

**INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI**

FRANCISCO VICTÓRIO DA SILVA PINHEIRO NETO

**REFLEXOS JURÍDICOS DA REGULAMENTAÇÃO DA MOEDA VIRTUAL
BITCOIN COMO ARRANJO DE PAGAMENTO NO BRASIL**

**GUARAPARI - ES
2018**

FRANCISCO VICTÓRIO DA SILVA PINHEIRO NETO
FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI

REFLEXOS JURÍDICOS DA REGULAMENTAÇÃO DA MOEDA VIRTUAL
BITCOIN COMO ARRANJO DE PAGAMENTO NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito das Faculdades Doctum de Guarapari, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito. Área de Concentração: Direito Tributário. Direito Civil.

Orientadora: Prof. Alynne Martins Liboreiro.

GUARAPARI - ES
2018

FACULDADES DOCTUM DE GUARAPARI

FOLHA DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: REFLEXOS JURÍDICOS DA REGULAMENTAÇÃO DA MOEDA VIRTUAL BITCOIN COMO ARRANJO DE PAGAMENTO NO BRASIL, elaborado pelo aluno FRANCISCO VICTÓRIO DA SILVA PINHEIRO NETO foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceita pelo curso de DIREITO das Faculdades Doctum de Guarapari, como requisito parcial da obtenção do título de

BACHAREL EM DIREITO.

Guarapari, ___ de _____ 2018.

Prof. Alynne Martins Liboreiro
Orientador

Prof. Kelvia Faria
Examinador

Prof. Patrícia Barcelos Nunes de Mattos Rocha
Examinador

REFLEXOS JURÍDICOS DA REGULAMENTAÇÃO DA MOEDA VIRTUAL BITCOIN COMO ARRANJO DE PAGAMENTO NO BRASIL

Francisco Victório da Silva Pinheiro Neto¹

Alyne Martins Liboreiro ²

RESUMO

O uso crescente das moedas virtuais causa discussões no âmbito jurídico, a considerar, a tramitação do Projeto de Lei 2303/2015 na Câmara dos Deputados, que objetiva regulamentar as moedas virtuais como arranjo de pagamento. Desse modo, o presente trabalho busca responder o seguinte problema científico: Quais os principais reflexos jurídicos da regulamentação da moeda virtual bitcoin como arranjo de pagamento no Brasil? Para tanto, foi utilizado o método dialético, bem como, pesquisa bibliográfica. Assim, como consequência do estudo, será apresentado os reflexos jurídicos positivos, por exemplo, a tecnologia blockchain e a incidência do Imposto de Renda, do mesmo modo, aspectos negativos como o PL 2303/2015, a dificuldade na identificação de outros tributos constitucionais e a nulidade do pagamento realizado com as criptomoedas. Ressalta-se o enfoque no bitcoin, a moeda virtual mais utilizada no momento do desenvolvimento deste artigo.

Palavras-chave: Bitcoin. Blockchain. Permuta.

¹ Graduando em direito. E-mail: Francisco-victorio@hotmail.com

² Esp. Em Direito Tributário pela Fundação Getúlio Vargas. E-mail:.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 BITCOIN.....	6
2.1 FUNCIONAMENTO DO BITCOIN	8
3.2 PEER-TO-PEER (P2P)	9
3.3 BLOCKCHAIN	9
2. FUNDAMENTOS JURIDICOS ECONOMICOS DA MOEDA.....	10
3. PROJETO DE LEI 2305/15.....	11
3.1 DO PROCESSO LEGISLATIVO	11
3.2 REFLEXOS JURIDICOS POSITIVOS	14
3.2 REFLEXOS JURÍDICOS NEGATIVOS.....	17
CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é uma proposta de estudo sobre os principais reflexos jurídicos do uso e regulamentação da moeda virtual. Devido ao Projeto de Lei, busca-se responder o seguinte problema pesquisa: Quais são os principais reflexos jurídicos da regulamentação da moeda virtual Bitcoin como arranjo de pagamento no Brasil?

Desse modo, o estudo possui relevância na área jurídica, pois com o uso crescente, sem a devida regulamentação da moeda, pode proporcionar o surgimento das lides, numa intensidade cada vez maior, em decorrência da falta de segurança jurídica nos negócios realizados com bitcoins, tendo como consequência entendimentos jurisprudenciais divergentes.

Além disso, caso haja a aprovação do Projeto de Lei 2303/2015, este mudará as regras e procedimentos dos arranjos de pagamentos, uma vez que será necessário a aplicação de regras pelo Banco Central do Brasil, sobre algo descentralizado, que tem como proposta a ausência de órgão regulador.

A regulamentação da forma inicial que o Projeto de Lei se propõe, poderá financiar atividades ilícitas, o que ocasionaria a diminuição da confiança na Infraestrutura do Mercado Financeiro, ou seja, irá atingir igualmente o âmbito jurídico e econômico do Brasil.

Outro ponto jurídico abordado é o direito tributário, haja vista, a aplicação apenas do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física, devido à dificuldade dos doutrinadores e da Fazenda Pública em verificar o fato gerador nos demais tributos constitucionais.

Dentre todos os motivos já elencados, o estudo cada vez mais aprofundado do tema, se faz necessário, em razão da tecnologia Blockchain, uma tecnologia inovadora, utilizada nas criptomoedas, que promete revolucionar o âmbito jurídico, gerando mais eficiência, com menor intervenção estatal e mais transparência entre as partes, com a consequente efetividade na aplicação dos princípios que regem a administração pública, além de proporcionar custos operacionais mais baixos.

2 BITCOIN

Atualmente, há um Projeto de Lei (PL nº 2303/2015), tramitando na Câmara dos Deputados, com o objetivo de regulamentar e incluir as moedas virtuais e programas

de milhagem aéreas na definição de “arranjos de pagamento”, sob a supervisão do Banco Central. O objetivo a ser alcançado com a aprovação desse projeto é reduzir os riscos contra a estabilidade financeira da economia, diminuir a possibilidade de financiamento de atividades ilícitas e proteger o consumidor contra eventuais abusos. Contudo, se faz necessária, a apresentação do conceito da moeda virtual, do Bitcoin e da tecnologia utilizada nas criptomoedas, para que assim, possa ser feita a análise do projeto de lei.

Moeda virtual é um gênero, no qual Bitcoin é a espécie mais conhecida e manipulada até a data de 06/11/2018, dominando 51,8% do mercado (CAPITALIZAÇÕES, 2018). Nesse sentido, podemos dizer que as moedas virtuais ou criptomoedas só existem em um sistema virtual, ou seja, não são palpáveis e não existem fisicamente. Assim, de acordo com Silva (2017, p.18) a moeda virtual seguiria a seguinte definição:

Com base nas diversas definições geradas por órgãos reguladores nacionais e internacionais, podemos definir a criptomoeda como um bem digital, gerado com base na tecnologia *Blockchain*, baseada em criptografia, algoritmos distribuídos e uma rede descentralizada de usuários, independentemente de qualquer país soberano, divisível, com conteúdo personalizável, tendo o seu valor definido não por lastro como outras moedas, mas sim pelo interesse no mercado de sua utilização.

A moeda virtual é um bem digital (digital asset) e em nenhuma hipótese pode ser confundida com a moeda eletrônica, já que nesta última é um recurso real que fica alojado na rede virtual. Forçoso ressaltar que a moeda virtual não é emitida pelo Estado, já a moeda eletrônica é emitida pelo Estado e está regulamentada em nosso ordenamento jurídico brasileiro, a título de exemplo artigo 6º, inciso III, alínea “g” da Lei 12.865/2013, que atribui como atividade principal ou acessória aos instituidores de arranjo “converter moeda física ou escritural em moeda eletrônica, ou vice-versa, credenciar a aceitação ou gerir o uso de moeda eletrônica” (BRASIL, 2013). Consoante o Comunicado 31.379 de 16/11/2017, item 5:

Nos termos da definição constante nesse arcabouço regulatório, consideram-se moeda eletrônica “os recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento”. Moeda eletrônica, portanto, é um modo de expressão de créditos denominados em reais. Por sua vez, as chamadas moedas virtuais não são referenciadas em reais ou em outras moedas estabelecidas por governos soberanos.

Bitcoin pode ser conceituado como uma rede construída em 2008 e lançada em 2009, pelo programador que adota o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, onde foi possível criar uma nova moeda e uma nova forma de pagamento completamente digital. É uma rede totalmente descentralizada (*peer-to-peer*) onde não há um intermediador ou autoridade central, isso quer dizer que os próprios usuários a gerenciam. Em termos mais simples, podemos dizer que cada um poderia ser seu próprio banco.

2.1 FUNCIONAMENTO DO BITCOIN

As transações são verificadas por um sistema extremamente complexo de criptografia. Esse sistema exige de cada usuário possua duas chaves, uma privada, que é mantida em segredo e uma pública, que pode ser compartilhada com todos, aquela com principal objetivo de demonstrar que uma transação foi realizada, determinando que determinado Bitcoin não mais pertence a “A” e sim a “B”. Segundo Ulrich (2014, p. 21):

O protocolo, portanto, foi projetado de tal forma que cada minerador contribui com a força de processamento de seu computador visando à sustentação da infraestrutura necessária para manter e autenticar a rede da moeda digital. Mineradores são premiados com bitcoins recém-criados por contribuir com força de processamento para manter a rede e por verificadas transações no blockchain. E 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.

Cada transação ou envio realizado na rede é registrado, datado e exposto em um bloco do blockchain (livro-razão da rede bitcoin). Segundo Ulrich (2015, pág. 120), o Blockchain é a solução para evitar o gasto duplo da moeda.

Operando de forma totalmente independente, ele remove operações custosas e taxas excessivas ao ser utilizado e garante a impossibilidade de fraudá-lo uma vez que as transações são irreversíveis.

Outra característica inicial do Bitcoin está na facilidade do acesso de pessoas de todas as classes sociais, tendo em vista a simplicidade e gratuidade em se criar uma conta, uma característica bem diferente dos bancos, haja vista, que para se criar uma carteira, nome atribuído as contas virtuais, basta baixar um programa no celular

ou computador, inserir o nome do usuário, que pode ser um pseudônimo, esse usuário é denominado código, posto que é o endereço que irá realizar transações e receber transferências, depois é só criar um código de segurança, popularmente conhecido como senha e a carteira foi criada (ULRICH, 2014, online).

Entretanto, apesar das facilidades apresentadas Ulrich (2014, pág. 170) também expõe a desvantagem quanto a perda ou esquecimento da senha pelo usuário, tendo em vista, que este não terá acesso a carteira virtual novamente, em razão da ausência do órgão regulador, ou seja, o usuário não tem como recuperar a senha, desse modo, as carteiras virtuais podem ser comparadas com o “dinheiro vivo”, isto é, em regra, um a vez perdido ou furtado, não há como ser recuperado.

3.2 PEER-TO-PEER (P2P)

P2P deriva do inglês “peer-to-peer”, que significa par-a-par. “É um formato de rede de computadores em que a principal característica é a descentralização das funções convencionais de rede, onde o computador de cada usuário conectado acaba por realizar funções de servidor e de cliente ao mesmo tempo” (CIRIACO, 2008, online).

3.3 BLOCKCHAIN

Blockchain é a denominação para a tecnologia de uma estrutura de banco de dados encadeado, usualmente desenvolvido para trabalhar de maneira distribuída através de uma rede peer-to-peer (NAKAMOTO, 2008, online). O Blockchain é composto por diversos blocos encadeados, sendo que cada um é formado pelo agrupamento de várias transações. Cada bloco recebe em seu cabeçalho um valor Hash, uma marcação de tempo e o valor Hash do bloco anterior a ele (NARAYANAN et al. 2016, online).

A sequência de encadeamentos de cada bloco com seu antecessor cria uma cadeia voltando até o primeiro bloco já criado, que leva o nome de bloco gênese. A rede peer-to-peer por trás da tecnologia complementa a funcionalidade do banco de dados. Com os dados disseminados por diversos computadores espalhados pelo mundo, além de garantir a disponibilidade das informações, uma tentativa de alteração no banco de dados em um dos nós da rede, mesmo que recalculada todas as assinaturas mantendo o encadeamento, destoa dos outros nós, sendo considerada

inapta, não afetando a integridade dos dados como um todo. Nas Palavras de Ulrich (2014, online) podemos dizer que mesmo com as inúmeras tentativas de quebrar a rede, o sistema se torna mais sólida a cada dia, de forma que nem o computador mais avançado do mundo fosse capaz de ter tal poder.

2. FUNDAMENTOS JURIDICIOS ECONOMICOS DA MOEDA

Os fundamentos econômicos das criptomoedas são complexos e de difícil compreensão, pois são descentralizadas e sua validade é tida pelos próprios usuários. A vertente que baseia este fundamento pode ser encontrada na Escola Austríaca da Economia, onde críticas ao sistema de moeda levam “a ciclos econômicos destrutivos do capital e geradores de inflação” (PEREIRA, 2017, online).

De acordo com Hayek, a consequência desse arranjo são taxas de juros artificiais, abaixo do nível no qual estariam sem essa intervenção. A baixa da taxa de juros estimula a atividade bancária. Nessa situação, os empresários, guiados por sinais de taxas de juros distorcidas, iniciam projetos de investimentos excessivamente ambiciosos que não coincidem com as preferências dos consumidores na época relativa ao consumo intertemporal. Ou seja, suas decisões em relação ao curto prazo e ao consumo futuro (FERREIRA, 2017, pág. 7).

A tecnologia inovadora e inquestionavelmente complexa em níveis de código fonte deixa clara a figura de um terceiro auxiliar nas transações financeiras, desta forma, evitando um processo chamado “gasto duplo”, ou seja, quando um determinado valor de uma transação é inserida em uma segunda, mediante ao pagamento de taxa para que sua completude seja realizada.

Quando uma pessoa transfere dinheiro para outra através de bitcoins, são os próprios “correntistas” que aprovam a transação, muito diferente do que ocorre no caso dos bancos. Quando alguém envia bitcoins para outro usuário, um código digital é gerado. Nessa hora, os computadores de todos os usuários de bitcoin no mundo começam uma corrida para decifrar aquele código e dizer se ele é válido. Depois disso, o código é acrescentado a um arquivo com o registro de todas as transações já feitas em bitcoin. Os computadores de todos os usuários têm uma cópia desse arquivo, e ele é usado como referência para validar as transações futuras. (GLOBO, 2017, online).

Para fins de exemplificação acerca do “gasto-duplo”, tem-se a lição de Ulrich (2014, p. 17):

Imagine que não haja intermediários com registros históricos, e que o dinheiro digital seja simplesmente um arquivo de computador, da mesma forma que documentos digitais são arquivos de computador. Maria poderia enviar ao João 100 u.m. simplesmente anexando o arquivo de dinheiro em uma mensagem. Mas assim como ocorre com um e-mail, enviar um arquivo como anexo não o remove do computador originador da mensagem eletrônica. Maria reteria a cópia do arquivo após tê-lo enviado anexado à mensagem. Dessa forma, ela poderia facilmente enviar as mesmas 100 u.m. ao Marcos.

Neste sentido, de acordo com o Bitcoin Brasil (2013, online) a tecnologia por trás do Bitcoin existe há 4 anos e sua criptografia e algoritmo avançado possibilita uma estabilidade mundial no meio financeiro. Um sistema pensado em agregar as criptomoedas é possível de trazer vantagens para os usuários, deixando pouco espaço para a intervenção de terceiros agentes econômicos que, infelizmente, trazem inconsistências aos negócios jurídicos.

3. PROJETO DE LEI 2305/15

Diante todo o exposto no tópico anterior, forçoso ressaltar os reflexos jurídicos em decorrência do projeto de lei 2305/15, tanto na legislação vigente quando na perspectiva de arranjo de pagamento.

3.1 DO PROCESSO LEGISLATIVO

O processo legislativo brasileiro do PL 2305/15 se iniciou com a apresentação, em oito de julho de 2015, pelo deputado federal Aureo. Em seu teor “dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de ‘arranjos de pagamento’ sob a supervisão do Banco Central”. O referido projeto de lei possui o seguinte corpo:

Art. 1º Modifique-se o inciso I do art. 9º da Lei 12.865, de 09 de outubro de 2013:

Art. 9º I - disciplinar os arranjos de pagamento; incluindo aqueles baseados em moedas virtuais e programas de milhagens aéreas; 48 Art. 2º Acrescente-se o seguinte § 4º ao art.11 da Lei 9.613, de 03 de março de 1998: Art. 11 § 4º As operações mencionadas no inciso I incluem aquelas que envolvem moedas virtuais e programas de milhagens aéreas.

Art. 3º “Aplicam-se às operações conduzidas no mercado virtual de moedas, no que couber, as disposições da Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, e suas alterações. Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação. (BRASIL, 2015)

A justificação do PL nº 2303/15 e de que a temática teve um papel fundamental na iniciativa no Banco Central Europeu a produzir um relatório especial em outubro de 2012, que foi atualizado em fevereiro de 2015.

Forçoso salientar que, apesar do relatório concluir que não há uma necessidade imediata de regulamentação mais agressiva sobre as moedas virtuais, é apontado riscos que devem ser monitorados de forma a garantir a segurança jurídica e financeira.

Destacam-se, entre os riscos apontados pelo relatório sobre criptomoedas do Banco Central Europeu, os seguintes:

- (I) não impõe um risco sobre a estabilidade de preços, conquanto a criação de moeda permaneça em um nível baixo;
- (II) tendem a ser inerentemente instáveis, mas não têm o condão de comprometer a estabilidade financeira do país dada a sua conexão limitada com a economia real, seu baixo volume negociado e a falta de aceitação tão ampla entre os usuários;
- (III) não é regulado no presente momento e não é supervisionado ou fiscalizado de perto por qualquer autoridade pública ainda que a participação nesses esquemas exponha os usuários a riscos de crédito, liquidez, operacionais e legais;
- (IV) podem representar um desafio às autoridades públicas, dada a incerteza legal por trás destes esquemas que podem ser utilizados por criminosos, fraudadores e pessoas que lavam dinheiro para realizar suas operações ilegais;
- (V) podem ter um efeito negativo sobre a reputação dos Bancos Centrais, assumindo que o uso de tais sistemas cresce consideravelmente e que no caso de um incidente atrair a cobertura da imprensa, o público pode perceber o incidente como sendo causado, em parte, pelo fato de o Banco Central não estar fazendo seu trabalho direito;
- (VI) recaem sob a responsabilidade dos Bancos Centrais na medida que o seu funcionamento tem características compartilhadas com os sistemas de pagamento, o que implica a necessidade de exame de pelo menos alguns dos seus desenvolvimentos e a provisão de uma avaliação inicial. (AUREO, PL/15)

Para cada um dos riscos acima elencados, há uma justificativa do PL 2303/15:

- (I) Como bem ressalvado o efeito das moedas virtuais sobre a estabilidade de preços ainda não traz preocupações enquanto estes mecanismos não crescerem em relação à economia. Assumindo ser inevitável que eles realmente continuem crescendo junto ao incremento do uso da internet, cabe monitorar a partir de que ponto esta premissa deixará de ser verdadeira.
- (II) Mais uma vez o Relatório do BCE faz a devida ressalva de que a desnecessidade de regulação imediata depende da (ainda) baixa amplitude de adoção dessas moedas virtuais. Com o crescimento da internet impulsionando as moedas virtuais haverá um natural incremento de pontos de conexão com a economia real, podendo passar a ameaçar a estabilidade financeira. De qualquer forma, o Relatório indica que tais esquemas são inerentemente instáveis, com elevada volatilidade da sua relação de troca com a moeda local.
- (III) Aqui a preocupação é menos sistêmica e mais de direito do consumidor.

Os usuários desses mecanismos estão inadvertidamente expostos a riscos financeiros significativos e sem proteção legal alguma.

(IV) As moedas virtuais facilitam atividades criminosas, especialmente lavagem de dinheiro.

(V) Um esquema que pode ser entendido como uma “pirâmide” que acaba desmoronando pode ser interpretado como uma “barbearagem” do Banco Central, minando a sua credibilidade.

(VI) Constitui um reconhecimento de que as moedas virtuais constituem sistemas de pagamento e como tal devem ser monitorados de perto. Ademais, a justificção entende que se sobressai no referido relatório que o “maior caso de ‘sucesso’ é o Bitcoin”. E se entende que “o mais importante para nós são os riscos potenciais apontados no relatório para o Bitcoin” (AUREO, PL/15).

Nesse sentido, podemos dizer que esta justificção traz em seu teor que o relatório do Banco Central Europeu trata também dos programas de milhagem e “o efeito de tais programas, enquanto uma ‘moeda paralela’, não pode ser subestimado”. Ressalta-se que tais programas, em 2005, atingiam valores expressivos, “inclusive ultrapassando a quantidade de dólares em circulação”.

O primeiro posicionamento sobre o referido projeto de lei foi exercido pela Comissão de Viação e Transportes (CVT), da relatoria da deputada federal Clarissa Garotinho em 14/11/2015, onde lecionou:

Ao se especificar, na lei, que moedas virtuais e programas de milhagens aéreas também são, entre outras, espécies do gênero “arranjos de pagamento”, resta enfraquecido o poder regulamentar do Banco Central e do COAF, que poderiam, eles mesmos, como reconhece o próprio autor, fazer uso da competência que já possuem para regular e fiscalizar esses mecanismos. E ainda: o legislador federal, dando-se ao trabalho de relacionar, na lei, o que também considera “arranjos de pagamento”, oferece um flanco às investidas dos que pretendam questionar, adiante, a submissão de outras modalidades ao poder regulamentar do BCB e do COAF, mediante normas infralegais.

Nesse mesmo sentido, forçoso citar a modificação feita pelo deputado Thiago Peixoto em 19/12/2017:

Art. 1º Para efeitos dessa lei consideram-se: I – Ativos Criptográficos de Pagamento (ACP): as representações de bens e direitos criptografadas mediante a combinação de chaves públicas e privadas de assinatura digital, registradas em sistema público e descentralizado de registro, destinadas a diversos fins, dentre os quais instrumento de pagamento.

Podemos concluir que nesse primeiro inciso foi proposta a definição legal das moedas criptográficas. Não obstante, o inciso II cria uma categoria específica para todas as unidades que tenham como objeto comercial essas moedas, agora

chamadas de ACP: “II – Operadoras de ACP (Exchange): as entidades que prestam os serviços de intermediação, troca, compra e venda e custódia de ACP”.

Forçoso salientar que pela definição acima exposta, tanto os mineradores como outras unidades que tenham como objeto realizar operações expostas no inciso II, são enquadradas como ACP.

O primeiro parágrafo desse inciso traz consigo a definição do sistema de registro público e descentralizado:

§1º Considera-se sistema de registro público e descentralizado aquele em que o acesso às informações nele disponíveis não dependam de autorização e o registro e validação de tais informações não esteja sujeito ao controle de um ou mais indivíduos para fins de confirmação das informações registradas no sistema (BRASIL, 2015).

3.2 REFLEXOS JURIDICOS POSITIVOS

O crescimento tecnológico e o conseqüente aumento de usuários que acessam a internet, gerou a aquisição de conhecimento e questionamentos jurídicos acerca do monopólio estatal na solução de conflitos entre indivíduos de uma mesma sociedade, do mesmo modo sobre a sua função como o principal gerador de confiança entre as relações existentes. No entanto, como a promulgação da carta magna de 1988, houve um fortalecimento do Estado soberano, ao que se refere à solução de conflitos. Já no que tange a intervenção estatal nas relações jurídicas de consumo pautadas no princípio da confiança, será verificado a utilização da tecnologia Blockchain, como uma alternativa para os meios convencionais de controle e fiscalização.

E notório que a demanda judicial vem crescendo exponencialmente desde a consolidação do Estado e acesso facilitado a justiça se tornando um sistema extremamente moroso e muitas vezes ineficaz.

Nesse mesmo sentido podemos dizer que mesmo com a descentralização do poder estatal através da Lei de Mediação (Lei 13.140/2015) e com o novo Código de Processo Civil (Lei 13.105/2015), ainda assim e uma mudança muito pequena comparada com a mudança que o mundo digital pode ocasionar nas relações de confiança entre indivíduos de uma mesma sociedade.

As novas tecnologias, abarrotadas de complexidade e segurança, se mostram totalmente capazes de exercer controle e confiança nas relações entre as artes

deixando clara a participação cada vez menor do Estado-Juiz. É o caso da Blockchain, cuja sua tecnologia foi explicada anteriormente.

A Blockchain foi desenvolvida com base em quatro pilares: “o registro compartilhado das transações, o consenso para verificação das transações, um contrato que determina as regras de funcionamento e finalmente, a criptografia” (AMARO, 2017, online). Logo, o sistema é considerado praticamente incorruptível, da ideologia da neutralidade, do elevado grau de transparência em suas operações e da ideia do consenso descentralizado.

O Blockchain é um livro-razão digital incorruptível de transações econômicas que podem ser programadas para registrar não apenas transações financeiras, mas praticamente tudo de valor.

Cada indivíduo do Blockchain tem acesso integral à base de dados e seu histórico. Não é possível controlar os dados e informações, e cada indivíduo pode verificar os registros dos parceiros das transações diretamente, sem intermediário.

A Comunicação acontece diretamente entre os pares ao invés de um ponto ou plataforma central. Cada ponto ou plataforma armazena e encaminha informação para as demais plataformas.

Toda transação e seu valor são visíveis para qualquer um que tenha acesso ao sistema. Cada ponto, plataforma ou usuário do Blockchain tem um endereço alfanumérico com mais de 30 caracteres que o identifica. Os usuários podem optar por permanecer anônimos ou fornecer uma prova de sua identidade a terceiros. As transações ocorrem entre os endereços do Blockchain.

Uma vez que uma transação é inserida no banco de dados e as contas são atualizadas, os registros não podem ser alterados, pois estão vinculados a cada registro de transação que lhes foi apresentado. Vários algoritmos e abordagens computacionais são implantados para garantir que a gravação no banco de dados seja permanente, cronologicamente ordenada e disponível para todos os outros na rede. Seria, em outras palavras, a face “chain” da expressão Blockchain. (DON & ALEX, 2016, online)

Diante todo o exposto, fica cristalino que através de sua característica descentralizada e totalmente transparente a tecnologia Blockchain contribui notoriamente para o efetivo exercício dos princípios administrativos como: moralidade, impessoalidade e publicidade.

O princípio da moralidade está ligado a moral administrado, que possui um fundamento da moral derivada do senso comum, uma vez que essa está totalmente ligada a probidade e boa-fé da administração pública, ou seja, e requisito indispensável para a validade dos atos administrativos.

[...] sempre que em matéria administrativa se verificar que o comportamento da Administração ou do Administrado que com ela se relaciona juridicamente, embora em consonância com a lei, ofende a moral, os bons costumes, as regras de boa administração, os princípios de justiça e de equidade, a ideia de

honestidade, estará havendo ofensa ao princípio da moralidade administrativa. (DI PIETRO, 2002, p.79)

Dessa forma, podemos dizer que quanto mais pessoas tiverem acesso às informações, menor a possibilidade de ocorrer improbidade administrativa.

Já o princípio da impessoalidade, tem como principal objetivo garantir a finalidade de atuação do estado e coibir a promoção do agente público à custa da administração pública. Ou seja, que o administrador e os agentes administrativos, devem cumprir com a finalidade, que numa sociedade organizada e estruturada e o interesse da coletividade, bem como, não se promover pela exposição do cargo na administração pública.

O princípio da impessoalidade, referido na Constituição de 1988 (art. 37, caput), nada mais é que o clássico princípio da finalidade, o qual impõe ao administrador público que só pratique o ato para o seu fim legal. E o fim legal é unicamente aquele que a norma de direito indica expressa ou virtualmente como objetivo do ato, de forma impessoal. (MEIRELLES, 2013, pag. 95).

Não menos importante, o princípio da publicidade. Esse princípio, não está apenas relacionado à exigência de publicação oficial nos meios de comunicações diversos, mas também a exigência de transparência da atuação administrativa, um direito totalmente garantido no artigo 5º, inciso XXXIII da nossa carta magna. Assim, é evidente que a transparência da administração pública deve estar presente em todos os atos administrativos. A tecnologia Blockchain oferece notoriamente a transparência dos atos, ao registrar e disponibilizar as todas as informações referentes a uma transação na rede, de forma criptografada, permitindo o acesso por qualquer pessoa interessada, o que facilita o controle, fiscalização e conseqüente diminuição da corrupção, um dos maiores problemas, se não o maior, que o país vem enfrentando na atualidade.

Além disso, a tecnologia pode se apresentar como uma alternativa para resolução de conflitos, à medida que de acordo com Marinho e Ribeiro (2017): “Ao reduzir a possibilidade de inadimplemento das obrigações contraídas via sistema de blockchain, essa tecnologia reduz, ao mesmo tempo, a necessidade da existência prévia de regras estatais para garantia das operações”.

Nesse sentido, levando em consideração o maior grau de eficiência e confiança que o uso dessa tecnologia gera entre as partes, a regulamentação da tecnologia empregada nas criptomoedas, propicia uma interferência menor do Estado,

com mais efetividade na aplicação dos princípios administrativos, tal como, um menor reduzindo os custos das operações. Evidente que a tecnologia em questão, não se apresenta como um substituto ao Estado, mas sim como uma alternativa, para que haja a descentralização nas relações de confiança e com isso, colabore na diminuição das demandas judiciais, visto que “o aperfeiçoamento e a difusão dessa tecnologia poderá impactar o próprio uso do sistema jurídico no formato que hoje conhecemos” (RIBEIRO E MARINHO, 2017, online).

Outro ponto a ser destacado de forma positiva, é a incidência do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física, mesmo sem regulamentação da moeda. A Receita Federal orienta que as moedas virtuais devem ser declaradas, de modo que podem ser equiparadas a um ativo financeiro, este último, consiste na negociação no mercado financeiro, exemplificando, ações, títulos públicos, *commodities*. Os *bitcoins* são tributados quando “os ganhos obtidos com a alienação de moedas virtuais, cujo total alienado no mês seja superior a R\$ 35.000,00” (ITEM 607, RECEITA FEDERAL, 2018). As orientações sobre esse tema, se encontram no caderno de perguntas e respostas 2018 da Receita Federal, nos tópicos nº 447 e 607. Destaca-se que se houver criminalização das moedas virtuais, não ensejará prejuízo quanto a tributação e declaração das mesmas, em virtude da aplicação do princípio tributário “pecunia non olet” (o dinheiro não tem cheiro), isto é, o tributo incide em atividades lícitas e ilícitas, pois o que importa para o direito tributário é a ocorrência do fato gerador (ROESLER, 2009).

3.2 REFLEXOS JURÍDICOS NEGATIVOS

Na atual legislação, Bitcoin, ainda que possa ser definido como moeda virtual, não deve ser considerado uma moeda pela ótica do nosso ordenamento jurídico brasileiro, em vista de que, a competência para emissão da moeda é privativa da União. Esta competência é exercida exclusivamente pelo Banco Central e cabe ao Congresso Nacional, dispor sobre os limites da emissão da moeda, conforme os artigos 21, inciso VII, 164 e 48, XIV, da nossa carta magna.

Contudo, apesar de não se caracterizar como uma moeda no Brasil, o Bitcoin está sendo empregado de forma cada vez mais crescente, como forma de pagamento. Devido ao emprego do Bitcoin como forma de pagamento, inevitavelmente há equiparações da moeda virtual com algum instituto existente em nosso ordenamento

jurídico brasileiro. A equiparação ocorre com o principal objetivo de resguardar os interesses dos envolvidos no mercado Bitcoin, dessa forma, no entendimento jurídico, Bitcoin pode ser compreendido como “um bem móvel, incorpóreo, que é utilizado na troca de bens e serviços” (SOUZA, 2015, online). Deste modo, Bitcoin se enquadra como um contrato de troca ou permuta, à medida que Mendonça (1938, p.5, *apud*, GONÇALVES, 2012, p. 272), define como sendo “o contrato em que as partes se obrigam a prestar uma coisa por outra excluindo o dinheiro”. O contrato de troca ou permuta está previsto no nosso código civil em seu art. 533 do Código Civil, tendo, por exemplo, “Kaio troca um Bitcoin seu por um celular que pertence a Mevio, ou seja, há um direito de receber o celular ou o Bitcoin, ou o dever de entregar os bens acordados” (SOUZA, 2015, online).

Forçoso ressaltar que o contrato de compra e venda é nulo por força do artigo 315 do Código Civil. Entretanto, a legislação vigente não apresenta nenhum tipo de restrição quanto ao contrato de troca ou permuta que tenha como objeto prestacional a moeda Bitcoin, ou seja, no contrato de troca, o negócio jurídico deixa de ser nulo, por causa da máxima do direito privado, no qual os indivíduos particulares podem fazer tudo àquilo que não esteja expressamente previsto o contrário. Desse modo, alguns juristas podem interpretar o contrato de compra e venda como contrato de troca, quando o pagamento fosse estipulado em Bitcoin, em razão do princípio da fungibilidade e do princípio do aproveitamento do contrato, este último, previsto no artigo 170 do Código Civil: “Se, porém, o negócio jurídico nulo contiver os requisitos de outro, subsistirá este quando o fim a que visavam às partes permitir supor que o teriam querido se houvessem previsto a nulidade” (BRASIL, 2002, online).

À vista da relação contratual apresentada, o dano a uma parte, causado pela outra parte do contrato, gera controvérsias quanto à existência ou inexistência da responsabilidade civil, uma vez que não há responsabilidade civil, quando o contrato de compra e venda não for interpretada como troca, em virtude da sua nulidade. Já ao que se refere ao contrato de troca ou permuta, há responsabilidade civil, bem como quando for interpretado o contrato de compra e venda como troca. Assim sendo, os negócios jurídicos realizados com bitcoin, destaca-se como reflexo jurídico negativo, por causa da ausência de regulamentação, que pode gerar divergências jurisprudenciais, causando insegurança jurídica para as partes. Outro ponto que merece destaque é o direito tributário, principalmente sobre a incidência ou não de

outros tributos previstos na Constituição Federal. Para isso, autores como Moraes e Neto (2014, *apud*, FOLLADOR, 2017, online), se manifestam.

As moedas virtuais não estão sujeitas ao: Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Operações Financeiras – Câmbio (IOF), Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), quando dadas em pagamento ou permutadas em mercadorias. O IPI não incide, pois, as moedas virtuais não são produtos industrializados, mas sim códigos matemáticos gerados por computadores. Além do mais, não há previsão legal.

O IOF câmbio não incide, em decorrência de não ser considerada moeda nacional e nem estrangeira. O ICMS como pagamento ou permuta, não tem incidência, haja vista, ser apenas meio de pagamento.

As criptomoedas podem estar sujeitas ao: IOF sobre títulos e valores imobiliários, ICMS, Imposto sobre Serviços (ISS), Imposto de Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD), Imposto de Importação (II) e Imposto de Exportação (IE). O IOF sobre título e valores imobiliários pode incidir, se a moeda virtual for representada por algum título mobiliário.

O ICMS pode incidir no caso de compra de criptomoedas, haja vista a aquisição de uma mercadoria para si. O ISS pode incidir no caso de pagamento por um serviço prestado. O ITCMD pode incidir quando a moeda virtual for dada de forma gratuita. Os Impostos de Importação e Exportação podem incidir quando ocorrer transferência de um servidor ou banco nacional para internacional ou vice e versa.

Nota-se que as criptomoedas poderão ser passíveis de tributação, haja vista a possível ocorrência do fato gerador. Contudo, ainda é difícil aplicar as regras constitucionais-tributárias, em razão da dificuldade em se determinar o fato gerador, e principalmente na identificação das competências tributárias, dado que os Bitcoins se encontram no mundo digital e não possui órgão regulador, o que impede uma efetiva fiscalização da Fazenda Pública, e sucessivamente, uma possível sonegação de impostos por parte do titular das carteiras virtuais. Uma dificuldade perceptível, está no recolhimento do ITCMD, por causa das possíveis interpretações sobre a competência tributária, significa que vários estados poderão se considerar responsáveis pela retenção do valor, em razão das moedas virtuais estarem armazenadas em carteiras virtuais. Além disso, outra dificuldade que se verifica, é o desconhecimento da senha da carteira virtual pela esposa ou filhos do *de cujus*, sendo

praticamente impossível o recolhimento nesses casos, uma vez que perdida a senha, esta não tem como ser recuperada (ULRICH, 2014, online). Assim, ainda é muito cedo para definir a competência tributária e a incidência de cada tributo, haja vista, a dificuldade em se verificar o fato gerador, as poucas informações sobre o assunto e a ausência da correta definição das criptomoedas no ordenamento jurídico brasileiro, dado a equiparação a outros institutos já conhecidos e regulados. Desse modo, se faz necessário um estudo mais aprofundado, do mesmo modo, uma análise detalhada sobre o uso das moedas virtuais no dia a dia, o que não será feito nesse artigo.

Outro reflexo jurídico negativo a ser analisado é o Projeto de Lei 2303/2015, que visa regulamentar as moedas virtuais como arranjo de pagamento. Ocorre, que o PL não está observando uma característica importante presente nos arranjos de pagamentos e ausente nas criptomoedas, qual seja, a existência do intermediário, pois, quando o consumidor realiza o pagamento de uma mercadoria ao fornecedor no cartão de crédito, entre eles há um intermediário, que nada mais é o instituidor do arranjo, o credenciador, responsável pela máquina de cartão utilizada pelo consumidor, tal como pelas regras estabelecidas pelo Banco Central.

As moedas virtuais foram criadas para funcionarem de forma descentralizada, sem órgão regulador, dessa maneira, a possível regulamentação elimina o propósito de criação. Logo, caso haja a aprovação do PL no teor da proposta inicial, apresentada pelo Deputado Federal Aureo Lidio Moreira Ribeiro, o Banco Central irá ter muita dificuldade em estabelecer regras para as criptomoedas, em virtude da ausência de intermediários, da descentralização apontada. Ademais, pode propiciar o financiamento de atividades ilícitas, em razão da possível ineficácia da fiscalização do BCB, devido à dificuldade em regulamentar algo que surgiu para não ser regulamentado. Entretanto, verifica-se no desenvolvimento deste artigo, através do acompanhamento pelo portal da Câmara dos Deputados, a realização de audiências públicas, afim de se aprofundar no tema, em razão da complexidade do assunto. Dionísio de Andrade (2017) adverte em seu artigo, que a transação uma vez feita, não pode ser cancelada. O que corrobora com o entendimento de uso para atividades ilícitas.

É certo, que as moedas virtuais não são usadas apenas para fins ilícitos. Contudo, gera no mínimo preocupações, dado o financiamento de atividades ilícitas com moedas nacionais e internacionais, estas regulamentadas e fiscalizadas.

É importante salientar, que mesmo a proposta inicial do PL 2303/2015, não revelar-se uma alternativa viável de regulamentação. As moedas virtuais não devem ser criminalizadas, pois, acarretaria prejuízos aos cidadãos que desejam usufruir das vantagens da nova tecnologia, bem como, do estudo que pode ser feito em relação a tecnologia blockchain, aplicada nas criptomoedas.

Além disso, a criminalização apenas pelo uso é uma forma de retrocesso, visto que impede a inovação da economia brasileira. A criminalização deve ocorrer com o uso indevido e/ou ilícito, com a consequente aplicação das sanções previstas no Código Penal e na lei que vier a tratar das moedas virtuais.

Evidentemente, é difícil acompanhar o avanço tecnológico, devido a sua imprevisibilidade, mas quando se apresenta novas tecnologias, como é o caso da Blockchain, o direito tem que ponderar e analisar as vantagens e desvantagens da aplicação da mesma, haja vista, que não adianta tentar se esquivar, pois são as consequências do mundo globalizado.

O site oficial do Banco Central menciona sobre a importância de promover inovação, mas claro, com a devida vigilância: O CMN estabeleceu as diretrizes a serem observadas pelo BCB na regulamentação, supervisão e vigilância e, em linha com os objetivos estabelecidos pela Lei, e direcionou as ações desta autarquia no sentido de promover a interoperabilidade, a inovação, a solidez, a eficiência, a competição, o acesso não discriminatório aos serviços e às infraestruturas, o atendimento às necessidades dos usuários finais e a inclusão financeira.

Portanto, toda a inovação apresentada, tem que ser analisada, com o objetivo de buscar soluções que permitam o uso das novas tecnologias, para que assim, alcance a segurança jurídica dos cidadãos, do mesmo modo a estabilidade econômica pretendida pela Infraestrutura do Mercado Financeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da moeda virtual Bitcoin, permitiu a análise da mesma na legislação atual, bem como se verificou a existência do Projeto de Lei 2303/2015 que pretende regulamentar a moeda virtual como arranjo de pagamento no Brasil. Notou-se que os arranjos de pagamentos fazem parte do Sistema de Pagamentos Brasileiro, que é um método aplicado pela Infraestrutura do Mercado Financeiro, para garantir a confiança dos mercados financeiros na prestação dos seus

serviços, a fim de atingir seu objetivo, qual seja, assegurar a estabilidade econômica do país.

Ao abordar sobre os arranjos de pagamentos, foi observado que compreendem regras e procedimentos da prestação de serviços de pagamento, ficando evidente a diferença do arranjo para o pagamento em si, que compreende a extinção da dívida.

Por meio do presente estudo, restou claro, a diferença de moeda virtual, um bem digital que só existe virtualmente, da moeda eletrônica, valor em real armazenado em sistema eletrônico, devidamente regulamentado pela lei 12.865/2013.

Verificou-se ainda, que Bitcoin é uma espécie dentre muitas existentes do gênero moeda virtual, com surgimento em 2009, criado pelo pseudônimo Satoshi Nakamoto, cujo objetivo é ser uma moeda sem órgão regulador e totalmente descentralizada, dessa forma, de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Bitcoin não pode ser considerada uma moeda, pois esta tem que ser exercida pelo Banco Central, em razão da competência privativa da União na emissão das moedas. Além do mais, para ser considerada moeda, deve ser emitida por algum governo soberano. A descentralização da moeda virtual ocasiona reflexos jurídicos negativos, em decorrência da dificuldade de verificação do fato gerador do tributo, proporcionando a possível sonegação de impostos, em virtude da provável ineficácia da fiscalização. Outro ponto negativo abordado é sobre a regulamentação da moeda virtual pela PL 2303/2015 na proposta inicial, visto que pode facilitar o uso para fins ilícitos, em razão da descentralização existente nas moedas virtuais e da impossibilidade de cancelamento de uma transação realizada.

Contudo, verificou-se o cuidado da Câmara dos Deputados, ao realizar audiências públicas com profissionais especializados nas mais diversas áreas. Destacou-se como reflexo jurídico positivo, a tecnologia blockchain, utilizada nas criptomoedas, em razão da criptografia que garante mais segurança, transparência nas informações e diminuição dos custos operacionais, do mesmo modo, a incidência do Imposto de Renda por equiparação a um ativo financeiro, mesmo sem legislação atual.

O presente artigo não objetivou ao analisar os reflexos jurídicos negativos existentes, incentivar a criminalização da moeda virtual, pois o surgimento da mesma, é uma consequência do mundo globalizado, mas pretendeu-se alertar sobre os riscos,

da mesma forma, despertar o interesse para uma análise jurídica cuidadosa sobre o tema.

Assim sendo, percebeu-se a extensão e complexidade do tema, significando que há muito que ser estudado e analisado sobre a perspectiva apresentada neste artigo, bem como sobre outros aspectos, nas diversas áreas de estudo existentes.

LEGAL REFLECTIONS OF THE REGULATION OF THE BITCOIN VIRTUAL CURRENCY AS A PAYMENT ARRANGEMENT IN BRAZIL

ABSTRACT

The increasing use of virtual currencies causes legal discussions, consider, the process of Bill 2303/2015 in the Chamber of Deputies, which aims to regulate virtual currencies as a payment arrangement. Of this In this way, the present work seeks to answer the following scientific problem: Which main legal reflexes of the regulation of virtual currency bitcoin as payment arrangement in Brazil? For this, the dialectical method was used as well as such as, bibliographic research. Thus, as a consequence of the study, positive legal reflexes, for example blockchain technology and Income Tax, likewise, negative aspects such as PL 2303/2015, the difficulty in identifying other constitutional taxes and the nullity of the payment made with the crypto-coins. The focus on bitcoin, the most commonly used virtual currency at the time of writing.

Keywords: Bitcoin. Blockchain. Exchange.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo descomplicado**. 23 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015. Formato digital.

ANDRADE, Mariana Dionisio de. Tratamento Jurídico das criptomoedas: A dinâmica dos bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. Brasília, v. 07, n. 03, p. 43-59, dez. 2017. Formato digital.

ANDRADE, Walmar de Holanda Cavalcanti Corrêa de. **Regulamentação Jurídica de Moedas Virtuais**. Monografia (Graduação em Direito) – Instituto de Educação Superior de Brasília, Brasília, 2017. Formato digital.

BRANT, Danielle. Bancos do Brasil testam tecnologia do *bitcoin* para baratear os custos **Folha de São Paulo**, 27 set. 2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1922103-bancos-do-brasil-testamtecnologia-do-bitcoin-para-baratear-os-custos.shtml>>. Acesso em: 12/06/2018.

BRASIL, Banco Central do. **Comunicado 31.379**, 16 nov. 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=31379&tipo=Comunicado&data=16/11/2017>>. Acesso em: 24/08/2018.

BRASIL, Banco Central do. **Visão geral do sistema de pagamentos brasileiro**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/novaPaginaSPB/VisaoGeralDoSPB.asp>>. Acesso em: 07/09/2018.

BRASIL, Banco Central do. FAQ. **Arranjos e Instituições de Pagamento**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/arranjo.asp>. Acesso em: 24/09/2018.

BRASIL, Banco Central do. **Circular nº 3.682**, de 4 de novembro de 2013. [...] regulamenta e estabelece critérios para os arranjos de pagamentos integrantes do SPB [...]. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=circ&ano=2013&numero=3682>>. Acesso em: 26/09/2018.

BRASIL. Lei 12.865 de 9 de outubro de 2013. [...] dispõe sobre os arranjos de pagamento e as instituições de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) [...]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília – DF, 10 de outubro de 2013. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12865.htm>. Acesso em: 24/04/2018.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 11 de janeiro de 2002. **Código Civil**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília – DF, 11 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm>. Acesso em: 26/04/2018.

BRASIL. **Projeto de Lei 2303/2015**. Dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de 'arranjos de pagamento' sob a supervisão do Banco Central" (altera a Lei nº 12.865, de 2013 e da Lei 9.613, de 1998). Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555470>>. Acesso em: 26/04/2018.

BRIGATTO, Gustavo. Itaú, Bradesco e B3 testam a tecnologia *blockchain*. **Valor**, 27 abr. 2017. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4951308/itaubradesco-e-b3-testam-tecnologia-blockchain>>. Acesso em: 12/04/2018.

CAMPOS, Eduardo. **Cerca de 97% dos bitcoins estão com 4% dos negociadores, diz Credit**, *Valor*, 12 jan. 2018. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/5256433/cerca-de-97-dos-bitcoins-estao-com-4-dos-negociadores-diz-credit>>. Acesso em: 12/04/2018.

CAMPOS, Gabriela Isa Rosendo Vieira. Bitcoin: Consequências Jurídicas do desenvolvimento da moeda virtual. **Revista Brasileira de Direito**, v. 11, n. 2, p. 77-84, dez. 2015. Formato digital.

CARVALHO, Marcos Vinícius Rodrigues de. Aspectos Jurídicos dos Arranjos e das Instituições de Pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, ano 1, n. 5, p. 959-1023, 2015. Formato digital.

CRIPTOMOEDA. **Capitalização do Mercado de**. Disponível em: <<https://coinmarketcap.com/pt-br/>>. Acesso em: 09/04/2018.

CRYPTONOOB. **O que é uma exchange, uma casa de câmbio (Iniciante)**, *Medium*, 18 set. 2017. Disponível: <<https://medium.com/cryptonooob/o-que-%C3%A9-umaexchanger-iniciante-23161ff6abf9>>. Acesso em: 12/04/2018.

CIRIACO, Douglas. **O que é P2P**. Disponível em:<<https://www.tecmundo.com.br/torrent/192-o-que-e-p2p-.htm>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

FEDERAL, Receita. **Perguntas e Respostas, 2018**. Disponível em: <<https://idg.receita.fazenda.gov.br/interface/cidadao/irpf/2018/perguntao/perguntase-respostas-irpf-2018-v-1-0.pdf>>. Acesso em: 05/09/2018.

FOLLADOR, Guilherme Broto. **Criptomoedas e Competência Tributária**. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 07, n. 03, p. 79-104, dez. 2017.
GAMO, Raphaela. **Elementos do Negócio Jurídico: Existência, Validade e Eficácia**, A personalidade Jurídica. Disponível em: <<http://www.apersonalidadejuridica.com.br/2016/02/elementos-do-negociojuridico.html>>. Acesso em: 24/10/2018.

GOMES, Helton Simões. **Itaú começa a usar *blockchain*, tecnologia por trás do *bitcoin*, em operações do banco**, G1, 09 fev. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/itau-comeca-a-usar-blockchain-tecnologiapor-tras-do-bitcoin-em-operacoes-do-banco.ghtml>>. Acesso em: 12/10/2018.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Contratos e Atos unilaterais**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Formato digital.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Parte Geral**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Formato digital.

LARGHI, Nathalia. **Riscos e dicas para se investir em *bitcoins* e outras moedas digitais**. *Valor*, 29 nov. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/video/5662241467001/riscos-e-dicas-para-se-investir-emitcoins-e-outras-moedas-digitais>>. Acesso em: 19/09/2018.

MANZONI, Leandro. **8 estabelecimentos brasileiros que aceitam *bitcoin***, *Forbes Brasil*, 19 jan. 2018. Disponível em: <<http://forbes.uol.com.br/negocios/2018/01/8-estabelecimentos-brasileiros-que-aceitam-bitcoin/#foto8>>. Acesso em: 12/10/2018.

MARINHO, Maria Edelvacy Pinto; RIBEIRO, Gustavo Ferreira. **A reconstrução da jurisdição pelo espaço digital: redes sociais, *blockchain* e criptomoedas como propulsores da mudança**. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 07, n. 03, p. 142-157, dez. 2017.

MOURÃO, Ricardo Teixeira Leite. Chefe de Subunidade do Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos do Banco Central do Brasil, durante palestra sobre Inovação no Acesso a Serviços Financeiros - Mesa 1 - **Arranjos de Pagamento: Principais Novidades no Marco Legal e Regulatório**, em 5

de novembro de 2013. Disponível em: <
<https://www.youtube.com/watch?v=QsTofx14KpA&t=350s>>. Acesso em: 11/08/2018.

NAKAMURA, Pâmela Naomi. **Desmistificando o Bitcoin: Análise da sua Natureza Jurídica, Uso e Impactos**. Monografia (Pós-Graduação em Direito) – Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2017.

NAVARRO, Roberto. **Ativos Financeiros: o que são e como utilizá-los**. Instituto Coaching Financeiro. Disponível em:
<<http://www.coachfinanceiro.com/portal/ativosfinanceiros-o-que-sao-e-como-utiliza-los/#>>. Acesso em: 05/10/2018.

NEGÓCIOS, Época. **Como o blockchain pode revolucionar os bancos**, 15 fev. 2018. Disponível em:
<<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/02/como-o-blockchainpode-revolucionar-os-bancos.html>>. Acesso em: 12/09/2018.

OLIVEIRA, Cauã Vesz de. **A regulamentação do bitcoin pelo ordenamento jurídico brasileiro e pela comunidade internacional: um olhar para a legislação brasileira**. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Formato digital.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A peer-to-peerelectronic cash system**. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> 2008>. Acesso em: 15 nov. 2018.

NARAYANN, A., BONNEAU, J., Felten, E., Miller, A., and Goldfeder, S. (2016). **Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction**. Princeton University Press. Formato digital.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**, São Paulo: Atlas, 2009. Formato digital.

PEREIRA DE ARAUJO, Henrique; BIGNARDI ARAMBASIC REBELO DA SILVA, Rebecca. **A Tecnologia Digital Blockchain: análise Evolutiva e Pragmática**. Disponível em:
<<http://www.revistarefas.com.br/index.php/RevFATECZS/article/view/98/118>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises, 2014. Formato digital.

PAZOS, Deive; OTTONI, Alexandre. **Blockchain e criptomoedas**, 23 mar. 2018. Disponível em: <<https://jovemnerd.com.br/nerdcast/blockchain-criptomoedas-elagosta/>>. Acesso em: 09/10/2018.

PEREIRA, Caio Mario da Silva. **Instituições de Direito Civil**. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011. Formato digital.

PEREIRA, Cesar, *et al.* **Regulação do pagamento eletrônico (e-payment) e da moeda eletrônica (e-money)**. 2016. Disponível em: <<http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI238673,41046-Regulacao+do+pagamento+eletronico+epayment+e+da+moeda+eletronica>>. Acesso em: 21/10/2018.

RAMOS, Rogério. **Infoescola**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/economia/moedas-virtuais/>>. Acesso em: 24/03/2018.
RAMOS, Vanderlei. **Responsabilidade Civil no direito brasileiro**. *Jusbrasil*, 2014. Disponível em: <<https://collioniramos.jusbrasil.com.br/artigos/143305596/responsabilidade-civil-nodireito-brasileiro>>. Acesso em: 05/09/2018.

RESENDE, Eduardo. **Por que as taxas de transação do bitcoin estão tão altas?** *Medium*, 18 nov. 2017. Disponível em: <https://medium.com/@ed_resende/httpsmedium-com-ed-resende-por-que-as-taxas-de-transacao-de-bitcoin-estao-tao-altas-1becd1c60ac1>. Acesso em: 12/10/2018.

RODRIGUES, Mario Anderson. **Elementos estruturais do negócio jurídico**. *Jusbrasil*, ago. 2017. Disponível em: <<https://mandersonrodrigues.jusbrasil.com.br/artigos/482814200/elementosestruturais-do-negocio-juridico>>. Acesso em: 26/10/2018.

ROESLER, Átila da Rold. **A cláusula "pecunia non olet" em Direito Tributário**, *Jus*, out. 2009. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/13631/a-clausula-pecunia-nonolet-em-direito-tributario>>. Acesso em: 15/08/2018.

SILVA, Luiz Gustavo Doles. **A Regulação do uso de criptomoedas no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017. Formato digital.

SOUZA, Matheus Wilson F. **Bitcoin. Uma análise jurídica dessa moeda virtual**. *Jus*, out. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/32930/bitcoin-uma-analisejuridica-dessa-moeda-virtual>>. Acesso em: 04/08/2018.

TORRES, Fernando. **Bitcoin e outras moedas virtuais**. *Valor*, 22 nov. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/video/5654249354001/bitcoin-e-outrasmoedas-virtuais-entenda-mais>>. Acesso em: 19/09/2018.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014. Formato digital.