda digital e com o nascimento das criptomoe- das lideradas pelo Bitcoin, o capitalismo estaria tentando adequação a um pretenso futuro modelo de sistema financeiro? Será que está surgindo uma grande guerra entre o sistema financeiro tradicional combalido x sistema financeiro digital inovador? Vantagens e desvantagens foram relatadas, vimos que o sistema tradicional está baseado em uma moeda física, com sustentação no papel moeda e ou metais preciosos, regulados e controlados pelo governo e instituições financeiras que escravizam e monopolizam essa relação com o usuário; de outro lado, uma digital, sem geografias ou formatos físicos, sem qualquer lastro palpável, baseado em sistema ou uma rede globalizada que ainda não tem aceitação total por parte dos usuários, gozando de uma desconfiança no seu processo de segurança das

informações e transações. Hoje existe por volta de 11.500 empresas que aceitam o Bitcoin no mundo como moeda, como exemplos, empresas de segmentos alimentícios, viagens, publicidade, tecnologia: Overstock.com, Fancy.com, Microsoft, PizzaForCoins.com, CheapAir.com.

Em um mundo em que o capitalismo financeiro reinou durante anos e que parece não mais sustentar uma economia globalizada ao extremo, nunca se teve tantos bilionários no planeta como nas últimas duas décadas, que *a priori* seria uma informação positiva pelo surgimento e aumento de criação de novas empresas, indústrias, ou projetos, quando na prática, muitas vezes, denota acúmulo de riqueza e estacionamento do dinheiro para capital especulativo sem a circulação desse dinheiro para geração de renda, empregos e consumo. Esse será o desafio do possível novo capitalismo digital, estabelecer novas relações financeiras entre os usuários e distribuir esse dinheiro melhor sem ser sobretaxado pelos grandes grupos financeiros? Será que o pressuposto novo capitalismo digital criará o embrião de um modelo, em que os governos irão prover de todos os recursos básicos, como alimentação, saúde, educação, habitação, transporte sem haver uma intermediação da moeda, como o que acontece nos filmes futuristas como: *Expresso do amanhã* (2013); *O preço do amanhã* (2011); *Minority Report* (2002); *Matrix* (1999); e *Blade Runner: o caçador de andróides* (1982), que assistimos de civilizações num nível de avanço intelectual e tecnológico, onde não existiria mais a figura do dinheiro, pois não haveria essa relevância, visto que a humanidade estaria subsidiada pelos recursos? Ou será que essa moeda digital não é mais uma “matrix” um novo sistema que nos controla, dita padrões e costumes, com um único objetivo, de escravizar e atender aos interesses de uma classe dominante?

Pesquisar, buscar e analisar as informações se faz necessário para vislumbrarmos um presente de olho no futuro.

Referências

- ACADEMIA BRASILEIRA DE JOALHERIA. *Evolução do padrão monetário no Brasil*. Curitiba: Escola de Joalheria e Ourivesaria, [201-]. Disponível em: <<http://www.escoladejoalheria.com.br/artigos/24-textos-diversos-joalheria-ourivesaria/236-evolu-do-padrmo-netario-no-brasil.html>>. Acesso em: 20 jul.2019.
- ANTUNES, F. S. & FERREIRA, N. A. Bitcoin: inovações, impactos no

- campo jurídico e regulação para evitar crimes na internet. In: Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, 3, 2015, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria: UFSM, 2015. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2015/2-10.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Cédulas de menor e maior valor do padrão*. Brasília: BCB, 2007. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/museudocs/pub/SintesePadroesMonetariosBrasileiros.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Dinheiro no Brasil*. 2.^a ed. Brasília, DF: BCB, 2004. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/museudocs/pub/Cartilha_Dinheiro_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BLADE RUNNER: O CAÇADOR DE ANDROIDES. Direção: Ridley Scott. Intérpretes: Harrixon Ford et al. [S. l.: s.n.], 1982. (117 min), son., color.
- BOFF, S. O. & FERREIRA, N. A. Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, México, vol. XVI, pp. 499-523, ene. /dic. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.org.mx/pdf/amdi/v16/1870-4654-amdi-16-00499.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- CASTELLS, M. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Trad. Maria Luiza X. A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- EXPRESSO DO AMANHÃ. Direção: Bong Joon-ho. Intérpretes: Chris Evans et al. [S. l.: s.n.], 2013. (126 min), son., color.
- GONTIJO, C. *Raízes da crise financeira dos derivativos subprime*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/FACE/UFMG, 2008. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20342.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2019.
- MANICA, E. *Economia do compartilhamento: os impactos da economia compartilhada*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mercados Criativos) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2017. Disponível em : <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/6779/Edineie%20Manica_.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 jul. 2019.
- MATRIX. Direção: Lana Wachowski e Lilly Wachowski. Intérpretes:

- Keanu Reeves *et al.* Roteiro: Lana Wachowski e Lilly Wachowski. [S. l.: s.n.], 1999. (150 min), son., color.
- MINORITY REPORT. Direção: Steven Spielberg. Intérpretes: Tom Cruise et al. [S. l.: s.n.], 2002. (146 min), son., color.
- OLIVEIRA, F. M.; TOTTI, M. E. F. & NEY, V. de S. P. Bitcoin: o dinheiro com tecnologia de fonte aberta em rede ponto-a-ponto. In: Encontro Virtual de Documentação em Software Liver; Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online. Belo Horizonte, *Anais...* Belo Horizonte, Laboratório SEMIOTEC, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/5879/5104>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- O PREÇO DO AMANHÃ. Direção: Andrew Niccol. Produção: Andrew Niccol, Eric Newman e Marc Abraham. Intérpretes: Justin Timberlake *et al.* Roteiro: Andrew Niccol. [S. l.: s.n.], 2011. (109 min), son., color.
- MOEDA BRASILEIRA: DO RÉIS AO REAL. Direção: Amanda Regina Soeira e Cristiana Loâni Royer. Brasília, DF: Centro Universitário Unieruro, 2007. (7 min), son., color. Realizado por alunas do curso de Comunicação Social do Centro Universitário Unieuro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=aBSAfZc-rfE>>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- SANTOS, R. S. *Outro modo de interpretar o Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2017.
- SANTOS, R. S. *Keynes e a proposta da administração política para o capitalismo*. São Paulo: Hucitec, 2010.
- SANTOS, R. S. *A teoria das finanças públicas no contexto do capitalismo, uma discussão com os filósofos economistas: de Smith a Keynes*. Mandacaru; Cetead: São Paulo, 2001.
- SILVA, R. M. Obrigação de Dívida Colateralizada P. A evolução da moeda e a bitcoin: um estudo da validade da bitcoin como moeda. *Revista da Graduação*, Porto Alegre, vol. 9, n.º 2, 2016. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/view/25678/14973>>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- SISTEMA DE BANCO DE DADOS. 201-. Disponível em: <<https://www.senior.com.br/wp-content/uploads/2018/05/infografico-blog-blockchain.png>>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- STELER, F. W. & CERQUEIRA, A. H. *Tudo o que você queria saber sobre*

- blockchain e tinha receio de perguntar*. 2017. Disponível em: <<https://computerworld.com.br/2017/03/06/tudo-o-que-voce-queria-saber-sobre-blockchain-e-tinha-receio-de-perguntar/>>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- TODAS AS MOEDAS. 2020. Disponível em: <<https://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/batch/cotacaomoedas.asp?id=txtodas&frame=1>>. Acesso em: 15 jul. 2019.
- ULRICH, F. *Livro Bitcoin: a moeda na era digital*. 2014. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/colunistas/moeda-na-era-digital/livro-bitcoin-a-moeda-na-era-digital/>>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- VANZO, E. S. M. *Estudo sobre bitcoin e blockchain e suas implicações*. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/54495/Estevao%20Santos%20Moreira%20Vanzo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14 jul. 2019.