

Moedas Digitais como Estratégia para a Inteligência de Mercado: um ensaio teórico

Digital Currencies as a Strategy for Market Intelligence: a theoretical essay

Monedas digitales como estrategia para la inteligencia de mercado: un ensayo teórico

Marcelo Carvalho dos Santos

Pós Graduado em Controladoria e Finanças

Centro Universitário Uninter

marcellus.36@hotmail.com

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-1879-9474>

Edicreia Andrade dos Santos

Doutora em Contabilidade (UFSC)

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

edicreiaandrade@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0001-8745-3579>

Jonatas Dutra Sallaberry

Doutorando em Contabilidade (UFSC)

Ministério Público Federal

jonatas.sallaberry@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7492-727X>

Alexandre Francisco de Andrade

Mestre em Engenharia de Produção (UFPR)

Centro Universitário Uninter

alexandre.an@uninter.com

<https://orcid.org/0000-0001-8503-4936>

RESUMO

Objetivo: O artigo discute um novo meio de transação financeira ainda pouco empregado por grande parte da população, inclusive dos profissionais contábeis, mesmo após 10 anos de sua criação. A pesquisa teve como objetivo discutir sobre a inteligência do uso de criptomoedas nos negócios, na presente “Era das Moedas Digitais”, sob a perspectiva de ser uma vantagem competitiva, aproveitando as oportunidades e suas potencialidades, que tem causado uma revolução no mercado e significativos desafios aos profissionais e sistemas contábeis.

Método: Foi realizado um ensaio teórico considerando publicações científicas e profissionais, em âmbitos nacional e internacional, e apresentando discussão sobre os principais pontos de usabilidade e aplicação das criptomoedas como estratégia de vantagem competitiva.

Principais Resultados: A pesquisa evidencia a evolução crescente da moeda digital – criptomoedas -, que superou paradigmas e tem se consolidado à medida que os órgãos de controle passam a normatizá-la. Sua aplicação também se demonstra crescente como meio de troca e reserva de valor, com relevante impacto no quantitativo de transações e na sua valorização. A partir da argumentação discutida, evidenciou-se que a adoção das criptomoedas nos negócios pode representar uma significativa vantagem competitiva. Num mundo cada vez mais digital e dependente de meios eletrônicos, a moeda digital vai ganhando seu espaço.

Contribuições e Relevância: este ensaio revelou o processo de criação das criptomoedas, seu funcionamento e utilidade, que pode facilitar a aceitabilidade dessa tecnologia pelos usuários. Também demonstra que as criptomoedas apresentam desafios significativos para os iniciantes

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

nesses mecanismos, mas para estes implica em grande potencial estratégico num mercado cada vez mais tecnológico.

Palavras-chave: Moeda digital. Mercado eletrônico. Estratégia. Criptomoedas.

ABSTRACT

Objective: *The article discusses a new financial transaction still little known of a large part of the population, including accounting professionals, even after 10 years of its creation. This research aimed at discussing the intelligence of the use of cryptocurrencies in business, in the present "Digital Currency Era", under the perspective of being a competitive advantage taking the opportunities and their potentialities, which have been causing a revolution in the market, and significant challenges to professionals and accounting systems.*

Method: *A theoretical essay was carried out considering scientific and professional publications, both nationally and internationally, and presenting a discussion about the main usability and application points of cryptocurrencies as a strategy of competitive advantage.*

Main Results: *The research highlights the growing evolution of the digital currency – cryptocurrencies –, which surpassed paradigms and has been consolidated as the control bodies start to standardize it. Its application is also growing as a means of exchange and a store of value, with a relevant impact on the number of transactions and their valuation. From the discussed argumentation, it became clear that the adoption of cryptocurrencies in business can represent a significant competitive advantage. In a world increasingly digital and dependent on electronic media, digital currency is taking its place.*

Contributions and Relevance: *This essay revealed the cryptocurrencies' creation process, its functioning and usefulness, which can facilitate this technology acceptability by users. It also demonstrates that cryptocurrencies present significant challenges for newcomers to these mechanisms, but for them it implies great strategic potential in an increasingly technological market.*

Keywords: *Digital currency. Electronic market. Strategy. Cryptocurrencies.*

RESUMEN

Objetivo: *El artículo analiza un nuevo medio de transacción financiera que aún es poco utilizado por gran parte de la población, incluidos los profesionales contables, incluso 10 años después de su creación. La investigación tuvo como objetivo discutir la inteligencia del uso de las criptomonedas en los negocios, en la actual "Era de las Monedas Digitales", desde la perspectiva de ser una ventaja competitiva, aprovechando las oportunidades y su potencial, lo que ha provocado una revolución en el mercado y retos importantes para los profesionales y los sistemas contables.*

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

Método: De esta manera, se realizó un ensayo teórico considerando publicaciones científicas y profesionales, en ámbito nacional e internacional, y presentando una discusión sobre los principales puntos de usabilidad y aplicación de las criptomonedas como estrategia de ventaja competitiva.

Principales Resultados: La investigación destaca la creciente evolución de la moneda digital - criptomonedas-, que superó paradigmas y se ha ido consolidando a medida que los órganos de control comienzan a estandarizarla. Su aplicación también está creciendo como medio de intercambio y depósito de valor, con un impacto relevante en el número de transacciones y su valoración. A partir de los argumentos presentados, quedó claro que la adopción de criptomonedas en los negocios puede representar una ventaja competitiva significativa. En un mundo cada vez más digital y dependiente de los medios electrónicos, la moneda digital está ocupando su lugar.

Contribuciones y relevancia: Este ensayo reveló el proceso de creación de criptomonedas, su funcionamiento y utilidad, lo que puede facilitar la aceptabilidad de esta tecnología por parte de los usuarios. También demuestra que las criptomonedas presentan importantes desafíos para los recién llegados a estos mecanismos, pero para ellos implica un gran potencial estratégico en un mercado cada vez más tecnológico.

Palabras clave: Moneda digital. Mercado electrónico. Estrategia. Criptomonedas.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da tecnologia de informação enfatizou novas formas de mercado e pagamento (Siqueira, 2019), tanto que nos últimos anos, as moedas digitais têm ganhado cada vez mais destaque. As moedas digitais foram a solução da busca por um modelo de transação que fosse ao mesmo tempo seguro e sem atravessadores, e como instrumento financeiro representou um vantajoso investimento para vários investidores. A tecnologia desenvolvida por Nakamoto (2008) transformou-se não apenas num meio de realizar pagamentos, mas uma nova moeda, que está motivando muitos investidores, governos e órgãos financeiros a se questionarem se esse novo sistema monetário irá perdurar.

Esse novo sistema monetário digital tem como a moeda digital mais conhecida o Bitcoin (BTC), com seu protocolo iniciado em 2008, mas emitida pela primeira vez em 2009, com o Bloco Genesis. A diferença de outras formas de pagamento é que o BTC não é controlado por nenhuma instituição ou autoridade central. Entretanto, apesar das moedas digitais terem se tornado popular, muitos agentes do mercado ainda têm desconfiança e necessidade de se adaptar (Cabral, 2013). No Brasil, o montante de 1,4 milhões de pessoas físicas cadastradas (CPF) em negociações de criptomonedas frente a 619 mil cadastros na Bolsa de Valores, evidenciam que ainda existe margem de crescimento numa população superior a 200 milhões de habitantes.

Segundo Ali, Barrdear, Clews e Southgate (2014) existe uma crescente demanda por transações exclusivas, flexíveis, eficientes em termos de custo e tempo impulsionando a evolução dos sistemas de pagamento. Portanto, tem-se um novo cenário de desenvolvimento de mercado

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

em decorrência da tecnologia financeira cuja expressão financeira está fundada nas criptomoedas, com muitas dúvidas e expectativas que limitam sua adoção e fomento (Baur & Dimpfl, 2019; Smith & Castonguay, 2020; Mosteanu & Faccia, 2020). Nesse contexto, este trabalho pretende refletir e apresentar evidências sobre: as criptomoedas ainda são úteis aos negócios? impacta a contabilidade? E sua adoção pode ser vantajosa para as organizações?

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é discutir sobre a inteligência do uso de criptomoedas nos negócios, na Era das Moedas Digitais, sob a perspectiva de ser uma vantagem competitiva. Neste sentido, foi realizado um ensaio teórico considerando publicações científicas e profissionais, em âmbito internacional, abordando o tema de forma mais profunda e contemporânea, e nacional, abordando os aspectos relacionados ao mercado brasileiro. A literatura nacional é ainda incipiente, predominando pesquisas mercadológicas, enquanto no âmbito internacional os artigos científicos acompanham *pari-passu* o desenvolvimento da tecnologia e dos mercados (Siqueira, 2019).

A construção do *corpus* de pesquisa partiu de uma busca na Base de periódicos *Scopus* para os termos “strategy AND cryptocurrencies” que resultou em um conjunto de 215 manuscritos, mas limitando às áreas de *Economics* e de *Business* foi reduzido a 104 trabalhos, no período entre 2008 e 2021. A etapa seguinte, de aprofundamento com leitura do resumo, na busca por manuscritos que atendessem aos preceitos da aplicação estratégia das criptomoedas como uma inteligência de mercado resultou em 27 artigos internacionais e consistentes com a estratégia de pesquisa. Ainda assim, pela natureza do estudo e pelo contexto social nacional, a base teórica não se restringiu a esses trabalhos, incluindo evidências locais na construção dos argumentos e outras referências de bases como *Spell* e *Google Acadêmico* por escolha dos pesquisadores.

De acordo com as proposições metodológicas de Sena (2009), para a construção de ensaio teórico planejado e consistente com o alcance de objetivos intermediários, busca-se também construir esta pesquisa. Primeiramente foi realizada uma abordagem sobre as oportunidades do novo mercado, fundado em serviços e intensa tecnologia que vai se distinguindo do modelo de produção do último século. Na sequência, apresenta-se uma abordagem das recentes criptomoedas, que decorrem da aplicação tecnológica do *Blockchain* para a representação de valores monetários, seja no âmbito de moeda de troca ou como de investimentos. Por fim, um capítulo que agrega tensionadamente esses dois temas visando evidenciar a aplicação das criptomoedas como estratégia para obtenção de vantagem competitiva no mercado.

Este posicionamento, considerado como a parte mais complexa de um ensaio teórico (Barney, 2001), pela construção do argumento teórico pode ser posicionado de maneiras alternativas gerando percepções importantes, mas distintas. A pesquisa justifica-se pela relevância do tema em contabilidade e para demais ciências sociais aplicadas, pelo seu potencial impacto no mercado a partir de tecnologias (Pavlou, 2003). Diversas tecnologias têm ganhado destaque nos últimos anos tais como a Inteligência Artificial, *Big Data* e tecnologias de contabilidade distribuídas

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

(DLTs). As DLTs são a base das criptomoedas, sendo a mais conhecida o Bitcoin, baseado na tecnologia *Blockchain* (Rosa, Silva, Marcelino & Gruber, 2020). Conhecer estas tecnologias, principalmente as relacionadas ao *Blockchain*, e sua facilitação para as transações das moedas digitais faz-se relevante aos mais diferentes profissionais (Cong & He, 2019).

Ademais, além de ampliar o mercado eletrônico por ser uma moeda nativa da tecnologia, tem a possibilidade de atrair novos usuários devido suas características próprias, como a descentralização de redução de custos tributários. As criptomoedas são objeto potencial de estudo em diversas áreas de conhecimento, como na perspectiva econômico-financeira, informacional e política, entre outras áreas tangentes, o que demanda uma abordagem interdisciplinar (entre outros, Hileman, 2015; Santos, 2021; Siqueira, 2019). Para alcançar o objetivo da pesquisa, o tema é organizado pelo seu ciclo evolutivo, desde o surgimento das moedas digitais, passando pelo que são, até a discussão das expectativas do mercado financeiro com essa moeda potencialmente revolucionária.

2 A EVOLUÇÃO DO MERCADO

Ao observar fatos passados percebe-se o contínuo crescimento do mercado em padrões lineares, entre diferentes povos e nações ao redor do mundo. Pessoas e organizações buscam trocar seus produtos por outros em termos equivalentes aos seus, desde que essa troca lhe ofereça uma vantagem relativa. O indivíduo busca não só ter um novo ativo, mas também continuar a troca e a manutenção do ciclo econômico e comercial (Polanyi, 2013).

Em tábuas encontradas na Crescente Fértil do Egito e em tabletes de barro dos povos sumerianos há registro de informações de transações realizadas e a sua respectiva contabilidade. Arqueólogos e historiadores puderam comprovar e apresentar ao público a certeza de que o mercado era semelhante ao atual, porém se tornando apenas mais ágil com o passar dos tempos (Iudicibus, Marion, & Faria, 2009).

As criptomoedas têm seu suporte em tecnologia *Blockchain*, que também é conhecida por Tecnologia de Contabilidade Distributiva (DLT) formando um livro razão de páginas infinitas, nas quais o que é registrado não pode ser apagado nem repetido (Ovando & Ledger, 2017). Os princípios da troca e da agregação da utilidade permanecem, mas os meios tecnológicos evoluem continuamente.

Esse mercado que se redesenha e se renova a cada ciclo passa a exigir custos menores e respostas mais rápidas por meio de meios transacionais modernos. Nesse contexto surgiu a *internet*, possibilitando a interligação de inúmeros atores e mercados. Mercadorias de outros continentes podem ser cotadas, é possível verificar suas especificações, confirmar datas de entrega, conhecer o fornecedor, e negociar as condições no idioma de cada *player*. McMillan (2005)

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

destaca que o crescimento da internet estimulou a busca por novos métodos de transacionar, apoiando-se na ágil comunicação em mão dupla da internet, facilitando a compra e a venda.

A tecnologia envolta nas criptomoedas segue a regra do “primeiro usuário”, ignorando o papel dos intermediários financeiros tradicionais (Gao, Clark & Lindqvist, 2015) típica dos mercados eletrônicos, unindo produtores e consumidores, retirando intermediários, o que torna a velocidade de negociação e de pagamento mais ágil do que outras alternativas. Atualmente pode-se transacionar diversas mercadorias e serviços com muita facilidade em portais como *Mercado Livre*, *OLX*, *Decolar*, entre outros. Esse mercado virtual, ou na nuvem, não apenas inclui o consumidor num mercado mundial sem precisar sair de sua rotina, como oferece sugestões de compra baseados no seu perfil, e nos rastros deixados por meio de pesquisas nos buscadores, compras realizadas, vídeos assistidos etc. A recente inteligência artificial, cada vez mais poderosa, conecta compradores e vendedores (Fiorentino, Brossi, Amelong, & Campanatti, 2012).

Segundo McMillan (2005), o mercado digital permite grandes benefícios para empresas e consumidores, um mercado sem fronteiras, nacionais e internacionais. Esse novo mercado reduz custos operacionais, de criação, de processamento e de distribuição, além de personalizar serviços conforme as necessidades dos clientes (Santos, 2021). Estoques podem ser reduzidos, pois as entregas estão ‘amarradas’ a pedidos, e suas entregas planejadas a partir do tempo correto da fabricação sem necessidade de se incorrer em custos adicionais de estocagem. Tem-se também redução de custos de comunicação com utilização de *e-mails marketings*. Nas palavras de McMillan (2005), destaca-se que dentre alguns tipos de custos de transação que foram reduzidos com a internet listam-se o custo da informação, o tempo, o esforço e o dinheiro necessários para saber o que está disponível, onde e a que preço.

O comércio eletrônico é substanciado na agilidade permitida aos seus usuários (Zohar, 2015) enquanto a estrutura do negócio pode ser encontrada e a transação completamente efetuada por meio de um smartphone. Essa liberdade fornecida pelo *E-commerce* tende a ficar cada vez mais ampla, pois além aumentar a interatividade entre fornecedor e consumidor, o mercado digital fornece o que é chamado de ubiquidade. A este respeito, Stefano e Zattar (2016) relatam que no comércio tradicional, mercado é um lugar físico que o indivíduo visita em determinado horário a fim de realizar transações. Já o *E-commerce* é caracterizado pela sua ubiquidade, ou seja, está disponível em todos os lugares e a qualquer momento, possibilitando as visitas em lojas e mercados por meio de um notebook ou smartphone, em casa, no trabalho ou até mesmo no carro, usando algum aplicativo *E-commerce*.

As tecnologias de digitalização dos negócios contribuem socialmente com a geração de novas empresas e negócios, geração de empregos, novos empreendedores que se aproveitam da plataforma eletrônica para propor novos modelos de negócios ou negócios tradicionais, mas em suporte digital, com custos reduzidos (Siqueira, Honig, Mariano, & Moraes, 2020). As moedas da comunidade fornecem um meio de troca ao usar notas de banco alternativas ou dinheiro

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

eletrônico, que circula apenas dentro de comunidades específicas, permitindo que os membros negociem bens, ao tempo que aumentam as oportunidades para o desenvolvimento de uma nova comunidade de moedas (Masocha, Chiliya, & Zindiye, 2011).

Os consumidores sentem que além de ter uma infinidade de alternativas de compra, conseguem ter flexibilidade de pagamento. O comércio a distância evoluiu de mercados transcontinentais para mercados suficientes locais, e agora retorna essa globalização de produtos e serviços, mas num imediatismo bem elevado (Stefano & Zattar, 2016). O diferencial do mercado digital é a minimização das barreiras que o mercado tradicional não consegue transpor, ao mesmo tempo que os custos são reduzidos e os gestores podem direcionar o foco aos clientes de acordo com as preferências de compra registradas em seu histórico de compras e de navegação (Stefano & Zattar, 2016).

Esse novo mercado denominado *E-commerce* faz parte de uma fase da história de internet que, em 1994, teve um esforço para que a rede fosse usada para divulgar e vender. Assim, basicamente o comércio eletrônico é a troca de bens e serviços de forma digital (Stefano & Zattar, 2016). Colagrande (2017) relata que o número tende a crescer muito após um dos maiores *players* do mundo, a Amazon, lançar o seu *marketplace* de eletrônicos no país. Segundo o autor, o quantitativo muito elevado, que sendo que os produtos ofertados nos *marketplaces* cresceram 15,3% no primeiro trimestre de 2017, seguido por outros setores como bebidas, alimentos e papelaria no modelo tradicional.

No Brasil esse mercado é significativamente forte e crescente, não sentindo o impacto da crise política dos últimos anos (E-Commerce News, 2017), além das recentes necessidades de isolamento e fechamento dos comércios tradicionais que impulsionaram o *E-commerce* (Gao, Shi, Guo, & Liu, 2020).

Nos momentos de crescimento do produto interno bruto (PIB), esse segmento cresce de maneira alavancada (Tagnin & Giraldi, 2013), sem distinção entre mercados desenvolvidos, emergentes ou deficitários (Furtado Filho, Flach, & Sallaberry, 2019), mercado digital é muito amplo no que diz respeito a sua profundidade e especificidade, não se restringindo apenas à transação por intermédio de simples troca, mas tem condições de detalhar ao ponto de transmitir poderes para os envolvidos (Munoz, 2016). Mesmo em cenários econômicos de retração na economia, o *E-commerce* não demonstra ser abalado pelas grandes crises financeiras (Tagnin & Giraldi, 2013). O *E-commerce* tem uma grande capacidade de se adaptar e fornecer condições de atender as demandas atuais e futuras, principalmente quando nos referimos a transações monetárias. Hoje basicamente todas as transações via *E-commerce* são virtuais com pagamentos realizados em sua maior parte via cartão de crédito e débito (Stefano & Zattar, 2016).

Nesse novo canal que principalmente surgiu uma nova moeda, que assim como a internet permitiu uma redução drásticas de custos e ao mesmo tempo descolar completamente das amarras dos controles bancários (Fiorentino et al., 2012). Esse novo mercado amplia-se

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

rapidamente e começa a ocupar uma fatia significativamente importante do mercado, enquanto quem não se adapta a essa rápida evolução, pode sofrer perdas.

A evolução da tecnologia implica em modernização no mercado contábil, por meio da digitalização de serviços que resulta na popularização dos serviços, e que pode ser assegurado com o *blockchain* Abdennadher, Grassa, Abdulla, & Alfalasi, 2021). Evidências indicam que o *blockchain* muda seu processo e estratégia de auditoria, pois tem grande potencial para complementar a auditoria tradicional, fornecendo um processo de auditoria descentralizado e de baixo custo, com evidências de auditoria identificadas e levantadas de forma automatizada (Abdennadher et al., 2021).

3 CRIPTOMOEDAS: A NOVA MOEDA

O uso das criptomoedas vem alcançando proporções inéditas a cada ano. Inúmeras empresas estão operando com *Bitcoins* ou com *Digital Cash*, pois conforme Stefano e Zattar (2016) relatam, os sistemas de pagamentos eletrônicos são um componente-chave da infraestrutura do *E-commerce*. Essas tecnologias se fundamentam na identificação e autenticação de usuário além de criptografia para as transações.

Naturalmente o comércio depende de trocas, sendo de uma das partes bens e serviços e de outra parte a disponibilidade de meios de pagamentos (função de troca), para cumprir o contrato. Historicamente a troca envolvia outra plataforma para liquidação financeira da obrigação contraída, desde as moedas, promissórias, ordens de pagamento, cheques e cartões de crédito. À exceção da moeda para pagamento à vista, os demais meios eram sujeitos ao risco de fraude e de inadimplência. As mudanças são contínuas, e a convergência digital integrou os meios de comunicação e de pagamento, que há alguns anos já é realidade como previu Camargo Luiz (2001, p. 144) ao indicar “a substituição gradativa dos plásticos de cartão de crédito pelos próprios telefones. Tudo será pago pelos celulares, desde uma lata de Coca Cola até o pedágio da estrada”.

O dinheiro digital ou criptomoeda são valores monetários virtuais assim como o valor expresso do saldo bancário, ou seja, moeda *on-line*, um dos muitos desafios ao processo de mensuração e registro contábil que foram adicionados na última década (Heissler, Vendruscolo, & Sallaberry, 2018). As criptomoedas são assim chamadas por utilizar criptografia para assegurar suas transações, em inúmeros tipos de moedas, entre as quais pode-se citar algumas como: Ethereum; Monero; Litecoin; Emercoin, Ripple; VeChain; Neo Lisk; Binance; e Bitcoin (Pires, 2017; Rosa et al, 2020).

O Bitcoin é a criptomoeda mais conhecida, e assim como as demais, é uma tecnologia digital que permite reproduzir em pagamentos eletrônicos a mesma eficiência dos pagamentos com cédulas, ou até mais ágil (Siqueira, 2019). A Bitcoin passou a ganhar o mercado virtual por oferecer maior agilidade na troca de recursos, que permite a transferência imediata desses

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

recursos entre indivíduos de diferentes continentes, sem incorrer nas altas alíquotas tributárias a que incidem movimentações internacionais (Siqueira, 2019). Pagamentos com criptomoedas são rápidos, baratos e sem intermediários, um grande benefício para transações comerciais. Além disso, eles podem ser feitos para qualquer pessoa, que esteja em qualquer lugar do planeta, sem limite mínimo ou máximo de valor (Siqueira, 2019).

Segundo Siqueira (2019), a criação do Bitcoin (BTC) foi apresentada em 2008 por um programador não identificado, com a alcunha de Satoshi Nakamoto. O autor garantiu que tinha inventado uma forma de transferir capitais sem interferência de um terceiro, sendo totalmente descentralizado. Essa proposta consistiu em um sistema com códigos abertos *peer-to-peer*, em outras palavras a transação só pode ser concluída com informação e certificação de envio e recebimento (Ulrich, 2014).

A segurança é um aspecto tangente e relevante, sendo que o processo de mineração permite a segurança e a dependência do sistema de pagamento descentralizado (Nakamoto, 2008), a partir da verificação e validação das transações entre as partes, mediante remuneração. Essa validação das transações fica disposto numa espécie de livro 'razão' com o registro do histórico de pagamento em blocos ordenados de transações e é comumente chamado de *blockchain* (Abramova & Bohme, 2016).

Esse meio descentralizado é comparado a uma transação com dinheiro em espécie sendo passado de mão em mão. São transações anônimas e sem nenhuma regulação de mercado, portanto a moeda digital é como dinheiro 'vivo' sendo passado de uma pessoa a outra. A este respeito, Ulrich (2014) destaca que é uma moeda internacional emergente, criada inteiramente pelas forças de mercado. O sistema está sendo reformado não porque banqueiros centrais o desejem, não por causa de uma conferência internacional, muito menos porque um grupo de acadêmicos se reuniu e formulou um plano; mas está sendo reformado de fora para dentro e de baixo para cima, pautado nos princípios do empreendedorismo e das trocas de mercado (Ulrich, 2014).

A moeda é criada por meio da mineração digital, com computadores fazendo cálculos complexos, verificando transações (Siqueira, 2019). A mineração é ajustada a cada bloco gerado, sempre tendo como base o bloco anterior, assim garantindo segurança e impedindo a corrupção do sistema e inserção de unidades falsas (Cabral, 2013), recompensadas por mineração (Barber, Boyen, Shi & Uzun, 2012).

De acordo com Raphael (2016), esses blocos são vinculados por *hashs* com um total de 256 caracteres de forma singular. Cada transação tem um código único sendo impossível sua cópia, onde o arquivo ao ser disponibilizado tem sua integridade e conteúdo conferidos, devendo ser confirmada ao chegar ao receptor. Eles são usados para garantir um registro permanente e imutável de transações, impedindo transações fraudulentas e evitando o problema de gasto duplo (Raphael, 2016).

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

Ulrich (2014) complementa ao definir que, ao se verificar as transações, o esforço duplo é prevenido, por meio de um uso inteligente da criptografia de chave pública. O mecanismo exige que a cada usuário sejam atribuídas duas “chaves”, uma privada, que é mantida em segredo, como uma senha, e outra pública, que pode ser compartilhada com todos. Quando um bloco é criado e verificado, os algoritmos ficam mais complexos e mais força computacional é exigida.

Mineradores são premiados com bitcoins recém-criados por contribuir com força de processamento para manter a rede e por verificar as transações no *blockchain* (Raphael, 2016; Siqueira, 2019). À medida que mais capacidade computacional é dedicada à mineração, o protocolo incrementa a dificuldade do problema matemático, assegurando que bitcoins sejam sempre minerados a uma taxa previsível e limitada. Assim, os mineradores a cada transação adicionam ‘blocos’ (hashs) e sendo recompensados com esse esforço de processamento chamado de PoE-Prova de Esforço, garantindo a liberdade financeira e processando pagamentos (Ulrich, 2014).

Quanto mais antigo um bloco, mais segurança se tem de que ele não pode ser modificado, a segurança é alta pois o fato de todos os participantes terem cópias autênticas em várias máquinas que estão transacionando, dificulta fraudes (Siqueira, 2019). Atualmente a mineração é extremamente difícil, devido à necessidade de o minerador possuir máquinas com grande poder de processamento o que leva a um grande consumo de energia. Para facilitar a mineração foram criados *pools* que são quase uma cooperativa integrada por mineradores que unem suas máquinas, e cada máquina é chamada de “nó” (Ulrich, 2014).

A revolução financeira em curso fundamenta-se na forma do controle chamado *Blockchains*. As moedas digitais que são controladas por *Blockchains* são como livros contábeis nos quais são gravadas todas as transações financeiras. Esse livro razão é copiado e compartilhado para todas as máquinas que fazem as minerações (Siqueira, 2019).

O *blockchain* – também conhecido como cadeia de blocos ou “*distributed ledger*” (livro contábil distribuído) – faz o registro em ordem cronológica, sendo compartilhado entre todos os usuários das criptomoedas (Siqueira, 2019), contendo o registro de todas as transações que já ocorreram na história do Bitcoin. No caso do Bitcoin, existem 21 milhões desses blocos e cada bloco ou fração é uma moeda batizados de Satoshi, uma unidade tem 100 milhões de satoshis ou 0,00000001 BTC. Desses blocos previstos circulavam no mercado em torno de 17 milhões de unidades e estimava-se que em 10 anos os 4 milhões restantes sejam minerados (Russiano, 2016), em 2021, 18,4 milhões de Bitcoins.

A moeda digital, assim como outras, não é lastreada em ativos subjacentes, sendo que a garantia decorre da aceitação pelo mercado, e com valor atribuído pelas relações entre Oferta x Procura. Importante destacar que as principais moedas nacionais não possuem vínculos ou lastros em metais preciosos ou qualquer outra *commodities* e, portanto, não possuem condições de serem compulsoriamente convertidas em ouro e/ou outros ativos subjacentes (Russiano, 2016). Ulrich

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

(2014, p.75) enfatiza que “Propriedades matemáticas garantem uma oferta monetária, cujo aumento ocorre a um ritmo decrescente a um limite máximo e pré-sabido por todos os usuários. Após um bem ser empregado e reconhecido como moeda, seu lastro jaz na sua escassez relativa.”

Nesse sentido, ao se questionar a possibilidade de escassez, volta-se ao início do lastro das moedas tradicionais, que eram lastreadas no ouro, que da mesma forma como o Bitcoin, são escassos e precisam ser minerados (Ulrich, 2014), todavia aqui tem-se um limite pré-determinado. Este cenário gera algumas reflexões, sendo que a variabilidade nas cotações tem causado grandes perdas para algumas pessoas (Hern, 2018), fato indesejado, mas comum no mercado de ativos financeiros.

Buscando aproveitar a alta volatilidade dos preços, muitos usuários adquirem criptomoedas para aguardar até que as taxas de conversão se valorizem, e não para usá-los para pagar bens ou serviços (Böhme, Christin, Edelman, & Moore, 2015; Shahzad, Bouri, Ahmad, & Naeem, 2021). Esse movimento especulativo demonstra-se racional à medida que compras para estoque reduzem a disponibilidade no mercado, aumentando a demanda e seu preço. Apenas no ano de 2017, o Bitcoin teria valorizado mais de 1500% (Temoteo, 2017).

Ulrich (2014) destaca que o garimpo seria previsível e relativamente controlado com 21 milhões de bitcoins sendo criados até 2140. No entanto, essa estimativa deve ser significativamente antecipada devido à potência da mineração ter sido levada a um nível digital muito elevado. É esperado que após o último bitcoin, as verificações das transações que irão permanecer serão recompensadas com taxas de serviço como garantia da manutenção da rede. Para o autor, isso seria um cuidado intencional programado para evitar uma grande inflação, ou seja, evitar o que normalmente acontece em vários países com impressões indiscriminadas de dinheiro.

Imagine-se um mundo sem inflação, sem bancos centrais desvalorizando o seu dinheiro para financiar a esbórnica fiscal dos governantes, sem confisco de poupança, sem manipulação da taxa de juros, sem controle de capitais, e sem banqueiros centrais deificados e capazes de dobrar a base monetária a esmo e a qualquer instante para salvar banqueiros ineptos que se apropriaram dos seus depósitos em aventuras privadas. Além de mineração, pode-se comprar moedas digitais em casas de câmbio específicas ou corretoras de investimento digital nas quais são cobradas as taxas de transação variando de 0,35% a 0,55% (Bastiani, 2017).

Na função de reserva de valor, além de representar um conjunto de utilidades, ela é por muitos considerada como um investimento por conta da sucessiva valorização que vem apresentando nos últimos anos, entretanto, com grande volatilidade (Kaya & Mostowfi, 2021; Nair, 2021). Essas peculiaridades das criptomoedas como meio de troca e reserva de valor geram externalidades que afetam os resultados da empresa em relação ao mercado em que atua. De acordo com Barney (2001), sob a lente da Teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR), as organizações são maximizadoras de utilidade racionalmente limitadas, cuja variação entre as

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

perspectivas sobre informações das criptomoedas difundidas pode variar no mercado (Barney, 2001). Por vezes consideradas como moeda-do-futuro, como investimento ou como meio operação de transações ilícitas, a sua adoção não foi homogênea no mercado.

Na sua função de reserva valor, não oficial, essas moedas possuem elasticidade limitada na oferta, gerando ao seu detentor uma grande vantagem pela valorização (Barney, 2001), e risco de escassez para quem opera, como o exemplo do Bitcoin que possui limite de emissão, e talvez por isso apresente contínua valorização. Entretanto, ainda que o Bitcoin – mais conhecida criptomoeda – possua essa limitação na elasticidade de oferta, o que se percebeu na última década foi o surgimento de diversas outras criptomoedas, mitigando riscos de escassez do gênero criptomoedas. Neste aspecto, a VBR proposta por Barney (2001) apresenta dicotomia entre as distintas funções da moeda – meio de troca e reserva de valor.

Seguindo a proposição deste ensaio, a ótica de análise é a função de meio de troca da moeda, e nesse aspecto, mesmo do ponto de vista teórico da VBR a adoção das criptomoedas pode ser considerada como vantagem, por permitir distintos tipos de negócios, com distintos clientes, podendo gerar lucros acima do normal. Evidentemente, a organização precisa estar atualizada e preparada para operação (e mensuração) dos distintos tipos de criptomoedas. O sistema financeiro é outro que precisa considerar a adoção das criptomoedas para mitigar a ameaça à sua lucratividade, lançado pelo sistema bancário paralelo e pelos bancos totalmente digitais (Broby, 2021).

Ainda assim, Frasser e Guzmán (2020) destacam que entre as diversas moedas que circulam como meio de pagamento, algumas diferem em seu grau de aceitabilidade por não existir um padrão absoluto de liquidez, assim como moedas estrangeiras (por exemplo, dólar, euro) que não possuem fluxo forçado. Mesmo as moedas digitais ou criptomoedas não escapam à legislação fiscal. A Receita Federal já entende que as moedas digitais por possuírem valor comercial são um ativo financeiro e sua propriedade deve ser declarada como bens ao Imposto de Renda enquanto a sua valorização é tributada como ganho de capital (Nelson, 2017).

As diversas criptomoedas citadas possuem uma configuração muito semelhante, com pequenas particularidades e diferenciações. O Bitcoin é a criptomoeda mais popularizada e valorizada no mercado financeiro, mas algumas evidências indicam conflitos de percepções, entre os quais alguns problemas de uso afetam negativamente a possibilidade de a criptomoeda funcionar como um meio de pagamento eficaz, a depender das influências de elementos políticos, técnicos e sociais (Fama, Fumagalli, & Lucarelli, 2019).

Muitos acreditam que o Bitcoin é apenas mais uma bolha ou modismo, e que usuários podem se arrepender das aplicações. Porém na concepção de Pires (2017) o que está acontecendo no dia a dia é uma tendência e que deve permanecer. Fato significativo é que a tecnologia *Blockchain*, que suporta as criptomoedas, tem sido amplamente difundida em diversos negócios e aplicações, tendente a perdurar por muito tempo. Esse crescente uso de criptomoedas decorre da

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

utilidade percebida pelos usuários e o benefício decorrente (Sallaberry, Hammes Junior, Silva & Flach, 2019).

Outra crítica que pesa contra o emprego das criptomoedas é popularização do seu uso para operacionalização de práticas criminosas em conjunto com muitas formas de crime cibernético, sem deixar rastro de dinheiro incriminador (Van Wegberg, Oerlemans, & van Deventer, 2018). As criptomoedas e outros métodos virtuais são instrumentos potenciais para a lavagem do produto de corrupção (Chuen, David Lee Kuo, 2015).

Indivíduos envolvidos em suborno e corrupção buscam constantemente explorar novas áreas e oportunidades para ocultar e integrar seus rendimentos de corrupção (Chuen, David Lee Kuo, 2015). Os Bitcoins são relativamente anônimos, mas com a agregação de serviços especializados de lavagem de dinheiro de bitcoins na Dark Web, a lavagem de dinheiro torna-se disponível para um público mais amplo como parte do processo de anonimato ou de camadas que uma estratégia de realização (Van Wegberg et al., 2018).

4 INTELIGÊNCIA DE MERCADO E A NECESSIDADE DE RÁPIDA ADAPTAÇÃO

A inteligência e a importância da decisão estão relacionadas à adaptação, ao modificar suas táticas de acordo com as dificuldades apresentadas no ambiente para o sucesso do negócio (Tzu, 2015). Nesse contexto tecnológico, com a virtualização dos negócios e das moedas, o empreendedor precisa ter habilidade de perceber com rapidez as mudanças de mercado e assim se preparar e adaptar para melhorar se colocando na vanguarda dos meios de negócios.

O *blockchain* empregado de maneira adequada cria valor específico associada a uma determinada estratégia organizacional (Angelis & Silva, 2019). A discussão sobre a digitalização dos negócios e implementação de novos canais financeiros vai ao encontro da VBR, à medida que tais tecnologias podem ser consideradas como fatores estratégicos no mercado atual (Barney, 2001). As criptomoedas facilitam transações diretas sem um terceiro, além de remover cobranças financeiras e tributárias que acompanham as operações de câmbio e com cartões de crédito, o que auxilia na redução de custos e velocidade da movimentação do fluxo de caixa (Kaja et al., 2021).

A tecnologia pode alterar as bases de uma competição, levando a uma grande vantagem para as empresas que optarem por investir em moedas digitais. Segundo Garcia (2014), no Brasil raras empresas aceitavam moedas digitais, o que aparentemente tem se revertido. No exterior, principalmente na China e Hong Kong, e países desenvolvidos, as criptomoedas são muito aceitas e usadas para comércio de bens e serviços. A expansão no uso das criptomoedas nos últimos anos deixa claro que são estratégias eficientes e eficazes gerando vantagens competitivas para as empresas; do contrário, já teriam sido abandonadas. (Barney, 2001).

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

A adoção das criptomoedas como vantagem competitiva é uma estratégia que pode representar a inteligência das organizações. Nessa linha, não se pretende divergir teoricamente entre as dualidades da VBR e da visão de Porteriana, pois ambas são percebidas em determinado grau, com maior ou menor elasticidade (Ito, Hayashi Junior, Gimenez, & Fensterseifer, 2012). A adoção possui alguma restrição tecnológica e de segmento econômico, e por isso não seria simultaneamente implementada pelos concorrentes (Barney, 2001), mas gradativamente denotando a vantagem competitiva dos que primeiro implementam a evolução tecnológica. A prestação desse serviço com determinantes de acessibilidade, velocidade, privacidade pode gerar valor ou ser considerado como tal por muitos dos clientes organizacionais, a um custo relativamente baixo e por isso atende aos preceitos de Porter (1985).

Evidências revelam o papel positivo das criptomoedas no desenvolvimento de empresas de tecnologia que operam principalmente na plataforma de *blockchain* e fornecem serviços financeiros (Ghaeme, Rashidi, & Abad, 2021). Broby (2021) indica quatro estratégias possíveis da necessidade de adoção das criptomoedas, como a retenção de clientes, novos clientes, novos serviços bancários e plataformas de pagamento em mídias sociais (Broby, 2021).

Aos poucos, a tecnologia é incorporada aos negócios financeiros tradicionais, como no exemplo da Mastercard, que confirma a tendência no crescimento da tecnologia subjacente das criptomoedas (Bastiani, 2017), sendo a segunda empresa da lista de empresas da Fortune a começar a facilitar pagamentos por meio da *Blockchain*. No final de 2017, a Bolsa de Chicago começou a negociar contratos futuros de Bitcoin (Thomsom Reuters, 2017). Assim, há necessidade de adaptação de muitos negócios de maneira a aproveitar as vantagens proporcionadas pelo uso da tecnologia, da qual deve-se ter uma perspectiva estratégica sobre o tema, com atenção às relações estabelecidas entre estratégia corporativa e *E-commerce* (Stefano & Zattar, 2016). Dessa afirmação, a continuidade das empresas que focam no futuro, depende de pensar imediatamente a trabalhar com criptomoedas.

Em relação a operação e segurança com moedas digitais, Ulrich (2014) ressalta que pequenos negócios já começaram a aceitar bitcoins como uma forma de evitar os custos de operar com empresas de cartões de crédito enquanto outros adotaram a moeda pela sua velocidade e eficiência em facilitar as transações. A utilidade da moeda também está no fato que é possível realizar transações internacionais sem converter moedas e na possibilidade de inclusão financeira de um grupo significativo de usuários (Melo & Moreira, 2021).

As tecnologias impactam a profissão contábil em termos de registro de transações, armazenamento de evidências e fornecimento de um ambiente seguro para a realização de transações comerciais, que perpassa os negócios, a contabilidade e a auditoria (Abdennadher et al., 2021). A aplicação do *blockchain* como tecnologia para asseguarção de contratos e registros parece mais tangível e popular no cotidiano profissional (Abdennadher et al., 2021).

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

A escrituração é outro campo de aplicação de inerente intersecção com os desafios da criptomoeda, além da tipologia de classificação, como caixa, investimento, intangível, ou outros direitos, a oportunidade de registro e a sua correspondente mensuração em determinado momento representa um aspecto que suscita significativas discordâncias entre profissionais e reguladores (Durigon et al., 2021; Nair, 2021). Esse problema pode ser agravado pela possibilidade de transação direta entre as partes, sem intermediação de uma instituição financeira, com usa tradicional estrutura burocrática, com regulamentações burocracias próprias (Kaja et al., 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há grande expectativa por muitos investidores a respeito das moedas digitais. Para muitos, apreensão e cautela, para outros uma grande oportunidade de fazer riqueza com investimentos modestos e retorno extremamente rápido. O mercado financeiro e seus reguladores tendem a buscar cada vez mais mecanismos para monitorar ou controlar esse movimento criado pelas moedas digitais.

Os apoiadores e entusiastas procuram investir na aquisição dessas novas moedas por perceber maior segurança e redução de custos financeiros do sistema bancário como forma revolucionária para transacionar livremente. Enquanto isso, especuladores investem massivamente esperando retornos elevados, vivenciados nos últimos anos. Os críticos indicam ser algo passageiro e que ataques cibernéticos ou crises podem expor a fragilidade desse sistema causando grandes perdas.

O impacto causado pelas moedas digitais no Brasil ainda é pouco percebido, porém o tema tem ganhado espaço entre empresários diante das possibilidades que o *blockchain* e as correspondentes moedas digitais proporcionam. Várias instituições reguladas chancelam negócios liquidados por meio de criptomoedas, e os reguladores e órgãos de Estado já tratam o tema como um elemento patrimonial que tende a se popularizar, e por isso implementa sucessivos mecanismos de controle.

Em um mercado cada vez mais ágil e em constante mudança algumas empresas estão se preparando para essa nova modalidade, oferecendo condições de pagamento que incluam criptomoedas, em especial o Bitcoin que é a mais popular criptomoeda. As empresas que oferecerem essa modalidade em suas formas de pagamento podem sair na frente na conquista de novos clientes e mercados, uma vez que possibilita a venda de seus produtos por meio desse moderno meio transacional. Assim, a adoção das criptomoedas de forma antecipada aos demais concorrentes pode se apresentar como uma vantagem, ao permitir novos modelos de negócios, com distintos clientes, podendo gerar lucros acima do esperado.

A tecnologia apresenta-se em constante evolução e a tendência dos processos, inclusive de gestão financeira, tende a avançar para o meio digital. Nesse contexto, a tendência é que a moeda

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

digital vá permanecer, embora apenas algumas criptomoedas se destaquem das demais, sendo as grandes captadoras de investimentos, enquanto outras irão surgir. Os resultados mostram que o *blockchain* impacta a profissão contábil em termos de registro de transações, armazenamento de evidências e fornecimento de um ambiente seguro para a realização de transações comerciais (Abdennadher et al., 2021).

O manuscrito apresenta como limitação a restrição ao corpo teórico envolvido na análise, as experiências e o processo cognitivo dos pesquisadores, o qual não propõe desvendar todas as possibilidades de estratégia de emprego das moedas digitais para a inteligência de mercado nessa Era das Moedas Digitais. Por isso, sugere-se mais pesquisas que visem investigar principalmente sobre a segurança e utilidade proporcionada pelo *blockchain* em qualquer transação eletrônica e principalmente sua influência nos mercados de capitais e gestão de empresas. Outra possibilidade é a realização de pesquisas com profissionais do mercado, por exemplo os da contabilidade e/ou estudantes do curso de Ciências Contábeis para investigar seus conhecimentos acerca das moedas digitais e da tecnologia *blockchain* tanto para os serviços contábeis quanto para o mercado em geral.

REFERÊNCIAS

- Abdennadher, S., Grassa, R., Abdulla, H., & Alfalasi, A. (2021). The effects of *blockchain* technology on the accounting and assurance profession in the UAE: an exploratory study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2020-0151>
- Abramova, S., & Böhme, R. (2016). Perceived benefit and risk as multidimensional determinants of bitcoin use: A quantitative exploratory study. *Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin, 1*. <https://doi.org/10.17705/4ICIS.00001>
- Ali, R., Barrdear, J., Clews, R., & Southgate, J. (2014). The economics of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 53(4), 276-286. Recuperado de www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/2014/qb14q301.pdf, em 20 março 2021.
- Angelis, J., & da Silva, E. R. (2019). *Blockchain* adoption: A value driver perspective. *Business Horizons*, 62(3), 307-314. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.12.001>
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E., & Uzun, E. (2012, February). Bitter to better—how to make bitcoin a better currency. In *International conference on financial cryptography and data security* (pp. 399-414). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-32946-3_29
- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650. <https://doi.org/10.1177/014920630102700602>

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

- Bastiani A. (2017). Mastercard processará pagamentos via *Blockchain*. *Criptomoedas Facil*. Recuperado de <https://www.criptomoedasfacil.com/mastercard-processara-pagamentos-via-blockchain>, em 26 março 2018.
- Baur, D. G., & Dimpfl, T. (2019). Price discovery in bitcoin spot or futures? *Journal of Futures Markets*, 39(7), 803-817. <https://doi.org/10.1002/fut.22004>
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. *Journal of economic perspectives*, 29(2), 213-38. <https://doi.org/10.1257/jep.29.2.213>
- Broby, D. (2021). Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*, 7(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00264-y>
- Cabral, R. (2013) *Tudo sobre o Bitcoin: a história, os usos e a política por trás da moeda forte digital*. Recuperado de <http://gizmodo.uol.com.br/tudo-sobre-o-bitcoin>, em 13 março 2018.
- Camargo Luiz, F. (2001). *Impacto Digital*. Negócio Digital, São Paulo.
- Chuen, D. L. K. (Ed.). (2015). *Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and big data*. Academic Press.
- Colagrande, C. (2017). *Um panorama e perspectivas de crescimento para o E-commerce*. 2017. Recuperado de <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/um-panorama-e-perspectivas-de-crescimento-para-o-E-commerce>, em 15 março 2018.
- Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754-1797. <http://dx.doi.org/10.1093/rfs/hhz007>.
- Durigon, A., Coan, F., Ott, E., & Diehl, C. (2021). Os Efeitos de Sentidos Produzidos Sobre o Processo de Convergência das Regras Contábeis Brasileiras aos Padrões Internacionais: uma Reflexão sob a Ótica Da Análise do Discurso. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 12(3). <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v12i3.70881>
- E-Commerce News. (2017). E-commerce brasileiro deve crescer até 15% em 2017. Recuperado de <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/E-commerce-brasileiro-crescer-15-2017>, em 24 março 2018.
- Fama, M., Fumagalli, A., & Lucarelli, S. (2019). Cryptocurrencies, monetary policy, and new forms of monetary sovereignty. *International Journal of Political Economy*, 48(2), 174-194. <https://doi.org/10.1080/08911916.2019.1624318>
- Fiorentino, G., Brossi, L., Amelong, I., & Campanatti, C. (2012). *As oito grandes tendências de crescimento até 2020*. Boston: Bain & Company, Inc.

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

- Frasser, C., & Guzmán, G. (2020). What do we call money? An appraisal of the money or non-money view. *Journal of Institutional Economics*, 16(1), 25-40. <https://doi.org/10.1017/S1744137419000419>
- Furtado Filho, F. L., Flach, L., & Sallaberry, J. (2019). Mercado de capitais nos cenários de crise em mercados emergentes. *GCG: Revista de globalización, competitividad y gobernabilidad*, 13(3), 83-96. <https://doi.org/10.3232/GCG.2019.V13.N3.04>
- Gao, X., Clark, G. D., & Lindqvist, J. (2015). *Of two minds, multiple addresses, and one history: Characterizing opinions, knowledge, and perceptions of bitcoin across groups*. Recuperado em <https://arxiv.org/abs/1503.02377>, em 25 março 2018.
- Gao, X., Shi, X., Guo, H., & Liu, Y. (2020). To buy or not buy food online: The impact of the COVID-19 epidemic on the adoption of e-commerce in China. *PloS one*, 15(8), e0237900. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237900>
- Garcia, R. S. (2014). *Moedas virtuais são moedas? Um estudo de caso para o Bitcoin e o Litecoin. Trabalho de conclusão (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.*
- Ghaeme, M. A., Rashidi, M. M., & Abad, S. A. H. E. (2021). Emerging digital economy companies and leading cryptocurrencies: insights from *blockchain*-based technology companies. *Journal of Enterprise Information Management*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2020-0348>
- Heissler, I., Vendruscolo, M. I., & Sallaberry, J. (2018). A evolução da contabilidade ao longo da história do Brasil. *Revista de Administração e Contabilidade*, 17(34), 04-25.
- Hern, A. (2018). *History of Bitcoin*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/18/history-of-bitcoin-hacks-alternative-currency>, em 23 maio 2018.
- Hileman, G. (2015). *The bitcoin market potential index*. In International Conference on Financial Cryptography and Data Security (pp. 92-93). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ito, N. C., Hayashi Junior, P., Gimenez, F. A. P., & Fensterseifer, J. E. (2012). Value and competitive advantage: searching for definitions, relationships, and repercussions. *RAC-Revista de Administração Contemporânea*, 16(2), 290-307. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552012000200008>
- Iudicibus, S., Marion, J. C., & Faria, A. C. (2009). *Introdução à teoria da contabilidade: para o nível de graduação*. Atlas.

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

- Kaja, F., Martino, E. D., & Paccas, A. M. (2021). FinTech and the law and economics of disintermediation. In *Routledge Handbook of Financial Technology and Law* (pp. 78-95). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429325670-5>
- Kaya, O., & Mostowfi, M. (2021). Low-volatility strategies for highly liquid cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 102422. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102422>
- Masocha, R., Chilya, N., & Zindiye, S. (2011). The impact of technology on competitive marketing by banks: A case study approach. *African Journal of Marketing Management*, 3(3), 68-77. <https://doi.org/10.5897/AJMM>
- McMillan, J. (2005). *A reinvenção do bazar: uma história dos mercados*. Zahar.
- Melo, J., & Moreira, C. (2021). Educação Financeira Pessoal: Estudo com Discentes de Ciências Contábeis. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 13(2). <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v13i2.79043>
- Mosteanu, N. R., & Faccia, A. (2020). Digital Systems and New Challenges of Financial Management–FinTech, XBRL, Blockchain and Cryptocurrencies. *Quality-Access to Success Journal*, 21(174), 159-166. Recuperado de https://www.srac.ro/calitatea/en/arhiva/2020/QAS_Vol.21_No.174_Feb.2020
- Munoz, M. D. N. (2016). Influência da presença digital das marcas no comércio eletrônico Influence of the digital presence of brands in e-commerce. *Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, 9 (3), 164-179. Recuperado de http://www.revistapmkt.com.br/pt-br/anteriores/anteriores-5.html?udt_863_param_detail=8644
- Nair, S. T. G. (2021). Pairs trading in cryptocurrency market: A long-short story. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(3), 127-141. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18\(3\).2021.12](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18(3).2021.12)
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. Recuperado em <https://nakamotoinstitute.org/bitcoin/>, em 25 março 2018.
- Nelson, J. D. S. (2017). Um estudo sobre a incidência do Imposto de Renda nas transações realizadas com “Bitcoin”. Recuperado de <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11390/1/21304457.pdf>, em 04 novembro 2020.
- Ovando, L. S., & Ledger, G. (2017). *Revolução do Blockchain*. América Economia, Innsbruck Editora.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

Pires, H. F. (2017). Bitcoin: a moeda do ciberespaço. *GEOUSP Espaço e Tempo (Online)*, 21(2), 407-424.

Polanyi, K. (2013). *A grande transformação: As origens da nossa época*, Elsevier Brasil.

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*, New York: Free Press.

Raphael, C. (2016). *Entenda os termos mais usados no mundo Bitcoin*, Recuperado de <https://www.criptomoedasfacil.com/entenda-os-termos-mais-usados-no-mundo-bitcoin>, em 25 março 2018.

Rosa, R. J., da Silva, R. H., Marcelino, R., & Gruber, V. (2020). Tecnologias de contabilidade distribuídas (DLTs): evolução, diferenças, similaridades e vantagens. *Humanidades & Inovação*, 7(9), 231-243. Recuperado de <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2120>

Russiano, M. B. (2016). *Bitcoin - Uma moeda para a Era Digital*, Dissertação (Mestrado em Estratégia de Investimento e Internacionalização) - Instituto Superior de Gestão, ISG Business & Economics School in Portugal, Lisboa.

Sallaberry, J. D., Hammes Junior, D. D., Silva, R. D. O., & Flach, L. (2019). Benefício e risco percebidos como determinantes do uso de criptomoedas em tecnologia *Blockchain*: um estudo com Modelagem de Equações Estruturais. *Contabilidad y Negocios*, 14(27), 118-137. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201901.008>

Santos, E. (2021). Reflexões teóricas sobre Confiança Interorganizacional e Mecanismos de Governança da Gestão de Custos Interorganizacionais. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 13(2). <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v13i2.79241>

Sena, A. M. C. D. (2009). A theoretical essay on sustainability and environmentally balanced output growth: natural capital, constrained depletion of resources and pollution generation. *Brazilian Administration Review*, 6, 213-229. <https://doi.org/10.1590/S1807-76922009000300004>

Shahzad, S. J. H., Bouri, E., Ahmad, T., & Naeem, M. A. (2021). Extreme tail network analysis of cryptocurrencies and trading strategies. *Finance Research Letters*, 102106. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102106>

Siqueira, J. W. (2019). *Os serviços da contabilidade nas transações das criptomoedas por meio da tecnologia blockchain: uma revisão da literatura*. 2019. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Monteiro. Recuperado de <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/21444>, em 11/07/2020.

Siqueira, A. C. O., Honig, B., Mariano, S., & Moraes, J. (2020). A Commons Strategy for Promoting Entrepreneurship and Social Capital: Implications for Community Currencies,

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

- Cryptocurrencies, and Value Exchange. *Journal of Business Ethics*, 166(4), 711-726. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04578-2>
- Smith, S. S., & Castonguay, J. J. (2020). Blockchain and accounting governance: Emerging issues and considerations for accounting and assurance professionals. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 119-131. <https://doi.org/10.2308/jeta-52686>
- Stefano, N., & Zattar, I. C. (2016). *E-commerce: conceitos, implementação e gestão*, Intersaberes.
- Tagnin, A. C. C. N., & Giraldi, J. D. M. E. (2013). Atributos do produto valorizados no processo de decisão de compra de cerveja: um estudo qualitativo com universitários. *Produto & Produção*, 14(1). <https://doi.org/10.22456/1983-8026.25945>
- Temoteo, A. (2017). *Bitcoin causa euforia e preocupação*. Correio Braziliense. Recuperado de www.correio braziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/12/12/internas_economia,647223/o-que-e-bitcoin.shtml, em 20 abr. 2018.
- Thomsom Reuters. (2017). *Como o mundo está lidando com as moedas digitais?* Recuperado de <https://www.thomsonreuters.com.br/pt/financeiras/blog/como-o-mundo-esta-lidando-com-as-moedas-digitais.html>, em 28 jul. 2018.
- Tzu, S. (2015). *A Arte da Guerra: O Essencial da Estratégia*, Novo Século.
- Ulrich, F. (2014). *Bitcoin, a moeda na era digital*. Ed. Mises Brasil, São Paulo.
- Van Wegberg, R., Oerlemans, J. J., & van Deventer, O. (2018). Bitcoin money laundering: mixed results? An explorative study on money laundering of cybercrime proceeds using bitcoin. *Journal of Financial Crime*, 25(2), 419-435. <https://doi.org/10.1108/JFC-11-2016-0067>
- Yee, A. (2014). Internet architecture and the layers principle: a conceptual framework for regulating Bitcoin. *Internet Policy Review*, 3(3). <https://doi.org/10.14763/2014.3.289>
- Zohar, A. (2015). Bitcoin: under the hood. *Communications of the ACM*, 58(9), 104-113. <https://doi.org/10.1145/2701411>

Marcelo Carvalho dos Santos; Edicreia Andrade dos Santos; Jonatas Dutra Sallaberry; Alexandre Francisco de Andrade.

NOTAS

Contribuição de Autoria

Contribuição	Marcelo Carvalho dos Santos	Edicreia Andrade dos Santos	Jonatas Dutra Sallaberry	Alexandre Francisco de Andrade
1. Definição do problema de pesquisa	X	X	X	X
2. Fundamentação Teórica/Revisão de Literatura	X		X	
3. Definição dos procedimentos metodológicos	X	X		
4. Coleta de dados	X		X	
5. Análise e interpretação dos dados	X	X	X	
6. Revisão crítica do artigo			X	X
7. Escrita do artigo	X	X		X

Editores

Editora Geral: Viviane da Costa Freitag

Editora Adjunta: Karla Katiuscia Nóbrega de Almeida

Histórico

Recebido em: 12/09/2021

Revisado por pares em: 27/09/2021

Reformulado e recomendado para publicação: 13/11/2021

Publicado em: 28/12/2021