

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



BLOCKCHAIN: Tecnologia aplicada aos Bitcoins

Arles Basílio Ramires,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),
Arles-basilio_@live.com

Jéssica Marques de Almeida,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),
Jessicamarquesdealmeida2@gmail.com

Fábio da Silva Rodrigues,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),
fabiosrod@ugmail.com

RESUMO

O seguinte resumo expandido foi elaborado tendo como principal objetivo a busca por dados que mostrassem informações a respeito da tecnologia *blockchain*, principal ferramenta utilizada pelos *Bitcoins*. O trabalho foi desenvolvido tendo como base a pesquisa em uma ampla revisão bibliográfica que mostraram como as duas tecnologias tem mudado a forma como as pessoas utilizam o dinheiro em um mundo cada vez mais globalizado, digital e conectado aos sistemas de informação.

Palavras-chave: Tecnologia; *Bitcoins*; *Blockchain*; Criptomoeda.

1 INTRODUÇÃO

No início da civilização, os seres humanos - mais conhecidos como nômades- viviam de uma forma bem simples. Sendo o principal sistema financeiro considerado bem básico, o escambo - troca direta em espécie entre dois agentes, sem o uso de nenhum intermediário. Assim, a moeda-mercadoria tinha a função de facilitar as trocas, como diz Vasconcellos (2008, p. 171):

[...] Com a evolução da sociedade, certas mercadorias passaram a ser aceitas por todos, por suas características peculiares ou simplesmente por serem escassas. Por exemplo, o sal, que por ser escasso era aceito na Roma Antiga como moeda. Portanto, a moeda - mercadoria constitui a forma mais primitiva de moeda na economia”.

Com o passar do tempo, as mercadorias se tornaram inconvenientes às transações comerciais, devido à oscilação de seu valor, pelo fato de não serem fracionáveis e por serem facilmente perecíveis, não permitindo o acúmulo de riquezas. Assim sendo, novas formas de moeda surgiram. As principais foram as de ouro, prata e cobre. Os metais preciosos assumiram a função de moeda por algumas características importantes, conforme Vasconcellos (2008, p. 172) “[...] são ilimitados na natureza, possuem durabilidade e resistência. Para exercer o controle sobre os metais em circulação foi implementada a cunhagem da moeda pelos governantes, o que deu origem a moeda metálica”.

A moeda pode ser conceituada como um conjunto de ativos financeiros de uma economia que os agentes utilizam em suas transações. Hoje a tendência global para a moeda é que ela se torne um produto virtual e eletrônico, substituindo a atual moeda física.

2 BITCOINS

Temos Conhecimento ou já ouvimos falar o quanto o *e-mail* e a internet transformaram e facilitaram a forma de se comunicar das pessoas, não tendo mais como necessidade um intermediário. Os agentes envolvidos podem se comunicar diretamente, sem nenhuma interferência. Essa é a lógica que possibilitou o surgimento da criptomoeda *Bitcoins*. Para Pilkinton (2015) e Swan (2015) as criptomoedas podem ser entendidas como um sistema econômico não definido e não limitado por geografia, estrutura política ou sistema legal, apenas pela confiança no sistema e seus utilizadores.

A *Bitcoin* é uma moeda digital (criptomoeda) e também um sistema de pagamento independente de qualquer autoridade central, ou seja, não existe um banco central que controle seu valor ou sua oferta como ocorre com as demais moedas (BRITO, 2013).

A popularização da *Bitcoin* ocorreu por meio da divulgação em 2009 de um artigo chamado “***Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System***” de Satoshi Nakamoto, que disponibilizou o corpo fundamental e soluções para a produção e distribuição de moedas via protocolo P2P – ponta-a-ponta. A rápida adesão a *Bitcoin* e ao Blockchain alterou a dinâmica entre governos, economistas e legisladores e usuários de criptomoedas.

Dentro do campo de vantagens do uso da moeda *bitcoin* temos: i) **Menores custos de transação:** onde há uma isenção de taxas nas transações, ou cobranças mínimas dessas taxas, pelo fato dele realizar transações diretas sem terceiros, indo diretamente para as contas dos beneficiários sem custos; ii) **Segurança:** uma vez que o usuário tenha total controle de suas transações, seu dinheiro fica protegido por criptografias e cópias de segurança que poderão ser acessadas apenas pelo detentor da chave de segurança (senha); iii) **Transparência:** fornecida pelo blockchain, onde estão contidas todas as informações das transações.

Mas o *bitcoin* também apresenta um certo tipo de desvantagem que os grandes usuários deve levar em consideração, como: i) **Volatilidade:** uma vez que por sua capacidade de transações utilizadas é muito menor comparado ao que poderia ser, fica propenso sofrer oscilações tanto positivas, quanto negativas; ii) **Uso para fins criminosos:** “porque o *Bitcoin* permite o uso de pseudônimos, políticos e jornalistas têm questionado se criminosos podem usá-lo para lavagem de dinheiro ou para aceitar pagamentos da venda de produtos e serviços ilícitos”. (ULRICH, 2014, p.20)

2.1 MINERADORES E A CRIAÇÃO DE *BITCOINS*

O processo de mineração de *Bitcoins* é peça chave para o funcionamento do sistema. É a partir dele que novas moedas são criadas, as transações validadas e torna possível a autonomia da rede. Ulrich (2014, p.19) afirma que “[...] *Bitcoins* são criados, ou minerados, à medida que milhares de computadores dispersos que resolvem problemas matemáticos complexos que verificam as transações no blockchain”.

Kelly (2015, p.78,) faz uma comparação entre o papel dos mineradores com o papel

dos banqueiros do sistema monetário tradicional. Ele diz que “o trabalho dos mineradores é parecido com a dos banqueiros, eles transferem as propriedades de um consumidor para o outro e verifica se ambos estão autorizados a transacionar”. O minerador que registrar as transações no blockchain recebe os *Bitcoins* recém-criados. Como diz Antonopoulos (2014, p.177) “[...] Os mineradores oferecem seu poder de processamento para a rede em troca da oportunidade de serem recompensados em *Bitcoins*”.

Mas esse processo de mineração não existirá para sempre, pois há um limite de produção de *bitcoins*, onde segundo ULRICH (2014, p.20) “a quantidade arbitrária escolhida como limite foi de 21 milhões de *bitcoins*. Estima-se que os mineradores colherão o último “satoshi”, ou 0,00000001 de um *bitcoin*, no ano de 2140”.

3 BLOCKCHAIN

A tecnologia da *Bitcoin* chamada de *blockchain* funciona de forma parecida com um livro-razão que não permite ser editado, só pode ser escrito por um lado e um registro está diretamente relacionado ao anterior e ao posterior como uma corrente (SURDA, 2012). O bloco posterior vai conter a impressão digital do anterior mais seu próprio conteúdo e, com essas duas informações, gerar sua própria impressão digital. E assim por diante.

Os registros *online* são carimbados com data e hora, não podem ser alterados pois é criptografado. Ulrich (2014) informa que mesmo com as inúmeras tentativas de quebrar a rede, o sistema se torna mais sólida a cada dia, de forma que nem o computador mais avançado do mundo fosse capaz de ter tal poder.

Essencialmente, o *hash* pega uma grande quantidade de dados e transforma em uma pequena quantidade de informações. É a “impressão digital” de algum arquivo, ou, no caso do blockchain, de um bloco. Nesse sistema de blocos encadeados, essa impressão digital é fundamental. Cada rede de *blockchain* também tem “nós”, que agrupam participantes que têm o mesmo interesse; no *bitcoin*, é transferir dinheiro.

Segundo Salem (2012), Quatro mecanismos garantem a segurança do *blockchain*, são eles: i) **Ledger distribuído:** o livro-razão, sistema de registro das transações e blocos, é compartilhado por toda a rede e todos podem ver; ii) **Consenso:** as transações são verificadas pelos participantes da rede e não podem ser fraudadas; iii) **Privacidade:** é possível garantir a visibilidade adequada para a rede, já que as transações conseguem ser verificáveis. iv)

Contrato inteligente: um documento não pode ser alterado depois de escrito. É possível firmar contratos e autorizar (ou não) transações de acordo com os termos estabelecidos;

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São muitas as tecnologias que tem surgido no século XXI, era conhecida como a 4ª revolução industrial ou indústria 4.0, um exemplo, e o surgimento e a rápida adesão a *Bitcoin* e ao *Blockchain*, que alterou a dinâmica em que os usuários de criptomoedas utilizam o dinheiro virtual para realizar compras de bens e serviços, sem a interferência de um agente central, que controle o seu dinheiro ou intermedeie suas ações. E para garantir o uso seguro diversos mecanismos são utilizados. Portanto, estamos em uma era cada vez mais digital, em que diversas tecnologias estão sendo desenvolvidas para acompanhar a rápida evolução da espécie humana e atender a todos as suas necessidades e caprichos.

REFERÊNCIAS

ANTONPOULOS, Andreas M. **Mastering Bitcoin**. Sebastopol: O’Rilley Media Inc., 2014.

BRITO, Jerry; CASTILLO, Andrea. **Bitcoin: a primer for policymakers**. Arlington: Mercatus Center, 2013.

KELLY, Brian. **The Bitcoin big bang: how alternative currencies are about to change the world**. New Jersey: Wiley, 2014.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. 2008. Disponível em: < <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2019. .

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a Moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo: LVM, 2014.

SWAN, Melanie. **Blockchain: blueprint for a new economy**. Sebastopol: O’Rilley Media Inc., 2015.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 2008.