

# A CRIPTOMOEDA COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA REALIZAR TRANSAÇÕES FINANCEIRAS

## The cryptocurrency as an alternative method for making financial transactions

Rafael José Vicente<sup>1</sup>

**Resumo:** Este trabalho se baseia no estudo da moeda digital, ou criptomoeda, mais precisamente o Bitcoin, que surgiu como alternativa às transações financeiras e comerciais atuais. Tem o objetivo de examinar a moeda digital como possível meio de pagamento ou qualquer outro tipo de transação financeira, visando suas principais características, vantagens e desvantagens em relação à moeda tradicional, e comparando-as. Será abordada a apresentação e história da moeda digital e funcionamento da mesma, apresentando suas principais tecnologias envolvidas, fazendo uma análise crítica de sua viabilidade, mostrando sua confiabilidade e segurança para realizar transações financeiras, e usá-la como alternativa ou até possível substituição da moeda tradicional.

Palavras-chave: Criptomoeda. Moeda Digital. Bitcoin. Transação. Mineração.

**Abstract:** This scientific article is based on studies of digital currency, or cryptocurrency, more precisely Bitcoin, which emerged as an alternative to current financial and commercial transactions. It aims to examine the digital currency as a possible means of payment or any other type of financial transaction, with its main characteristics, advantages and disadvantages compared to the traditional currency, and comparing them. It will be approached the presentation and history of the digital currency and its operation, presenting its main surrounding technologies, making a critical analysis of its feasibility, showing its reliability and security to carry out financial transactions, and use it as an alternative or even possible replacement of traditional currency.

Keywords: Cryptocurrency. Digital Currency. Bitcoin. Transaction. Mining.

### Introdução

Atualmente todos nós operamos, comercializamos e realizamos transações financeiras mediante recursos e ferramentas tradicionais já bastante consolidadas, confiáveis e reconhecidas por todos. Todas essas operações são efetuadas mediante transações financeiras estáveis através de moedas tradicionais que cada nação possui, utilizando como intermédio os bancos centrais e o governo para que seja possível efetuar as transações com sucesso. Independentemente de qual moeda e qual nação, todas as transações efetuadas no mundo utilizam esse mesmo conceito de intermédio como forma de garantia de uma transação segura, e dentro das normas legais. Os consumidores não têm mais dúvidas e receios em efetuar qualquer tipo de pagamento, como por exemplo, com o cartão de crédito pela Internet, sabendo que são transações seguras e confiáveis na maioria das vezes.

Por via dos avanços tecnológicos, a sociedade trouxe consigo uma série de vantagens em relação às oportunidades e facilidades de comunicação, como também da operacionalização de transações financeiras, podendo assim trocarem recursos entre si independentemente de qual parte do planeta esteja cada indivíduo, e tudo isso de forma ágil e eficiente.

Na era em que vivemos, a qual a moeda é emitida e controlada pelo estado, e a tecnologia evoluiu de forma muito rápida, surgiu com isso há pouco mais de sete anos uma moeda digital descentralizada, que foge totalmente dos conceitos tradicionais das transações financeiras, e que promete substituir os meios de pagamentos existentes.

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSSELVI – Rodovia BR 470 – KM 71 – nº 1.040 – Bairro Benedito – Caixa Postal 191 – 89130-000 – Indaial/SC Fone (47) 3281-9000 – Fax (47) 3281-9090 – E-mail: hafaeldx@gmail.com

---

Estamos falando da moeda digital, conhecida também como moeda criptografada ou criptomoeda. Essa moeda surgiu com uma promessa revolucionária de substituir os meios de pagamento atuais, sem que haja algum intermédio do governo ou banco central. Supostamente ela provoca muitas dúvidas e curiosidades para todos, gerando uma certa polêmica em relação à economia mundial.

Este trabalho irá descrever e estudar a moeda digital, mais precisamente o Bitcoin, estudar suas características e tecnologias, compreender seu funcionamento e requisitos para sua utilização, e analisar suas vantagens e desvantagens em relação à moeda tradicional. Assim sendo, o objetivo geral do trabalho se propõe a descrever e estudar o Bitcoin como meio alternativo de pagamento em transações financeiras e avaliar a viabilidade de sua utilização, provando que ela pode substituir com segurança a moeda tradicional, acabando com todos os problemas burocráticos que a moeda tradicional gera, como altas taxas de operações ou cobranças indevidas sem o consentimento do usuário.

O trabalho irá se desenvolver diante de alguns questionamentos perante o seu objetivo: A moeda digital pode ser uma boa alternativa aos meios de pagamento tradicionais existentes? Qual o impacto que ela pode gerar à economia atual? Ela poderá ser a moeda do futuro ou até substituir a moeda tradicional?

### **História da moeda digital**

Essa primeira parte irá mostrar uma leve abordagem do surgimento da moeda digital, como ela funciona, e abordar suas principais características e tecnologias utilizadas para o seu funcionamento.

A moeda digital, mais precisamente o Bitcoin, surgiu em 2008 através de um artigo intitulado *“Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, publicado pelo pseudônimo chamado Satoshi Nakamoto. Ele viu, na época, a situação da crise financeira em que a maioria dos países se encontrava, juntamente com uma vasta conjuntura tecnológica, e promoveu um cenário em que havia uma necessidade de reformulação da moeda. A ideia veio para, supostamente, reinventar a moeda na forma de código computacional e que possibilitaria uma revolução digital na economia.

Nakamoto (2008) destaca que as instituições financeiras, atuando como intermediárias nos processos transacionais, estão sujeitas a ter que intermediar disputas entre clientes e empresas. Isso implicaria, segundo ele, em elevação dos custos de transação, uma vez que o custo da possível intermediação é embutido nos custos das operações. Para Nakamoto (2008, p. 1), existe a necessidade de criação de “um sistema de pagamentos eletrônicos baseado em provas criptográficas em vez de confiança, que permita que duas partes interessadas em fazer transações diretamente façam-nas sem a necessidade de um intermédio confiável”.

Fernando Ulrich, autor do livro *“Bitcoin – A moeda na era digital”*, é formado em administração de empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e mestre em economia da Escola Austríaca pela Universidad Rey Juan Carlos (na Espanha), um grande estudioso de teorias monetárias e entusiasta de moedas digitais. Segundo ele, “[...] o Bitcoin é uma forma de dinheiro, assim como o real, o dólar ou o euro, com a diferença de ser puramente digital e não ser emitido por nenhum governo. O seu valor é determinado livremente pelos indivíduos no mercado” (ULRICH, 2014, p. 15).

---

## Tecnologias

Muitos são os recursos tecnológicos utilizados no mercado de trabalho para realização de transições financeiras. A seguir serão destacadas algumas destas principais tecnologias.

### Peer-to-peer (P2P)

A principal tecnologia usada nas moedas digitais é o modelo de transferência de *dados peer-to-peer*, que em tradução livre pode significar par a par, pessoa a pessoa ou ponto a ponto. É um modelo que permite a colaboração e troca de informações de diversos pares na internet uniformemente. Sua lógica permite que sejam trocadas informações diretamente e em grande escala, sem a necessidade de um controlador mediador. Assim como a internet sendo um sistema distribuído P2P, com vários computadores interligados na rede, o Bitcoin usa o mesmo conceito, sendo que cada pessoa pode ser tanto o cliente como o servidor para enviar ou receber a moeda para qualquer outro par que esteja na rede. De acordo com Silberschatz, Galvin e Gagne (2008, p. 25), “nesse modelo, clientes e servidores não são diferenciados um do outro: em vez disso, todos os nós dentro do sistema são considerados iguais, e cada um pode atuar tanto como um cliente quanto como um servidor, dependendo de estar solicitando ou fornecendo um serviço”.

Assim, o *peer* pode exercer tanto o papel de cliente, quanto o de servidor, requisitando e/ou distribuindo informações na rede. Esse modelo é operado anonimamente em relação aos *peers*, por meio de algoritmos computacionais, possibilitando que qualquer indivíduo integre à rede, necessitando, para isso, apenas possuir uma conexão com a internet.

### Criptografia assimétrica

Criptografia é uma codificação de qualquer informação armazenada num computador, onde essa informação só pode ser lida por quem detenha a senha da sua codificação. Ela possibilita que haja confidencialidade, autenticidade e integridade dos dados que circulam na rede.

Existem basicamente dois tipos de criptografia: a simétrica e a assimétrica. O modelo simétrico utiliza exclusivamente uma chave para o processo de cifragem e decifragem dos dados. O modelo assimétrico utiliza de um par de chaves pública e privada, exigindo que cada usuário possua duas chaves, na qual uma chave é capaz de executar a operação reversa da outra. Como as duas chaves são uma o inverso da outra, significa que tudo que é cifrado com a chave pública é decifrado com a chave privada, e vice-versa.

O Bitcoin utiliza o modelo de criptografia assimétrico para a sua segurança. A chave privada utilizada na carteira virtual do usuário deve ser mantida em segredo por ele e protegida preferencialmente por senha. Uma vez perdida a chave privada, não há como recuperá-la, pois não há como gerar uma chave privada a partir de uma chave pública.

### Hash

Também utilizado nas moedas digitais, o *Hash* é basicamente um identificador único de um dado digital. É um conceito amplamente utilizado na área de tecnologia, utilizado principalmente nos sistemas de busca, banco de dados, segurança etc.

Uma grande característica dessa tecnologia é a sua função unidirecional: quando um *hash* é extraído de um dado, não é possível a partir desse *hash* deduzir o dado original, ou seja, é uma função única que vai do dado para o *hash*.

---

Outra característica é a sua baixa colisão, ou seja, ela implica que duas entradas de dados aleatórias não podem gerar o mesmo *hash*. Mesmo a chance quase nula de isso acontecer matematicamente pelos algoritmos, ainda assim há uma pequena chance de isso acontecer nos algoritmos tradicionais. Portanto, com essa característica, o *hash* se torna único e seguro por não haver essa colisão.

### ***Proof of Work (PoW)***

É um conjunto de dados que foi obtido de forma complexa e que envolveu custos e tempo para a sua obtenção. É uma espécie de desafio que é embutido unicamente para agregar dificuldade ao processo ou solicitação. Ele serve como prova de que, para se obter um conjunto de dados específico, houve a necessidade de processar o desafio diversas vezes, por meio de tentativa e erro, até localizar um resultado válido que satisfaça determinados requisitos preestabelecidos.

### **Problemas e riscos da moeda digital**

A moeda digital, desde o seu surgimento, tem sido estudada e avaliada como um grande potencial para substituição de pagamentos e até como uma forma de investimento. O grande ponto impactante que a diferencia é justamente a falta da necessidade de haver algum intermédio para a realização de suas transações. Para isso ela usa o conceito de *peer-to-peer*, conforme já mencionado anteriormente, em que o indivíduo compra determinado produto ou serviço e paga diretamente ao vendedor, eliminando assim qualquer tipo de intermédio controlador. Com isso, o consumidor poderia gerar uma grande economia para o seu bolso, pois não haveria qualquer taxa a ser cobrada independente de qual tipo de transação fosse feita. Portanto, aqui surge um problema: o risco que o consumidor assume justamente pela ausência de um intermédio controlador, lidando com o desconhecido. Pelo fato de ser pouco conhecida e por não ter nenhum controle da moeda pelo governo (como as pessoas estão acostumadas, devido à segurança) surge um questionamento: vale a pena o risco?

Outro problema da moeda digital é sua instabilidade, ou seja, o seu valor é dinâmico, muda a todo momento, podendo diminuir ou aumentar rapidamente, gerando um grande risco em adquiri-la, devido a sua instabilidade. Porém, mesmo com toda essa dinamicidade da moeda, os números comprovam que desde a sua criação, o seu valor sempre aumenta consideravelmente a longo prazo do que a curto prazo, e em vista disso se vê cada vez mais pessoas e empresas adquirindo-a.

O gráfico a seguir, representado pela Figura 1, mostra o grande aumento do valor do Bitcoin (em dólar) num período de um ano, que praticamente triplicou.

**Figura 1.** Gráfico de valor do Bitcoin (USD) num período de 1 ano (jun.15 – jun.16)

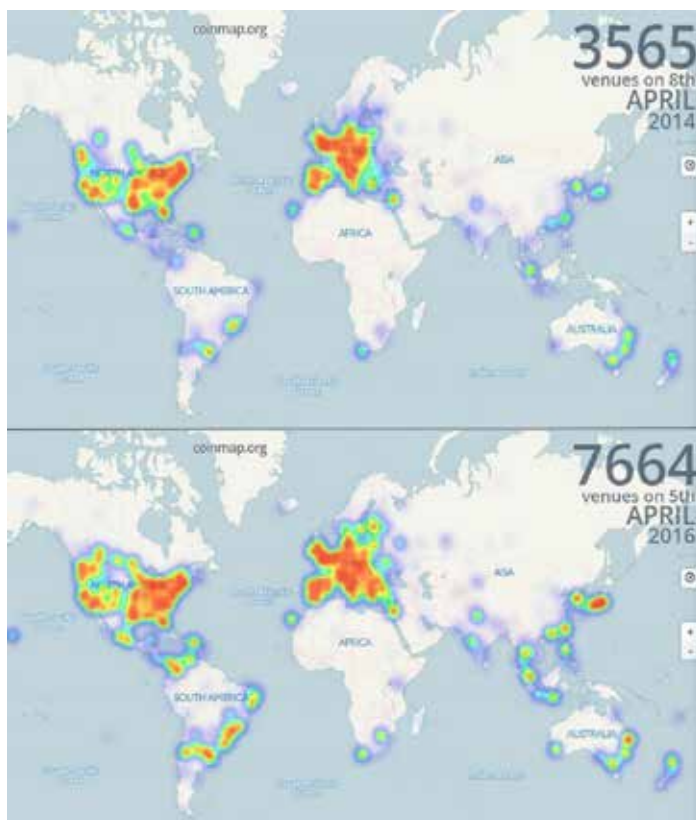


Fonte: Disponível em: <<https://blockchain.info/pt/charts/market-price>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

---

O número de empresas e indivíduos que já aderiram à moeda digital só vem aumentando, de acordo com dados do Coinmap (é um *site* para consulta de comércios físicos que aceitam a moeda digital Bitcoin como meio de pagamento). Em dois anos esse valor mais que dobrou, o que demonstra a Figura 2 a seguir:

**Figura 2.** Comparativo dos últimos 2 anos Coinmap (abr.14 – abr.16)



Fonte: Disponível em: <<http://coinmap.org/>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

Os dados comprovam que muitas empresas estão começando a aderir essa nova alternativa como meio de pagamento. Em destaque ao Brasil, esse número cresceu muito, conforme se observa na figura acima. O continente mais abrangente da moeda digital ainda é a Europa. Além de utilizarem a moeda digital como forma de pagamento, existem comércios onde é possível encontrar ATM's eletrônicos para saque de dinheiro a partir do resgate da carteira virtual.

Mesmo com o número cada vez maior de adeptos à moeda digital no mundo, muitos ainda permanecem duvidosos e descrentes em relação a sua utilização. Isso se dá muito ao fato da moeda estar sofrendo muita oscilação na sua cotação, ou seja, ela não mantém uma estabilidade confiável devido ao seu alto grau de volatilidade. De tempos em tempos, o seu valor aumenta e diminui constantemente, e todas essas variações são as que mais geram incertezas quanto a sua credibilidade.

### **Formas de aquisição de Bitcons**

O Bitcoin, ou qualquer outra moeda digital, não pode ser meramente impressa como o dinheiro tradicional, o qual pode ser gerado (impresso) mais a qualquer momento, caso se faça necessário. O dinheiro físico tradicional pode ser infinito, pois sempre poderão ser impressas mais notas, já o Bitcoin foi criado apenas para ser minerado um número finito de unidades e

---

com tipo segurança inovadora, em que é impossível duplicar qualquer transação. No caso da moeda digital, por não haver uma entidade regulamentadora, em vez de ser impressa, ela é minerada, usando como uma analogia a mineração do ouro. Essa mineração é feita através de alto processamento entre os nós na rede (cada usuário pode ajudar na mineração para ajudar a mantê-la) e por *hardwares* específicos para isso, chamados de placas mineradoras.

É possível obter Bitcoin por diferentes maneiras. Uma delas é o processo “primário” de geração, que é denominado mineração, que exigirá do usuário um grande poder de processamento na rede. Pode ser obtida também por meio de casas de câmbio de Bitcoin ou ainda no recebimento da venda de uma mercadoria ou prestação de um serviço.

### **Casas de câmbio (*Exchanges*)**

Nesse método de aquisição acontece a compra de Bitcoins em casas de câmbio por moeda tradicional ou compras diretamente por indivíduos que já possuem. Para realizar a compra e venda de Bitcoins no Brasil, existem diversas casas de câmbio, dentre as principais estão: Mercado Bitcoin, Foxbit e Bitcoin To You.

Para armazenar os Bitcoins é necessário de uma carteira, assim como na moeda tradicional, porém no caso da moeda digital obviamente o usuário terá uma carteira digital, a qual é chamada de “*digital wallet*”. Essa carteira digital irá funcionar como uma conta de um banco, podendo efetuar transações com a mesma. A carteira poderá ser obtida através de um *software* específico armazenado no computador ou então numa carteira *on-line*, mantendo seus Bitcoins numa base de dados. Qualquer carteira virtual criada, independentemente do local, terá um endereço de Bitcoin único para poder ser repassado aos outros usuários, para que possam enviar pagamentos. O principal serviço *web* para carteiras digitais atualmente é o Blockchain.info.

### **Mineração**

Esse método consiste em utilizar o conceito de *peer-to-peer*, permitindo que sejam trocadas informações de forma direta e em grande escala entre os *peers* conectados na rede, sem a necessidade de um intermediário. Assim, a rede conecta múltiplos usuários que executam o algoritmo de protocolo para descobrir novos blocos de Bitcoin e validar novas transações.

A expectativa de um usuário na rede descobrir um bloco novo de Bitcoin está associada a sua capacidade de processamento com o qual contribui para a rede, em relação à própria capacidade de processamento da rede, ou seja, a capacidade de todos os demais usuários conectados. Uma grande opção é a de unir-se a um grupo de mineração, chamados de “*pools*”. Nesses grupos, os *peers* somam poder de processamento para atingir médias maiores, aumentando a possibilidade de descobrir novos blocos. Assim funciona o conceito de mineração digital, em que novos blocos vão sendo descobertos através de processamento.

### **Transação**

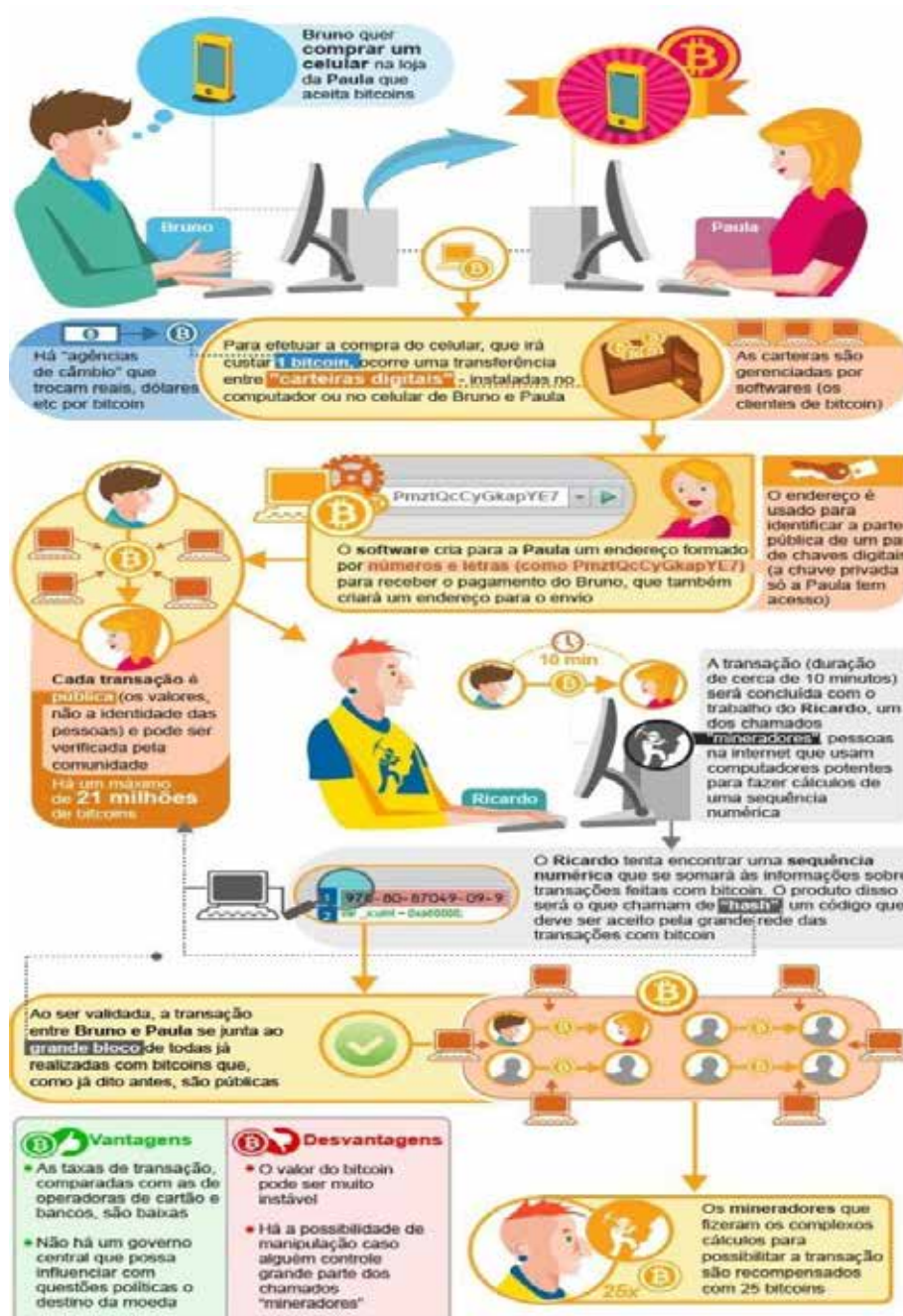
Nakamoto define moeda digital como uma cadeia de assinaturas digitais. Ele cita, no seu artigo, o seguinte: “cada proprietário transfere a moeda para o próximo assinando digitalmente um hash com as transações anteriores e a chave pública do próximo proprietário e adicionando estas ao fim do bloco” (Nakamoto, 2008, p. 2).

Por meio dessa assinatura digital que ele menciona, cada *peer* é capaz de verificar se o Bitcoin que está sendo recebido de fato pertence ao remetente. Assim, as transações são verificadas por meio de criptografia assimétrica.

Todas as transações efetuadas em Bitcoin são automaticamente registradas no *blockchain* (cadeia de blocos), que nada mais é do que um registro público de todas as transações efetuadas na rede. Cada *peer* tem uma cópia do *blockchain*, o que lhe dá autonomia de verificar qualquer Bitcoin existente na rede. Essas transações podem ser rastreadas apenas com a chave de cada transação, confirmando assim a sua autenticidade, porém não é possível rastrear o usuário que está realizando essa transação, nem o remetente e nem o destinatário, assim a moeda gera a principal característica dela, que é a anonimidade.

A seguir, temos um infográfico apresentado pela Figura 3, demonstrando um processo de transação de venda de um aparelho celular por meio do Bitcoin, realizada pelo jornalista Rohr (2014), em uma matéria vinculada no *site* G1.

Figura 3. Infográfico Bitcoin



Fonte: Disponível em: <<http://goo.gl/0Xl0KG>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

---

## Bitcoins limitados

O Bitcoin possui um limite predefinido no seu algoritmo que indica que “somente podem existir 21 milhões de BTC” (STEVENSON, 2013, p. 29), isso quer dizer que a moeda digital pode ser gerada com um limite máximo de 21 milhões de unidades. Quando atingir esse patamar, os mineradores não receberão mais Bitcoins novos ao encontrar um novo bloco. Quando chegar nesse limite, apenas os Bitcoins já existentes na rede poderão ser utilizados para fazer transações, não podendo ser gerado (minerado) mais.

Este limite de 21 milhões pode parecer pequeno se relacionarmos o valor de 1/1, por exemplo, US\$ 1,00 por unidade de Bitcoin. Porém, a moeda tem um alto grau de divisibilidade, fazendo com que este valor de unidades se torne mais razoável. Para se ter uma noção dessa divisibilidade, a menor unidade de Bitcoin existente é o *satoshi* (em homenagem ao criador), que equivale a exatos 0,00000001 Bitcoin. Portanto, o Bitcoin é divisível em até 8 casas decimais, assim 1 Bitcoin equivale a exatamente 100 milhões de *satoshis*.

Levando em consideração essas microunidades da moeda, sabendo que ela vale menos que a menor fração de uma moeda tradicional, quando atingirmos o limite de 21 milhões de Bitcoins, teríamos um valor de 210 trilhões de *satoshis*. Isso demonstra claramente que, se o Bitcoin chegasse a um nível de difusão global, seria suficientemente divisível para expressar toda a riqueza mundial, sem gerar prejuízo na economia mundial.

## A descentralização governamental da moeda digital

Como já mencionado no decorrer do trabalho, umas das características fundamentais do Bitcoin é o fato dela ser descentralizada, ou seja, sem uma instituição intermediária controladora, diferenciando-a da moeda tradicional. Portanto, dessa forma, o governo não poderia intervir sobre a moeda digital, tornando-a uma moeda totalmente livre de qualquer burocracia que conhecemos. O Bitcoin é uma moeda fiduciária, instituída socialmente, ou seja, totalmente descolada do governo e da lei. “Governos não podem apropriar-se da rede Bitcoin. Governos tampouco podem corromper ou desvalorizar bitcoins. E também não podem proibir-nos de enviar bitcoins a um comerciante no Maranhão ou no Tibete” (ULRICH, 2014, p. 105).

Muitos governos de diversos países têm discutido e se manifestado a respeito da moeda digital e sobre os impactos e consequências que a mesma pode gerar na economia mundial. A maioria dos governos chama a atenção devido ao fato da moeda digital não ser garantida por nenhuma autoridade monetária, sendo intermediadas, muitas vezes, por entidades que sequer são entidades financeiras.

Alguns pontos são relevantes quando se trata, por exemplo, da questão de não haver garantia na conversibilidade da moeda digital para a tradicional, sendo, portanto, dependente da “credibilidade e da confiança que os agentes de mercado possuam na aceitação da chamada moeda virtual como meio de troca e das expectativas de sua valorização”. Portanto, ela se regula exclusivamente pelo mecanismo da oferta e da demanda, se encaixando num conceito de liberalismo econômico, sendo uma moeda totalmente fiduciária.

Além disso, os governos tratam outro ponto totalmente equívoco em relação à moeda digital, não levando em conta que isso acontece muito na moeda tradicional, que é a possibilidade de utilização da moeda para fins ilícitos, ou ainda, a questão do risco iminente ao manter a moeda armazenada eletronicamente. Sabemos muito bem que o dinheiro tradicional pode e é usado ilicitamente de inúmeras formas, e está tão sujeito a ataques criminosos como as criptomoedas. Sabemos muito bem, principalmente nos tempos atuais, devido ao grande número de informações, que inúmeras investigações já foram feitas provando absurdos e



---

gigantescos desvios de dinheiro feito exclusivamente do governo com a moeda tradicional, o mesmo governo que se diz seguro e confiável. Isso mostra uma grande diferença entre uma moeda e outra, pois a tradicional é totalmente passível de rastreamento e controle do governo, enquanto a digital é totalmente livre desse meio. Quanto mais controle da moeda tradicional e desconfiança devido às corrupções feitas pelos intermediários, mais confiável se torna a moeda digital, pois o único que tem controle sobre ela é o próprio usuário.

### **Considerações finais**

Este trabalho trouxe como objetivo geral descrever e estudar a moeda digital como meio alternativo para realização de qualquer transação financeira e comercial, e avaliar a sua viabilidade de utilização. Para atingir esta finalidade, foram abordados os conceitos relacionados à moeda, bem como as características necessárias para que ela se estabeleça no mercado como um meio de troca e venda. Foi possível analisar, através das pesquisas e dados estatísticos, como ela pode ser uma possível alternativa para realizar transações financeiras, como pagamentos, efetuando rápidas e seguras transferências entre dois usuários distintos, sem qualquer tipo de controle intermediador e sem taxa alguma, e de forma instantânea.

Foram pesquisados os principais conceitos tecnológicos que envolvem a moeda digital, a fim de compreender melhor seu funcionamento e provando a integridade e segurança das tais tecnologias e da moeda em si.

Viu-se que a moeda digital é confiável devido aos seus diversos aspectos, tais como aceitabilidade, durabilidade, divisibilidade, transportabilidade e estabilidade, se enquadrando entre eles em maior grau em relação à moeda tradicional na maioria dos casos.

No quesito aceitabilidade, vimos que o mesmo só vem aumentando, devido ao número de adeptos e de empresas que aceitam o Bitcoin como pagamento estarem aumentando. Ainda não é tão aceitável quanto a moeda tradicional devido à falta de conhecimento da maioria da população, mas isso está mudando, e como prova se vê uma grande tendência de aumento de conhecimento e consequentemente de aceitabilidade pela população, conforme mostrou a Figura 2 do trabalho.

Já os quesitos durabilidade e transportabilidade, visto que se trata de um dado computacional, ou seja, digital, são obviamente superiores à moeda tradicional, pois ele não se deteriora pelo fato de não ser algo físico e pode ser transportado facilmente de qualquer lugar do mundo num piscar de olhos e sem custo algum, pelo fato de não utilizar intermédios controladores e nenhum transporte físico para o seu transporte.

O quesito divisibilidade também dá um grande passo à frente da moeda tradicional, visto que pode ser divisível até oito casas decimais, e outra vantagem é que essa divisão ainda pode ser aumentada no futuro, conforme houver necessidades.

Talvez o quesito mais marcante e que gera a maior desconfiança da utilização da moeda digital é o da estabilidade. Com isso, hoje você pode estar lucrando, como amanhã pode estar sofrendo prejuízo. Porém, conforme os dados estatísticos pesquisados, isso é muito relativo, devido à grande volatilidade da moeda. O seu valor é sempre uma incerteza, devido a sua dinamicidade, porém ainda assim é vantajoso a longo prazo, conforme mostrou o gráfico apresentado pela Figura 1. Observou-se que essas oscilações do seu valor ainda assustam e geram desconfiança, principalmente entre as grandes empresas investidoras, e até para usuários pequenos. Por outro lado, vimos que essas oscilações mesmo sendo assustadoras, ainda são mais confiáveis porque são reguladas inteiramente no mercado, ou seja, não há nenhuma intervenção política, governamental ou financeira, o que de certo modo legitima a moeda.

---

Levando em consideração que a maioria dos aspectos da moeda digital em relação à tradicional saem na frente, concluímos que a moeda digital é um método muito eficaz e seguro para realizar pagamentos e qualquer transação financeira que conhecemos. Cabe ressaltar que, o objetivo como sendo provar a integridade e segurança da moeda digital como método alternativo aos meios tradicionais, o trabalho não sugere a criptomoeda como um método totalmente substituto, mas sim como um possível método substituto, objetivando sua integridade e segurança sem receio de utilizá-la como substituta do dinheiro tradicional.

A moeda digital ainda é muito nova em relação à moeda tradicional, que possui séculos de maturação, porém, pelas pesquisas realizadas, ela provou estatisticamente ser eficaz o suficiente para revolucionar o conceito de moeda no futuro e quem sabe até substituir a moeda tradicional que conhecemos.

### Referências

BITCOIN. **Bitcoin - Dinheiro P2P de código aberto**. Disponível em: <[https://Bitcoin.org/pt\\_BR/](https://Bitcoin.org/pt_BR/)>. Acesso em: 14 jan. 2016.

BLOCKCHAIN. **Blockchain**. Disponível em: <<https://blockchain.info/PT>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

COINMAP. **Coinmap.org - Map of Bitcoin accepting venues**. Disponível em: <<http://coinmap.org/>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A peer-to-peer Electronic Cash System**. 2008. Disponível em: <<https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2016.

RIBEIRO, Daniel. **Bitcoin: Um Sistema de dinheiro eletrônico ponto a ponto**. 2008. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/6u4r7buogxdoktw/Bitcoin%20White%20Paper.%20Artigo%20original%20traduzido%20para%20o%20portugu%C3%AAs.pdf?dl=0>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

ROHR, Altieres. **Entenda como é uma transação feita com a moeda virtual bitcoin**. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/02/entenda-como-e-uma-transacao-feita-com-moeda-virtual-bitcoin.html>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

STEVENSON, John. **Getting started with Bitcoins**. John Stevenson, 2013.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin – a Moeda na Era Digital**. São Paulo: Mises Brasil, 2014.

---

Artigo recebido em 30/05/17. Aceito em 10/07/17.