



CRIPTOMOEDAS: SEUS DESAFIOS DE REGULAMENTAÇÃO E OS IMPACTOS A INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS CENTRALIZADAS

Matheus Xavier Caetano (UERJ) Matheusxcaetano17@gmail.com
Daiane Rodrigues dos Santos (UERJ/UCAM) daianasantoseco@gmail.com
Christiano Arrigoni (UERJ) christiano.arrigoni@gmail.com

Resumo

O advento das criptomoedas teve como principal objetivo transformar a maneira como as pessoas utilizam o seu dinheiro, tanto para a realização de pagamentos, tanto para a utilização dele como reserva de valor. Com crescimento exponencial das criptomoedas, o BIS (Banco de Compensações Internacionais) em reunião com diversos bancos centrais apontou o risco que estas moedas digitais que não possuem regulamentações monetárias ou qualquer outro controle governamental, poderiam representar em suas economias no futuro, impactando principalmente as instituições financeiras centralizadas. Este artigo tem como finalidade analisar a revolução digital, que, ainda, não possui políticas regulamentares sólidas em nenhum país e pode afetar radicalmente a economia global. Adicionalmente, a presente pesquisa teve como objetivo aludir sobre como as instituições financeiras reagem a isso, observando sua posição de intermediadora de transações e seus desafios seculares. Há muitas áreas oportunas para que bancos tradicionais, *fintechs* e bancos nascidos na era digital apresentem soluções para armazenagem, movimentação/transferência e utilização destes ativos de maneira fácil e segura. Assim, no mercado financeiro, os bancos que atenderem estrategicamente negócios de criptoativos e investidores provavelmente terão uma vantagem competitiva no futuro.

Palavras-Chaves: Criptomoedas, *Bitcoin*, Revolução digital

1. Introdução

A sociedade é movida por inovações, mas nenhuma outra perdurou por tanto tempo quanto aquela considerada a obsessão do mundo moderno, o dinheiro. (MANGUEIRA, 2018). Durante muito tempo a forma como as finanças eram controladas seguiam sem muitas



alterações significativas, e a modernização ofereceu aos indivíduos mudanças no modo de lidar e/ou investir o seu dinheiro (GOMES, 2019). Com esta ideia de modernização que após a crise de 2008, um homem com o pseudônimo de *Satoshi Nakamoto* criou um ativo digital denominado *Bitcoin*. Uma moeda digital criptografada criada com o interesse de ser mais fácil em transações, ter maior velocidade em suas negociações entre pessoas físicas, maior agilidade entre a interação dos compradores e vendedores e a redução dos custos nas transações além de uma maior segurança em seu ambiente de negociação (FONSECA e SANTOS, 2021).

Satoshi Nakamoto baseou a estrutura deste ativo em uma tecnologia denominada *Blockchain* (NETO e MARACAJÁ, 2018), funcionando como um livro razão compartilhado e imutável, facilitando assim todo o processo de registro de transações e aumentando a segurança entre elas. Igualmente a toda mudança radical no mundo, o *Bitcoin* levou alguns anos até desenvolver alguma fama, ficando muitas vezes restrito a fóruns como o *Reddit* ou o *4Chan*. Com o passar do tempo, as criptomoedas passaram a ganhar mais destaque, ano após ano e em 2017 sendo um marco para a moeda, pois foi o ano em que seu valor de mercado explodiu após diversas matérias em meios de comunicação, fazendo a busca por *Bitcoins* elevarem seu preço a patamares nunca antes vistos. Com toda esta valorização e negociação da principal criptomoeda, surgem as *Altcoins*, e também as “casas de câmbio” de criptomoedas, tendo suas operações voltadas a compra e venda destes ativos. Em 2022, cerca de 2600 tipos de moedas digitais já eram negociados, movimentando um montante de mais de US\$ 406.15 Bilhões (STATISTA, 2022).

As moedas digitais alcançaram níveis de relevância onde sua regulação se tornou necessária na maioria dos países do mundo. Segundo a revista PEGN (2022) o Banco central dos bancos centrais (BIS) divulgou um relatório onde foi recomendado que os bancos centrais globais devem começar a discutir sobre como abordar as moedas digitais, visto a crescente pela qual este mercado estava passando.

Nos últimos anos, com o aumento do uso de criptomoedas, ações regulatórias começaram a ser requeridas por parte da sociedade, com o objetivo de estimar os impactos sobre a economia e o sistema monetário, este tema tem a função de responder à pergunta “Como as criptomoedas impactam as instituições financeiras centralizadas?”.

O presente trabalho está dividido em 6 seções, incluindo esta primeira referente a introdução do tema. A segunda sessão discorre sobre a criação das principais criptomoedas e seus motivos de criação, como as instituições financeiras receberam esta notícia e como se

organizaram para reagir e não perder espaço no mercado. A terceira e a quarta seção versão sobre as instituições financeiras centralizadas e sobre seus impactos. Na quinta sessão é explicado como o Brasil e outros países estão caminhando em relação a regulamentação destas criptomoedas e a possível integração delas em sua economia. Por fim a sexta sessão apresenta uma conclusão do cenário atual e sobre o potencial que esta nova tecnologia possui, mas para que possamos usufruir de todo seu recurso ainda precisamos definir diversos pontos regulatórios.

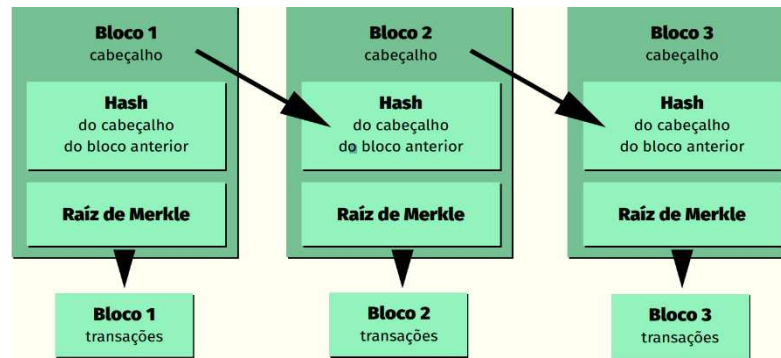
2. Criptomoedas

No fim do ano de 2008 surge a primeira criptomoeda na forma de código, denominada *Bitcoin*. O *Bitcoin* foi lançado por *Satoshi Nakamoto* em um fórum aberto, a moeda foi precursora de um modelo de pagamentos mundial inteiramente focado na descentralização, que foi o marco e fonte de inspiração para a criação de diversas outras moedas digitais, as *Altcoins* (GOMES, 2019), moedas essas com sistema de funcionamento similar ao do *Bitcoin*. *Software* de código aberto, online que funciona como meio de pagamento.

De acordo com Fonseca e Santos (2021), as moedas digitais consistem em uma moeda criptografada, permitindo assim grande segurança das transações e o anonimato das mesmas. De acordo com os autores, cuja tecnologia permite que as informações sejam transformadas em códigos de complexa decifração, permitindo assim grande segurança das transações e também o anonimato das mesmas em vista dos fatos mencionados.

Segundo Agner (2019) a criptografia é uma parte fundamental no funcionamento dos criptoativos e ela é quem dará a garantia da integridade e consistência das informações. As criptomoedas utilizam uma tecnologia de criptografia chamada *Blockchain*, um sistema que ainda de acordo com Agner (2019) consiste em uma estrutura de dados ordenada composta por blocos de transações criptografados, estas denominadas de *hash*, e ligados ao bloco anterior, tendo utilidade como um livro razão público e imutável. A figura 1 apresenta o processo de registro e encadeamento de informações da *Blockchain*.

Figura 1: Encadeamento dos blocos da *Blockchain*



Fonte: www.itsrio.org (2019)

3. Instituições financeiras centralizadas

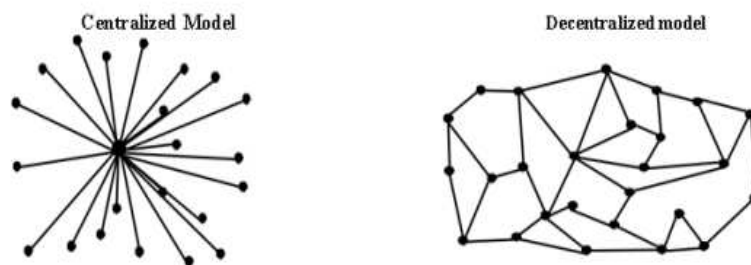
O sistema financeiro tem sofrido várias alterações nos últimos anos. Dessa forma, as instituições financeiras buscam incansavelmente por uma maior eficiência da sua estrutura, organização e operações; devido a globalização, a maior competitividade do setor bancário/financeiro e as constantes inovações tecnológicas (CAMARGO, 2009).

Fatores como a desregulamentação financeira, avanços tecnológicos nas telecomunicações e informática e, mais recentemente, do sistema tecnológico digital, provocaram significativas mudanças globais, resultando na transformação do setor bancário, a partir de 1980. As instituições financeiras foram extremamente beneficiadas com as revoluções tecnológicas, obtendo um mais fácil e rápido acesso à informação de mercado, o que lhes proporcionou uma maior competência de análise e um menor tempo de reação a essa mesma informação. Com a facilidade em obter informações instantaneamente a nível global, a capacidade de recolher, absorver e analisar constitui um fator competitivo dentro do setor. Após a expansão geográfica das instituições financeiras, facilitadas pelas inovações tecnológicas, as instituições financeiras passaram a ter uma maior capacidade de gerir e analisar um maior volume de dados a partir de diferentes locais. Com muitos bancos internacionalizados advieram um maior número de operações repetidas. Assim, de modo a prevenir a duplicação de operações, as instituições procuraram a centralização, assumindo o controle das operações e consequentemente diminuindo os custos.

O processo de tomada de decisão e a visão da instituição estão concentradas num único local, quando há a verticalização das operações. Ao adotar uma estrutura centralizada, a

instituição divide-se em diferentes departamentos e tarefas pela presença de uma clara cadeia de comando, onde as responsabilidades pela decisão concentram-se no topo da estrutura hierárquica. A figura 2 apresenta uma comparação entre o modelo que tradicionalmente é utilizado pelas instituições financeiras e o modelo descentralizado utilizado pelas criptomoedas.

Figura 2: Modelo centralizado *versus* modelo descentralizado.



Fonte: www.globalmediajournal.com (2021)

A circulação, gestão e análise da informação é um fator determinante para a eficiência de uma instituição financeira, no atual ambiente de competitividade do setor bancário. O processo de recolhimento, processamento e transmissão da informação da informação é um dos principais propósitos das instituições financeiras. Segundo Liberti e Petersen (2018), a informação divide-se em dois grupos: *hard* e *soft information*. Sendo a primeira caracterizada como como um tipo de informação quantitativa registada numericamente. Por outro lado, definem a *soft information* como opiniões, ideias e visões da instituição e por isso um tipo de informação que é comunicada através de texto. Em resumo, *hard* e *soft information* são estudos que se associam a conceitos de centralização e descentralização bancária. Segundo Stein (2002), as instituições hierárquicas estão mais aptas a gerir *hard information*, uma vez que esta informação é mais facilmente transmitida através da sua estrutura hierárquica, enquanto as instituições descentralizadas estão mais aptas a lidar com *soft information*

A centralização bancária apresenta vantagens, algumas delas estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1- Vantagens da centralização bancária



1) Uma clara cadeia de comando, que possui uma forte estrutura de delegação de tarefas em que todos os trabalhadores sabem a quem devem reportar;
2) A visão da instituição financeira é aplicada mais facilmente, pois as claras vias de comunicação e a implementação da visão são mais eficazes;
3) Redução de custos ao nível das infraestruturas e do pessoal, defendendo que a centralização das operações não obriga à contratação de operacionais especializados para desempenhar funções, visto que as principais decisões são tomadas no topo da cadeia hierárquica; considera ainda que uma estrutura centralizada pode mitigar a duplicação de tarefas, o que pode constituir igualmente uma redução de custos;
4) Rápida e fácil implementação da decisão, procedente de um processo de tomada de decisão a nível executivo que envolve um número reduzido de pessoas, tornando-o mais eficiente; numa estrutura descentralizada o processo de tomada de decisão envolve um maior número de pessoas, o que pode gerar conflitos e retardar o processo.
5) Melhor qualidade de trabalho, a centralização de processos, procedimentos e de controle pode originar uma melhoria na qualidade das operações e ainda reduzir a duplicação de tarefas, e
6) Redução da corrupção, da fraude e más práticas resultantes de um uso inapropriado da autoridade.

Fonte: Elaboração própria

Assim como vantagens, a centralização bancária apresenta também desvantagens, algumas são: 1. Liderança burocrática, comparando um sistema centralizado a um sistema ditatorial no que diz respeito à estrutura organizacional, onde os operacionais não participam no processo de tomada de decisão e apenas implementam as decisões tomadas a nível executivo – o que pode resultar num menor desempenho e motivação dos operacionais; 2. Controlo remoto, a sobrecarga de tomada de decisões a nível executivo pode gerar falta de supervisão na implementação dessas decisões, o que abre portas a uma deficiente implementação das mesmas; 3. Trabalho mais moroso, a transferência de informação e resultados dos executivos para os operacionais, se não efetuada de forma ágil e eficiente, pode resultar na diminuição de produtividade dos trabalhadores; 4. Perca de lealdade dos operacionais, a reduzida ou inexistente presença dos operacionais no processo de tomada de decisão por parte dos trabalhadores representa uma barreira à sua criatividade, o que pode provocar desmotivação e perda de lealdade por parte dos operacionais.

4. Os impactos às instituições financeiras centralizadas

De acordo com Camargo (2009) partir da década de 70, iniciou-se, em vários países do mundo, um processo de liberalização e desregulamentação do setor de serviços financeiros.



Gradualmente, foram sendo eliminadas as restrições sobre operações financeiras, estabelecidas após a crise de 1929. A presença do Estado é diminuída e surgem inovações tecnológicas e financeiras, como a securitização, os derivativos e as operações fora do balanço. Essas mudanças alteram a forma de atuação desse setor, principiando um acentuado processo de consolidação do setor de serviços financeiros, por meio de fusões e aquisições, de modo a obter economias de escala e poder de monopólio no mercado bancário.

Entre os anos de 1980 e 1990, o mundo assistiu a um frenético movimento de fusões entre bancos. Posteriormente, o Brasil não seguiu um caminho diferente do resto do mundo, pois quando o setor bancário perdeu os ganhos inflacionários decorrentes do *floating* bancário, em função do fim da alta inflação em decorrência da implantação do Plano Real em 1994, o Brasil passou por uma intensa consolidação bancária. Como resultado desta onda de fusões e do próprio crescimento dos bancos públicos federais a partir de crise financeira de 2008, o setor bancário varejista brasileiro ficou fortemente concentrado – ao final de 2020 os cinco maiores bancos – Banco do Brasil, Caixa, Itaú, Santander e Bradesco – concentravam 81,8% do total do crédito bancário do país, conforme dados do Relatório de Estabilidade Financeira.

Neste contexto geral de grande concentração bancária no Brasil e de elevada lucratividade dos grandes bancos, duas grandes inovações institucionais e regulatórias recentes têm potencial de ter um forte impacto no provimento dos serviços bancários e nas taxas e tarifas de prestação de seus serviços: a proliferação de *fintechs* e bancos digitais, por um lado; e a implementação do Open Banking, uma iniciativa do Banco Central do Brasil, que começou a ser implementada em 2021 (PAULA, 2022)

Com o avanço da tecnologia, oportunidades inovadoras ganharam espaço e possibilitaram a entrada de diversas *fintechs* no país e do fenômeno conhecido como Open Banking. Enquanto as *fintechs* abrangem instituições com o perfil menos burocrático, atendimento e serviços mais ágeis e custos e taxas menores, o Open Banking consiste em um modelo de negócio.

A partir da criação das *fintechs*, os bancos demonstraram uma enorme capacidade de reação, passando a comprar ou criar suas próprias *fintechs* e ainda dando início a um intenso processo de digitalização dos serviços bancários, tornando-os mais próximos aos bancos digitais. Sendo assim, conclui-se que os grandes bancos estão se adaptando mais uma vez ao novo contexto de inovações, de modo a manter sua relevância.



Em particular, no caso do *Open Banking* o potencial de estimular a competição e a inovação por parte das instituições financeiras é grande, ao permitir que instituições insurgentes ampliem seu portfólio de atuação e ofereçam um conjunto mais amplo de serviços financeiros.

Com relação aos produtos relacionados a *Blockchain* e criptoativos, os bancos seguem a mesma direção que tomaram a partir de mudanças no mercado. A entrada dos grandes bancos brasileiros no mercado de negociação de criptomoedas, acirra ainda mais a concorrência entre diversas empresas deste segmento no Brasil.

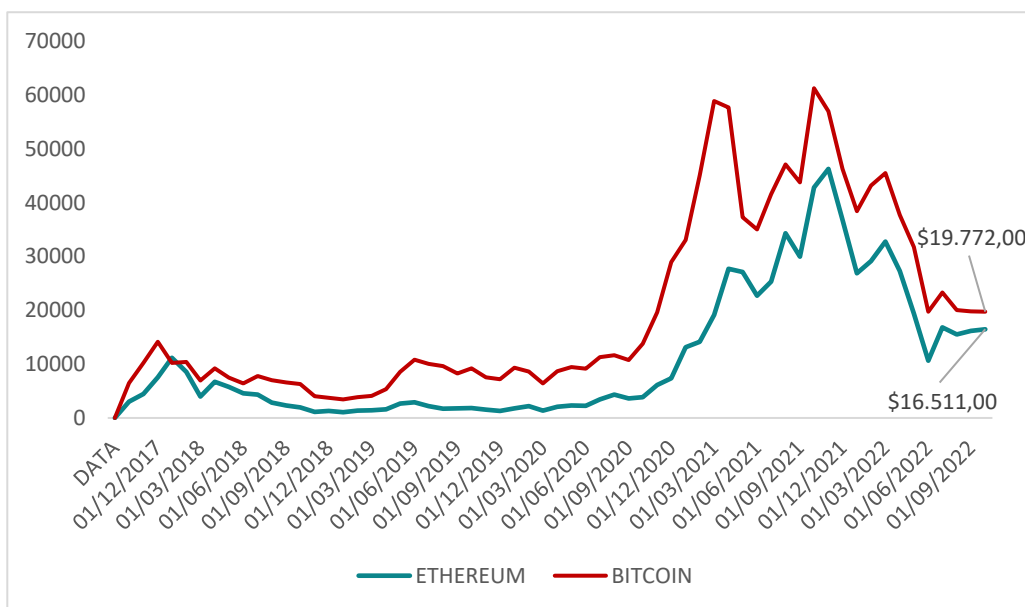
Há muitas áreas oportunas para que bancos tradicionais, *fintechs* e bancos nascidos na era digital apresentem soluções para armazenagem, movimentação/transferência e utilização destes ativos de maneira fácil e segura. Assim, no mercado financeiro, os bancos que atenderem estrategicamente negócios de criptoativos e investidores provavelmente terão uma vantagem competitiva no futuro. Segundo relatório realizado pela KPMG (2021), umas das maiores empresas de auditoria do mundo, a maneira como os bancos competem no mundo digital mudou para sempre devido à crescente aceitação dos criptoativos pelo mercado, devido ao rápido avanço da tecnologia das criptomoedas e à participação de instituições financeiras dentro do ecossistema das criptomoedas.

A adoção das criptomoedas tem o potencial de resolver alguns dos problemas mais difíceis do amplo ecossistema financeiro, criando nos níveis de abertura, confiança e escala. Já que os criptoativos permitem a criação de um sistema mais aberto, oferecendo uma democratização do acesso financeiro à uma ampla gama de clientes em uma rede de trocas. Além disso, os ativos criados em uma era digital, os criptoativos oferecem uma maior transparência, trazendo o entendimento em tempo real, além de maior asseguração para a custódia e as liquidações.

Como o registro das criptomoedas são feitos de forma descentralizada, a verificação da existência desses ativos não é feita da mesma maneira que para ativos financeiros de forma geral, em que existe uma responsabilidade centralizada por parte de um custodiante, no caso brasileiro, temos a B3 S.A - Brasil Bolsa e Balcão - (B3) ou o Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC). A tecnologia *Blockchain* e as criptomoedas trouxeram vantagens aos investidores, como a agilidade no registro de suas operações e a segurança desses registros, já que a tecnologia distribuída é segura e altamente resistente a ataques cibernéticos, pois independe de um único ponto de armazenamento. Em contrapartida, o investidor fica exposto

a outros riscos, como por exemplo o risco de liquidez e a alta volatilidade dos preços, conforme ilustrado na figura 3.

Figura 3: Volatilidade de preços das criptomoedas.



Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do *Coinmarketcap* (2022)

Existe uma lacuna a ser preenchida no mercado de criptomoedas supramencionado, relacionada à regulação dessas operações. Se por um lado, a regulação poderia trazer obrigações a serem cumpridas pelos participantes desse mercado que poderiam aumentar os custos de transação e conseqüentemente prejudicar a expansão dessas operações, por outro lado, a ausência de uma regulação específica traz desconfiança e pode acabar inibindo os investidores que se sintam inseguros, sem uma proteção regulatória. Na próxima sessão serão abordados projetos com o objetivo de regulamentar e trazer mais segurança aos investidores deste ativo.

5. A regulamentação das Criptomoedas

Com o processo de globalização e o avanço da tecnologia, é de se notar o crescimento da utilização da internet por parte das pessoas. Este meio de conexão coletivo serviu para diversas coisas, como um filtro de informações, entretenimento e um meio para transações comerciais. (AMBROZINI e SCHMIDT, 2021). Esta que não possui um local físico e nem está ligada a um costume de um único lugar, País ou região, se transformando em um ambiente totalmente plural.



Atualmente, as pessoas possuem uma pequena ideia da forma de funcionamento do sistema financeiro, e que sistemas são criados para atender demandas. Desta forma, surge um sistema de pagamentos novo, as criptomoedas, tendo como pioneiro, o *Bitcoin*. Esta que começou a se popularizar entre os veículos de mídia no ano de 2017, teve seu início marcado por associação a *Deepweb*, mais especificamente a criação da plataforma ilegal de venda de drogas o *Silk Road*. Esse evento foi fundamental para o aumento do volume de usuários e pela criação de sua má fama, já que a principal forma de pagamento era o *Bitcoin* (LIMA, 2018). Este anonimato proporcionado pelas criptomoedas, principalmente após este famoso caso do *Silk Road*, acendeu um alerta nos bancos centrais mundiais, visto que por se tratar de um criptoativo descentralizado, não possuía nenhum país sede ou banco central para que houvesse uma regulamentação. Este fato levou países da Europa, Ásia, América do Norte e também o Brasil a debaterem sobre a legalidade da moeda e alguns como o Vietnã, Bolívia e Equador declararem proibida a utilização de moedas Digitais.

O governo da China, em setembro de 2017, proibiu que empresas de áreas financeiras como por exemplo bancos de utilizarem ou aceitarem criptomoedas. Também foi proibido o funcionamento de todas as *exchanges* do país. Este fato em ficou conhecido com ChinaBan. Essas medidas constituíram um duro golpe para o criptomercado em escala mundial, visto que a China era o maior mercado desse setor, e sozinha concentrava 80% de toda a atividade de mineração global.

Nos Estados Unidos de acordo com (REIS e COELI, 2021) a regulamentação é tema que transita a área cinza da lei, não havendo um consenso sobre as regulações dos criptoativos. Em novembro de 2017 a SEC (*Securities and Exchange Commission*) órgão semelhante a CVM do Brasil, negou projetos de produtos financeiros que fossem relacionados às criptomoedas, como ETFs (*Exchange Trade Funds*) de *Bitcoin*. A ACFTC (*U.S Commodity Futures Trading Commission*), por sua vez, classificou o *Bitcoin* não como uma moeda, mas sim como uma commodity e anunciou que qualquer atividade ilícita relacionada com o uso da criptomoeda estará sob sua autoridade. A entidade também emitiu um comunicado que a CME (Bolsa de Chicago) e a CBOE (*Chicago Board Options Exchange*) elaborassem mercados futuros de *Bitcoin*.

Na União Europeia, a regulamentação de criptoativos varia de acordo com a legislação de cada país membro, mas desde janeiro de 2020, quando foi emitida a diretiva contra lavagem



de dinheiro, exigindo que as *exchanges* realizem a diligência de KYC (*Know your Client*) forçando que as mesmas cumpram os requisitos padrão de emissão de relatórios (COMPLYADVANTAGE,2022), tornando assim os criptoativos instrumentos financeiros legais a serem transacionados nos países, dependendo apenas da legislação de cada país membro.

El Salvador foi o primeiro país do mundo a tornar uma criptomoeda sua moeda oficial. Equiparada com sua moeda corrente, o *Bitcoin* se tornou moeda de curso legal no país, com legislação aprovada e sancionada pelo governo local, de modo que a criptomoeda deve ser aceita por lei pelas empresas como forma de pagamento legal, compras, obtenção de serviços e até mesmo o pagamento de impostos (SANTOS, 2021).

Atualmente no Brasil não há um marco regulatório para as criptomoedas, mas já há um projeto que vem balizando a regulação do ativo. Neste ano de 2022, o CAE (Comissão de assuntos econômicos) aprovou um projeto em que reconhece e regula o mercado de criptomoedas no Brasil. O Projeto de Lei nº 3825, de 2019, propõe a regulamentação do mercado de criptoativos no país, mediante a definição de conceitos; diretrizes; sistema de licenciamento de *Exchanges*; supervisão e fiscalização pelo Banco Central e CVM; medidas de combate à lavagem de dinheiro e outras práticas ilícitas; e penalidades aplicadas à gestão fraudulenta ou temerária de *Exchanges* de criptoativos e não tendo recursos no plenário, irá direto para a câmara dos deputados. A intenção do projeto é que utilizando o reporte das movimentações tanto pelas intermediadoras, quanto pelas pessoas físicas e jurídicas que realizarem as operações das corretoras nacionais, sejam coibidas práticas ilícitas, principalmente a lavagem de dinheiro (AMBROZINI e SCHMIDT, 2021).

6. Conclusão

Por meio das análises recentes sobre os criptoativos e como as instituições financeiras eram impactadas por este novo mercado, foi possível avaliarmos que as moedas digitais e seus condicionantes de funcionamento são o futuro da economia. É necessário que haja uma regulamentação clara sobre seu funcionamento e limitações, pois não há fronteiras que delimitem os criptoativos, como por exemplo há em moedas tradicionais. Para que uma regulamentação seja efetiva é necessário que não apenas um país crie regras e regulações, mas diversos, conforme recomendação do BIS. A tecnologia *Blockchain*, principal responsável pelo registro das transações, garante a segurança com seu sistema imutável e descentralizado, porém



o anonimato quase que total abre brechas para atividades ilícitas, como tivemos no exemplo mais famoso, o *Silk Road*.

O aumento exponencial de transações em criptomoedas, levou as instituições financeiras a se adaptarem e desenvolverem novas ferramentas para protegerem seu domínio de mercado. A partir da criação e compra de *fintechs*, os bancos vêm aumentando sua participação no mercado digital, visando um apelo a credibilidade de uma instituição tradicional, redução de custos a seus clientes e desburocratização de processos, a forma de manter ativo em suas carteiras o maior número possível de clientes.

Por fim, a realidade que conhecemos na forma de transacionar nossos recursos está sendo drasticamente alterada com todo o advento da digitalização do mercado e as criptomoedas têm forte contribuição nisto, sua tecnologia *Blockchain* abre um leque de possibilidades para o futuro, mas com estas possibilidades, grandes desafios para os *players* que as regulamentará.

REFERÊNCIAS

MANGUEIRA, Anna Cecília dos Santos. **BITCOIN: Uma análise da trajetória do dinheiro – Do escambo às criptomoedas. Um estudo das legislações vanguardistas e suas influências sobre o projeto de Lei nº 2.303/15.** 2018

Disponível em:

http://tede2.unicap.br:8080/bitstream/tede/1173/5/anna_cecilia_santos_mangueira.pdf

Acessado em: 15/07/2022

SANTOS, Daiane; FONSECA, Jorge Renato Martins. **Moedas Convencionais e Moedas digitais, história e perspectiva.** 2021

Disponível: https://www.researchgate.net/publication/356431146_MOEDAS_CONVENCIONAIS_E_MOEDAS_DIGITAIS_HISTORIA_E_PERSPECTIVA Acessado em: 15/07/2022

GOMES, Iradiane Santana. **O potencial de transformação da atual lógica monetária pelas criptomoedas, as controvérsias e barreiras para sua regulamentação.** 2019

Disponível

em: https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2208/1/tcc_iradianesantanagomes.pdf Acessado em: 19/07/2022

AMBROZINI, Jairo Luiz da Luz, SCHMIDT, Albano Francisco. **A regulamentação das Criptomoedas e seus efeitos.** 2021

Disponível

em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20036/1/Jairo%20Luiz%20da%20Luz%20Ambrozini_DIR5BM-AGA.pdf Acessado em: 19/07/2022

LIMA, João Romulo Pereira. **Criptomoedas: Regulação e Oportunidades.** 2018.



Disponível em:http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao_Romulo_Pereira_Lima.pdf Acessado em: 25/07/2022

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 2002.

Disponível em:

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf Acessado em: 25/07/2022

RIBEIRO, Roberto Rivelino, Martins; CUEVA, Jazmin Figari de la; CAMACHO, Reinaldo Rodrigues; MORAES, Romildo de Oliveira. **Análise da Abordagem Metodológica: Um Estudo das Teses e Dissertações em Contabilidade Gerencial**, 2010

Disponível em:<https://anpcont.org.br/pdf/2012/EPC202.pdf>

NETO, Pedro Inacio Alves; MARACAJÁ, Flavio. **Criptomoedas: Regulamentação e seus impactos nas grandes instituições financeiras**. 2018

Disponível em:<https://bdccc.unipe.edu.br/wp-content/uploads/2020/01/TCC-PEDRO.pdf>
Acessado em: 25/07/2022

CAMARGO, Patricia Olga. **A evolução recente do setor bancário no Brasil**, 2009.

<https://static.scielo.org/scielobooks/hn9cv/pdf/camargo-9788579830396.pdf> Acessado em: 01/08/2022

LIBERTI AND PETENSEN. **Hard and Soft information**, 2018.

<https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/petersen/html/papers/hard%20and%20soft%20information.pdf>

STEIN, Jeremy C: **Information Production and Capital Allocation: Decentralized versus Hierarchical Firms**, 2002. <https://scholar.harvard.edu/files/stein/files/hierarchies-jf-final.pdf>

PAULA, Luís Fernando de Paula. **Fintechs, Bancos Digitais, Open Banking e seus efeitos sobre o setor bancário brasileiro**, 2022.

https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2022/TD_IE_014_2022_PAULA.pdf Acessado em: 01/08/2022

Relatório KPMG. **Plano bancário para o mundo**. 2021

Disponível em:<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2021/05/plano-bancario-para-o-mundo-cripto.pdf> Acessado em: 18/08/2022

SANTOS, Daiane Rodrigues, SANFINS Marco Aurélio, NASCIMENTO Alex, NACIF Pedro Lázaro De Santi. 2021. Disponível em:<https://www.globalmediajournal.com/open-access/the-token-economy-assets-for-the-Blockchain-era.pdf> Acessado em: 18/08/2022

Revista PEGN (2017)

Disponível em:<https://revistapegn.globo.com/Tecnologia/noticia/2017/09/Bitcoin-nao-poder-ignorado-diz-banco-central-dos-bancos-centrais.html> Acessado em: 18/08/2022

AGNER, Marco: **Bitcoin para programadores**. 2018

Disponível em:<https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/06/Bitcoin-para-programadores.pdf>
Acessado em: 18/08/2022



Relatório ITS Rio. **Blockchain para aplicações de interesse público.**

Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Relatório-ITS-GE-Blockchain-vFinal.pdf> Acessado em: 03/09/2022