



BITCOIN: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO MERCADO FINANCEIRO

Daniela Vieira Mota¹

Jéssica Souza Gomes²

Professora Especialista Rita Araújo³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Daniela Vieira Mota, Jéssica Souza Gomes y Rita Araújo (2018): "BITCOIN: inovação tecnológica no mercado financeiro", Revista Contribuciones a la Economía (julio-septiembre 2018).

En línea: <https://eumed.net/ce/2018/3/bitcoin-inovacao-tecnologica.html>

Resumo

Este artigo apresenta uma análise sobre a inserção da moeda digital Bitcoin como a mesma é utilizada, tecnologia englobada, suas variações e diversificação de aplicação.

Palavras-chave: Moeda Digital. Mercado Financeiro. Blockchain. Investimento. Criptomoeda.

Abstract

This paper presents an analysis on the insertion of Bitcoin digital currency as it is used, technology encompassed, its variations and application diversification.

Keywords: Digital Currency. Financial market. Blockchain. Investment. Cryptomania.

Abstracto

Este artículo presenta un análisis sobre la inserción de la moneda digital Bitcoin como la misma se utiliza, la tecnología englobada, sus variaciones y la diversificación de la aplicación.

Palabras clave: Moneda Digital. Mercado financiero. Blockchain. La inversión. Criptomoneda.

1. Introdução

Desde seu início, a era digital, muitas vezes, altera o padrão de vida da sociedade. Coisas que antes eram mais difíceis de fazer tornam-se fáceis e acessíveis a todos. No mercado financeiro não é diferente, pois também foi alterado com o avanço tecnológico. Este artigo tratará sobre esse

¹ Aluna de Bacharelado em Administração pela Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF. E-mail: danielavieiramota@gmail.com

² Aluna de Bacharelado em Administração pela Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF. E-mail: jessica.gomes96@hotmail.com.br

³ Especialista. E-mail: professora@ritaaraujo.com.br

avanço tecnológico no mercado financeiro, com a criação das criptomoedas⁴, em específico, a *Bitcoin*⁵, tema em alta na atualidade que faz grande sucesso devido sua versatilidade.

Criada em 2008, pelo programador de pseudônimo Satoshi Nakamoto, a *Bitcoin* vem sendo usada como forma alternativa de transações sem a interferência de uma instituição financeira, assim sendo, sem o pagamento de algumas taxas de serviços prestados, podendo oferecer aos usuários uma forma prática de utilizar seu dinheiro e totalmente online.

A pesquisa utilizou de levantamento bibliográfico e estudo de caso sobre notícias referentes ao tema.

O objetivo desta pesquisa é apresentar um estudo embasado em opiniões de especialistas sobre o mercado financeiro, e como a revolução digital também atinge esse nicho de mercado.

2. O que é *Bitcoin*?

Essa inovação tecnológica chamada *Bitcoin* nada mais é do que uma moeda digital, que funciona de forma descentralizada, ou seja, sem a figura de um intermediário, como instituição financeira, para validação de transação, caracterizando uma metodologia *peer-to-peer* (ponto-a-ponto). Na obra *Bitcoin*

– *A moeda na era digital* (2014, p. 15), Fernando Ulrich, especialista em *Bitcoin* no Brasil, define como “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.”

Por desconsiderar o papel de uma instituição financeira, como um banco, por exemplo, a necessidade de burocracias é extinta, tornando as transações mais práticas, rápidas e diretas. Tudo graças à alta tecnologia utilizada e uma metodologia de trabalho inovadora. Mas, como tudo isso funciona? A resposta dessa pergunta está na existência de um banco de dados que funciona por trás de todo o processo, chamado *Blockchain* (bloco em cadeia).

3. Tecnologia

A tecnologia utilizada para a funcionalidade do *Bitcoin* é a chamada *Blockchain*, que funciona como uma espécie de blocos em cadeia, onde são efetuados os registros das transações. Para que isso funcione, há uma série de etapas no processo.

3.1 Blockchain

⁴ Criptomoeda: “A criptomoeda é um código virtual que pode ser convertido em valores reais.” (FINANCE, 2017)

⁵ *Bitcoin*: “Considerada a primeira moeda digital (Criptomoeda) descentralizada do mundo [...]” (FINANCE, 2017)

Como o próprio nome diz, *Blockchain* atua como uma “cadeia de bloqueio”, onde é subdividido em blocos. Cada bloco representa uma transação feita, ou seja, uma troca de *Bitcoins* entre dois usuários. Para que essa troca aconteça,

é necessário que cada um tenha um Código Alfanumérico de carteira de *Bitcoins*, contendo trinta e quatro caracteres, entre números e letras, que se adquire por meio de um aplicativo específico de celular ou computador, funcionando com uma espécie de caixa postal, mas sem o endereço, qualificando o anonimato. (UOL Economia, 2017).

Na cadeia *Blockchain*, cada transação representa um bloco, e para que ela ocorra, é necessário que ela seja validada, como já feito nos métodos convencionais, pois ao realizar uma transação financeira, o banco, ou seja, a instituição financeira, valida essa transação. No caso dos *Bitcoins*, a validação

é chamada de mineração de dados, pois não há o intermédio da instituição financeira, o que denomina o *Proof-of-Work* (Prova de Trabalho), que vem a ser não apenas a mineração dos dados, mas também a comprovação de resolução para validação. A mineração dos dados nada mais é do que a resolução de complexos códigos matemáticos, onde necessitam de computadores de alto desempenho para poder decifrá-los. O código é gerado cada vez que uma transação for realizada entre dois usuários. A mineração inicia quando o código começa a ser resolvido, e quando é finalizado, gera um registro. Esse registro é o que compõe o bloco da cadeia, o que a faz ser integrada. (GONÇALVES, 2017)

Quem é o minerador? Qualquer pessoa pode minerar dados, desde que possua a tecnologia necessária para tal, que é um computador de alta potência e processamento para resolver os códigos matemáticos, o que torna a situação mais atrativa, pois cada vez que um código é resolvido, o minerador ganha em *Bitcoins*, o que gera certa competitividade. Porém, há algumas regras, entre elas, está a condição de que o código deve ser resolvido em até dez minutos, pois a cada intervalo, um novo bloco é gerado. O minerador que apresentar a solução primeiro lança o registro no *Blockchain*, ganhando os *Bitcoins*. (GONÇALVES, 2017)

Vale a pena ser minerador? Há autores que afirmam que, por enquanto, no Brasil ainda não, devido ao fato exigir grande investimento em tecnologia, o que é de alto custo, tal que, a maioria dos mineradores encontra-se na Ásia, onde a tecnologia possui um custo menor do que em outros países. A competitividade gerada pelo mercado de mineração de *Bitcoins* vale para quem possui a tecnologia necessária para atender a demanda, e isso mantém a rede em funcionamento. Porém, a cada quatro anos, por regra, a quantidade de bitcoins é dividida ao meio, também para controle de inflação, pois com alto custo tecnológico, houve a necessidade de criação de controle, pois embora seja uma moeda criptografada (digital), e não tenha interferência de políticas governamentais, a inflação poderia influenciar nos custos dos recursos. Embora a mineração seja “remunerada” automaticamente pela resolução dos *Bitcoins*, há quem pague a mais, em *Bitcoins*, para que os mineradores processem seus códigos com maior agilidade. (Youtube: O Primo Rico, 2017)

3.2 Segurança

O fato de todo o processo ser feito anonimamente, e ser totalmente digital, pode gerar dúvidas relacionadas à segurança. Como mencionado, o *Blockchain* é uma cadeia de blocos que possui todas as informações sobre as transações realizadas nela, onde uma é integrada à outra. Para “quebrar” um bloco, seria necessário o fazer com toda a cadeia, o que é de dificuldade muito elevada.

Tudo é feito de forma aberta, assim sendo, qualquer usuário tem acesso a todas as informações da cadeia, de forma transparente e, por ser anônimo, não há como saber “quem é quem”.

Porém, assim como é utilizado para facilitar as transações financeiras e inovar tecnologicamente, o recurso pode ser usado de forma errônea, como no mercado negro, para tráfico de drogas, armas e até mesmo pessoas.

Além deste, apesar de ser um processo totalmente digital, existem pessoas que tentam “roubar” os *Bitcoins* dos usuários, ato praticado pelos chamados *hackers*, onde criminosos virtuais invadem sistemas para tomar os bitcoins dos usuários, como ocorreu com a companhia YouBit, empresa sul coreana de compra e venda de valores em bitcoin que decretou falência em 2017 após sofrer dois ataques virtuais no mesmo ano. (AGRELA, 2017).

Algumas companhias que trabalham com bitcoins aconselham até mesmo que os clientes não “guardem” seus bitcoins com eles, para não correr os riscos de um ataque em virtual, o que os da opção de utilização dos chamados *hardware wallet* (carteiras de hardware), onde as unidades de bitcoin ficam com o próprio usuário. Esse periférico se assemelha a um *pen drive*, ficando distante de um ataque em rede, e pode ser efetivamente “carregado” com seu dono. (Youtube: O Primo Rico, 2017). Para transacionar seus bitcoins, o usuário deve possuir duas identificações: chave privada (a sua própria identificação), e a pública (identificação do destinatário do valor transacionado) (BONDER, 2017). Ao se realizar a transação, o usuário “A” utiliza de sua chave privada para realizar o acesso aos seus bitcoins e “enviar” ao usuário “B”. Para o usuário “A”, sua identificação é uma chave privada, como sua assinatura, e a identificação do usuário “B” é uma chave pública. A transação somente é concluída quando as duas partes (os dois usuários) concordam e finalizam a transação, o que gera a etapa da mineração dos dados.

O sistema *Bockchain*, por ser de alta confiabilidade, é utilizado em diversos tipos de sistemas de moedas digitais, não apenas no bitcoin. Porém, também chamou a atenção para outro tipo de sua aplicação, pois foi utilizado no mês de março de 2018, segundo Riggs (2018), em Serra Leoa, país situado na África Ocidental, tornando-se o primeiro país do mundo a utilizar o sistema *Blockchain* em suas eleições presidenciais. Os votos eram feitos em papel e foram lançados, com supervisão, no *Bockchain*, dificultando fraudes, já que, como mencionado

anteriormente, o sistema é composto por uma série de blocos integrados um ao outro, revogando alterações de resultados. (Riggs,2018).

4. Bitcoin no mercado financeiro

Todos e quaisquer serviços feitos no sistema *Bitcoin* são transações. Uma transação é uma transferência de valor entre carteiras *Bitcoin*, que é incluída na *Blockchain*. Carteiras *Bitcoin* mantêm uma informação secreta chamada chave privada ou semente, que é usada para assinar transações, fornecendo uma prova matemática provando que elas vieram do dono da carteira. A assinatura também previne que a transação seja alterada por terceiros após sua emissão. Todas as transações são divulgadas entre os usuários sendo confirmadas pela rede aos dez minutos posteriores, por meio da mineração de dados. (UOL Economia, 2017) (UOL Tecnologia, 2014)

4.1 Exemplificando três usos do *Bitcoin*

Para Tiago Nitro (PRIMO, 2017), há três principais meios de utilização da moeda bitcoin:

1. **Reserva de valor:** Quando se busca evitar cenários incertos e possuir uma reserva de valor, geralmente é utilizado Tesouro Direto, ouro e o *Bitcoin*, que ganhou popularidade entre estes para, literalmente, “guardar dinheiro”. Pode-se guardar o dinheiro (*Bitcoin*) no seu *hardware wallet*.
2. **Especulação:** Uma forma mais popular de como é utilizado, a grande parte dos usuários acredita que o mesmo é um investimento, porém, o *Bitcoin* não se caracteriza desta forma, e sim, como uma moeda de troca, por este motivo, a quantidade de *Bitcoin* disponível no mercado não se altera. O *Bitcoin* vem a ser uma forma de especulação, pois o usuário pode acreditar que o seu valor terá aumento na quantidade de moedas disponíveis, e efetue a compra, mas na realidade não há variação, pois é uma moeda finita, sendo existente no mercado financeiro mundial a disponibilidade de 21 milhões de suas moedas, quanto maior o número de negociações, menor será a quantidade das mesmas disponíveis no mercado circulante. Entretanto, existe a possibilidade de alta volatilidade no mercado onde atua. Todavia ainda é um cenário onde há poucos usuários que efetuam as transações. Não há muito que se explanar em solidez, visto que a especulação está presente neste segmento, principalmente por não haver lastro ou garantia em suas negociações.
3. **Diversificação:** É um modo onde o usuário pode transacionar com este segmento, mas abordando uma forma diferente de sua usual comercialização. Esta diversificação está sendo usada como investimento, como em um mercado de capitais, (que na realidade não se configura). Em razão da forte volatilidade que o *Bitcoin* apresenta, os usuários compram as moedas e aguardam sua valorização de preços para então

vendê-las, conseguindo assim um *spread*⁶. Este não é o objetivo original desta criptomoeda, sendo sua finalidade primária a efetuação de trocas em transações comerciais.

5. Vantagens e Desvantagens

Como já mencionado anteriormente, *Bitcoin* é uma moeda virtual, onde possui grande volatilidade, o que torna sua utilização uma operação com um alto teor de risco. Para Ulrich (2014) e o Instituto Coaching Financeiro (2016), existem vantagens e desvantagens consideráveis, sendo elas:

Baixas tarifas: Posto que as transações são efetuadas de pessoa a pessoa, eliminando a personificação da instituição financeira da transação, os custos associados com o *Bitcoin* podem ser menores, visto que sua tarifa média de transação é menor que 1%, enquanto as bancárias podem variar de 2% a 9% para as moedas convencionais.

Utilização internacional: Diferente das moedas convencionais que mudam de acordo com o país, o *Bitcoin* pode ser utilizado em todos os países. É, essencialmente, uma moeda global. Isto oferece ao usuário uma economia em tarifas de conversão.

Seu valor no mercado: Por ser uma moeda volátil, alguns usuários a adquirem em um momento de baixo valor de mercado, e as coloca a venda quando o seu valor estiver em crescente alta. Seu valor é incerto, como em qualquer outro tipo de investimento. Sua diferença consiste no fato de não possuir valores garantidos, visto que não se assemelha as moedas convencionais. O porta-voz da Fundação *Bitcoin*, Jinyoung Englund, previne “estivemos dizendo todo o tempo que os investidores não deveriam investir mais no *Bitcoin* do que estão dispostos a perder.”

Não é regulada: O *Bitcoin* não possui regulamentação ou normas formais, por ser relativamente novo no mercado, e ainda não surgiram medidas legais que o controle. Como não são moedas oficiais, e não pertencem a um único país, não há lastro que as garantam, suas operações são incertas. Suas normas e regulamentos são de quem as criou. Com isto não há, até o momento, proteção para cobrir suas perdas. Fraude e golpes piramidais são frequentes, onde há alguns investidores mal-intencionados, que se aproveitam da falta de proteções legais que norteiam o uso da moeda virtual.

Pode ser roubada: A premissa da mineração do *Blockchain* de explorar blocos avulsos, com média de dez minutos de duração, aumenta a dificuldade de uma invasão no sistema, mesmo assim, não há garantias que o mesmo seja invadido ou ainda sim possibilita que carteiras

⁶ “Um *spread* é a diferença entre o lance e o preço de venda de um título ou ativo. Também pode se referir a uma posição de opções estabelecida pela compra de uma opção e pela venda de outra opção da mesma classe, mas de uma série diferente.” - traduzido. (INVESTOPEDIA, 2018)

digitais sejam *hackeadas* e seus *Bitcoins* podem ser roubados. Por ser um sistema integrado, novo e sem regulações e proteções, é quase impossível recuperar *Bitcoins* roubados.

6. Resultados

Os resultados sempre serão sobre sua forma de negociação, e maneira virtual de se executar todos os negócios. Sua volatilidade faz com que seus usuários procurem manter-se atualizados no mercado financeiro, para não correr riscos exagerados, levando-os a perda de patrimônio, ou ainda deixando de ter vantagens monetárias como eles tanto procuram. Os usuários acreditam que aplicar em *Bitcoin* é a ferramenta de investimentos do futuro. E que em um breve período, não haverá mais moedas que não sejam digitais, mesmos as regulamentadas e oficiais. Com uso correto do *Bitcoin*, ou seja, seu uso como moeda de troca, existe sim uma possibilidade de sua crescente demanda em todos os países, já que não haverá mais a necessidade de troca, cambio ou *Exchange*⁷ das moedas de cada país, não havendo assim nenhuma taxa a ser cobrada nas trocas das moedas.

7. Considerações finais

A evolução tecnológica afetou diversas áreas do mercado. Como explicado neste artigo, o mercado financeiro também foi atingido. Com isso, diversas criações chegaram para agregar ao modo de “ganhar dinheiro”.

A moeda bitcoin é um grande exemplo disso, embora ainda existam alguns mal-entendidos sobre o assunto, o que faz o tema ser, muitas vezes, interpretado equivocadamente.

Entende-se que, embasada nesta pesquisa, a *Bitcoin* não é uma forma de investimento, e sim, uma moeda de troca para compra e venda como qualquer outra, porém, totalmente digital.

Criada em 2008 com intuito de se tornar uma facilitadora de transações financeiras, não contendo taxas abusivas para efetivação, nem toda a burocracia exigida em transferências internacionais, como é de procedimento padrão em instituições financeiras.

Por um lado, ainda há resistência de uma grande parte da sociedade com aceitação de novas tecnologias, principalmente quando se trata de questões financeiras, visto que o uso da moeda bitcoin encontra-se ainda em fase de adaptação, devido não ser todo o mercado, de bens e serviços, que a utiliza como forma de pagamento. Por outro lado, estão as instituições financeiras, que por fazerem parte da metodologia financeira tradicional, acabam por apresentar postura, em alguns casos, de contrariedade, induzindo o perfil dos consumidores, pois a aceitação completa dessa classe monetária poderá fazer com que essas instituições percam sua força, assim sendo, perdendo mercado.

⁷ Troca de moedas no mercado financeiro.

Esta pesquisa foi realizada por base do mercado financeiro correspondente à sua época, estando aberta a continuidade de novas pesquisas e descobertas, conforme a evolução da tecnologia.

Referências

AGRELA, Lucas (2017): “**Hackers roubam bitcoins e empresa declara falência**”.

Exame. Disponível em:

<<https://exame.abril.com.br/tecnologia/hackers-roubam-bitcoins-e-empresa-declara-falencia/>>

Acesso em 10/03/2018 às 20h10min

BONDER, Otavio (2017): “**O que são chaves pública e privada**”. *Hardware*

Wallet. Disponível em:

<<https://www.hardwarewallet.com.br/o-que-sao-chaves-publica-e-privada/>>.

Acesso em: 10/03/2018 às 21h23min.

FINANCE One (2017): “**O que é criptomoeda, para que serve e como investir**”. Disponível em:

<<https://financeone.com.br/o-que-e-criptomoeda-e-como-investir/>> Acesso em 29/05/2018 às

20h56min.

GONÇALVES, Hugo (2017): “**Comprar bitcoin: todos os segredos dessa moeda digital**”. *O*

Primo Rico. Disponível em : <<http://oprimorico.com.br/moedas-digitais/comprar-bitcoin-e-saude-financeira/>>

Acesso em 10/03/2018 às 20h50min

Instituto Coaching Financeiro (2016): “**Vantagens e desvantagens em usar os bitcoins e outras moedas virtuais existentes**”. Disponível em:

<<http://www.coachfinanceiro.com/portal/vantagens-e-desvantagens-em-usar-os-bitcoins-e-outras-moedas-virtuais-existentis/>>

Acesso em 10/03/2018 às 14h15min.

INVESTOPEDIA (2018). “**Spread**”. Disponível em:

<<https://www.investopedia.com/terms/s/spread.asp>> Acesso em 27/05/2018 às 13h40min.

PRIMO, O Rico (2017): “**Bitcoin: 3 formas de utilizar a criptomoeda de forma inteligente**”.

Brasil Econômico. Disponível em:

<<http://economia.ig.com.br/colunas/primo-rico/2017-10-03/bitcoin.html>> Acesso em 10/03/2018 às

14h15min

RIGGS, Wagner (2018): “**Serra Leoa é o Primeiro País a Usar Blockchain em eleição**

Presidencial”. *Portal do Bitcoin*. Disponível em : <<https://portaldobitcoin.com/serra-leoa-e-o->

primeiro-pais-usar-blockchain-em-el-eicao-presidencial/ > Acesso em 10/03/2018 às 20h30min

ULRICH, Fernando. ‘ **Bitcoin – A moeda na era digital**’. Instituto Ludwig Von Mises Brasil. São Paulo. 2014.

UOL Tecnologia (2014): “**O que é Bitcoin? Entenda como funciona a moeda virtual**”. Disponível em:

<<https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2014/03/17/o-que-e-bitcoin-entenda-como-funciona-a-moeda-virtual.htm> > Acesso em 18/03/2018 às 12h50min

UOL Economia (2017): “ **Bitcoin: o que é e como funciona a moeda virtual**”.

Disponível em:

<<https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2017/12/11/bitcoin-o-que-e-e-como-funciona-a-moeda-virtual.htm> > Acesso em 10/03/2018 às 20h59min

YouTube: O Primo Rico (2017) “ **O Guia básico da Bitcoin: o que é, como funciona, e suas vantagens!**”. Vídeo (25min42s). Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=N1NJbXsR8E>>. Acesso em: 10/03/2018 às 12h.