



## **Bitcoin: um Estudo sobre o Uso e Legalidade Jurídica**

Marcelo da Silva Veles, Luciene Eberle, Vandoir Welchen, Daniel Hank Miri, Pedro Vinicius Frizzo, Cassiane Chais, Patric Brito da Silva, Juliana Matte, Paula Patrícia Ganzer, Pelayo Munhoz Olea

### **RESUMO**

Este estudo teve como objetivo investigar o Bitcoin, perante usuários e especialistas jurídicos, em relação ao uso, as características e a eficiência do sistema, abordando também perspectivas sobre a legalidade jurídica, as vantagens e desvantagens e os impactos que acerbam sobre essa modalidade de moeda. Para isso, buscou-se entender e investigar o surgimento e a evolução da moeda dos primórdios aos avanços tecnológicos do sistema monetário, assim como seus principais propósitos e utilização na sociedade até os dias atuais. O Bitcoin tem mostrado crescente utilização nas transações comerciais e financeiras em diferentes países no mundo. Por meio de um estudo qualitativo exploratório, empregou-se uma revisão na literatura, entrevistas em profundidade com usuários domésticos e comerciantes, bem como analistas jurídicos. Após a análise de conteúdo, identificou-se como principais resultados, o Bitcoin como moeda alternativa as tradicionais existentes, apresentando vantagens na sua utilização, como a redução significativa dos custos e maior agilidade nas confirmações das transações, assim como reforça o tratamento jurídico e regulatório dispensado ao Bitcoin quanto a sua utilização.

**Palavras-chave:** Bitcoin. Moeda Virtual. Moeda Descentralizada. Pagamento Digital. Legalidade Jurídica.

### **1 INTRODUÇÃO**

O dinheiro é uma moeda, sendo uma instituição social que evoluiu conjuntamente com a sociedade. A moeda é estudada na literatura por diversas escolas econômicas, principalmente pela sua importância como facilitadora do processo de troca e, conseqüentemente, da circulação de riqueza na sociedade (ECB, 2012). A sociedade sempre acompanhou o surgimento de diversas outras moedas sociais e formas de pagamentos, todas igualmente regulamentadas pelo governo, o que impacta exclusivamente na confiança que lhe são atribuídas.

Durante muitos séculos, as moedas eram distintas em cada país, mas essencialmente, eram representadas pelas mesmas coisas: geralmente os commodities mais comuns da época, como o ouro e a prata. Adotava-se, principalmente, o sistema de escambo, ou simples troca de bens e mercadorias por outras de valor equiparado de acordo com as necessidades de cada indivíduo (BACEN, 2016). O surgimento do papel moeda ocorreu devido à preocupação com a forma de circulação e o método de avaliação. Os comerciantes da época passaram a depositar suas moedas em bancos, recebendo em troca um comprovante, válido como recibo, que passou a ser adotado como papel-moeda, a chamada então moeda oficial (BACEN, 2016).

A *Central Intelligence Agency* aponta a existência de 191 diferentes moedas em circulação nos mais de 230 países ou territórios existentes. Outro dado importante sobre moedas correntes indica que existem moedas mais comumente negociadas entre nações, também conhecidas como moedas de maior liquidez, dentre elas, destacam-se o Dólar Americano, o Euro, a Libra Esterlina, o Franco Suíço, o Iene e o Dólar Canadense (CIA, 2016).

O Estado sempre teve a prerrogativa do monopólio natural, ou atributo necessário para a sua função, do direito de exclusividade para a emissão de moeda (HAYEK, 1985). A partir do final do século XIX, novas transformações e mudanças foram sendo efetivamente implementadas. Segundo White (1999), a implementação da internet na digitalização dos



mercados financeiros possibilitou maior rapidez nas transações financeiras. Outra invenção derivada da internet são as comunidades virtuais, que, com o propósito de gerar meios alternativos de pagamento aos seus usuários, criaram seus próprios sistema de moeda, cujo objetivo principal, era oferecer uma forma de meio de troca digital, desmaterializada e descentralizada, ou seja, sem a intervenção de um banco central ou entidades governamentais (ULRICH, 2014).

A criação das moedas virtuais permite o surgimento do Bitcoin, definido por Ulrich (2014) como uma forma de dinheiro, assim como o real, dólar ou euro, porém com a diferença de ser puramente digital e não ser emitido por nenhum governo. Assim, com a invenção do protocolo Bitcoin em 2008, e seu lançamento no ano seguinte, a moeda pioneira conseguiu atingir equiparação com o dólar em seu valor unitário (BLOCKCHAIN, 2016). É importante salientar que, seguindo uma convenção já comumente utilizada pelos usuários, a qual também será adotada para redigir este estudo, o termo Bitcoin (com a letra B maiúscula) refere-se ao sistema de moeda virtual; já bitcoin (com a letra b minúscula) representará a unidade monetária do sistema Bitcoin, sem prejuízo de entendimento ao leitor.

Assim, esse estudo teve objetivo investigar o Bitcoin, perante usuários e especialistas jurídicos, em relação ao uso, as características e a eficiência do sistema, abordando também perspectivas sobre a legalidade jurídica, as vantagens e desvantagens e os impactos que acercam sobre essa modalidade de moeda. Para isso, buscou-se entender e investigar o surgimento e a evolução da moeda dos primórdios aos avanços tecnológicos do sistema monetário, assim como seus principais propósitos e utilização na sociedade até os dias atuais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A ORIGEM E A EVOLUÇÃO DA MOEDA

O conceito de moeda, que pode ser definida como um instrumento ou objeto aceito pela coletividade para intermediar as transações econômicas, para pagamento de bens e serviços. Antes da moeda, os fluxos de trocas de bens e serviços eram feitos por meio do escambo, ou seja, com trocas diretas de mercadoria por mercadoria. Mas, tal meio de transação gerava muitos problemas, como o excesso de mercadorias para transacionar com um único indivíduo, além do problema das quantidades, ou seja, a equivalência entre as mercadorias e a divisibilidade de algumas mercadorias (VASCONCELLOS; ENRIQUEZ GARCIA, 2014).

Para Rothbard (2013) os dois problemas básicos deste arranjo eram a “indivisibilidade” e a ausência da “coincidência de desejos”. Mesmo para os casos em que os bens eram divisíveis, era geralmente impossível que dois indivíduos dispostos a negociar, se encontrassem no momento exato. Tornando-se impossível haver qualquer tipo de economia civilizada sob um arranjo formado exclusivamente por trocas diretas. Já os metais permitiam o processo de cunhagem, além de facilitar a cobrança de tributos pelo Estado. Os primeiros metais utilizados foram o ferro, o cobre e o bronze, porém, pelo fato de serem abundantes, não serviam como reserva de valor. Assim, o ouro e a prata acabaram, espontaneamente, escolhidos para desempenhar o papel de moeda (LOPES; ROSSETTI, 2011, ROTHBARD, 2013).

Galbraith (1997) explica que a “invenção” da moeda metálica consistiu na emissão de peças de metal de peso padronizado, estampadas com símbolos para garantir o seu peso e teor de metal precioso e, portanto, também, o seu valor. Conforme destaca Rossetti (2003), a primeira moeda-papel ou a primeira cédula foi utilizada na China no século VII, há mais de mil anos. Com o passar do tempo, a compra de mercadorias foi sendo efetuada com os recibos das casas de custódia, não sendo necessário o comprador efetuar a troca de suas moedas. Os recibos passaram a ser chamados de papel-moeda, que foi uma das mais importantes e revolucionárias etapas da evolução histórica da moeda (ROSSETTI, 2003). A passagem da moeda-papel para



o papel-moeda é tida como uma das mais importantes e revolucionárias etapas da evolução histórica da moeda (LOPES; ROSSETTI, 2011).

Depois da Grande Depressão gerada pela crise de 1929-1933, desenvolveu-se, juntamente com a moeda fiduciária, a chamada moeda bancária, escritural (porque corresponde a lançamentos a débito e crédito) ou invisível (por não ter existência física). Criada pelos bancos comerciais, essa moeda corresponde à totalidade dos depósitos à vista e a curto prazo e sua movimentação é feita por cheques ou por ordens de pagamento, sendo estes instrumentos utilizados para sua transferência e movimentação (LOPES; ROSSETTI, 2011).

Outro fato importante na história da evolução da moeda, é que durante a Segunda Guerra Mundial, conforme destaca Malkin (2007), o avanço da tecnologia facilitou o trabalho dos falsificadores de dinheiro e obrigou os governos a sofisticarem a fabricação de dinheiro, com dispositivos de segurança. Após a Segunda Guerra Mundial, surgiram também as modalidades eletrônicas de transferência de valores, com o surgimento das primeiras empresas especializadas na emissão de cartões de crédito. O avanço da tecnologia continuou e contribuiu para que, ao final de 2008, conforme destaca Ulrich (2014), fosse criada a moeda virtual Bitcoin, a qual não possui existência física real, mas pode ser usada para se adquirir bens reais através da internet pela troca de códigos alfanuméricos entre comprador e vendedor.

Muito embora não exista um conceito universal em relação a definição de moeda, há um consenso geral de que as suas funções específicas, a caracterizam como meio de pagamento. Luz, Neto e Sérgio (2013), destacam que a moeda é um bem de aceitação geral, que tem como principais funções: a) intermediários de trocas; b) medida de valor; e c) reserva de valor. Autores apresentam funções secundárias para as moedas, dentre as quais destacam-se: a) instrumento de poder (RUDGE; CAVALCANTE, 1993); b) meio de pagamento (ASSAF NETO, 2003).

Para Lopes e Rossetti (2011) o bom desempenho das suas funções, a moeda deve reunir algumas características: a) indestrutibilidade e inalterabilidade: a moeda deve ser suficientemente durável, no sentido de que não se destrua ou se deteriore e, além disso, a indestrutibilidade e a inalterabilidade são obstáculos à sua falsificação; b) homogeneidade: duas unidades monetárias distintas, mas de igual valor, devem ser rigorosamente iguais; c) divisibilidade: a moeda deve possuir múltiplo e submúltiplos em quantidade tal que tanto as transações de grande porte quanto as pequenas possam realizar-se sem dificuldades; d) transferibilidade: outra característica essencial da moeda diz respeito à facilidade com que deve processar-se sua transferência, de um possuidor para outro; e e) facilidade de manuseio e transporte: essa característica deve-se exclusivamente ao fato de que a moeda não foi criada para dificultar o processo de troca e sim, facilitá-lo.

Na concepção de Weatherford (1999), nas últimas décadas do século XX, o sistema monetário global começou a fraquejar e esmorecer. Segundo o autor, o novo sistema monetário irá transformar a maneira como os produtos são distribuídos e a forma como a vida civil é subsidiada, reorganizando o mapa político do mundo e criando entidades locais e globais totalmente novas, modificando o significado do dinheiro. O dinheiro eletrônico promete expandir seu papel como dinheiro na sociedade muito mais do que o metal, o papel e o plástico fizeram. As pessoas, segundo ele, criarão novos usos para o dinheiro, os quais não poderiam sequer ser imaginados e possíveis com as formas anteriores de dinheiro (WEATHERFORD, 1999). Weatherford (1999) destaca ainda que o dinheiro ficou mais abstrato, movimentando-se na velocidade da luz, tornou-se a força financeira, política e social mais poderosa do mundo.

## 2.2 CONCEITO E LÓGICA DO SISTEMA BITCOIN E SUA ORIGEM

A globalização e a maior interligação dos mercados nacionais trouxeram diversas consequências jurídicas que não podem ser ignoradas. Uma das mudanças mais dramáticas foi a criação moedas virtuais (CAMPOS, 2015). O autor destaca que, com o surgimento da internet



no final do século XX e suas constantes evoluções tecnológicas, o sistema financeiro global experimentou um processo de digitalização, migrando a maior parte das operações financeiras para a plataforma virtual.

Para compreender o conceito das moedas digitais, é necessário diferenciá-las das moedas eletrônicas. O BACEN (2014) esclarece que moedas eletrônicas são recursos armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transações de pagamentos denominados em moeda nacional. Por outro lado, as moedas digitais possuem forma própria de denominação, isto é, são definidas de forma distinta das moedas emitidas por governos soberanos, e não são considerados dispositivos ou sistema eletrônico para armazenamento de moeda nacional. As moedas digitais não são emitidas por uma autoridade monetária e não tem a garantia da mesma, também não têm garantia de conversão para a moeda nacional e oficial (BACEN, 2014; EBA, 2014).

Como também destaca Van Der Laan (2014), as entidades e pessoas que emitem ou fazem a intermediação desses ativos virtuais não são reguladas nem supervisionadas por autoridades monetárias de qualquer país. A principal vantagem da moeda digital estaria na desintermediação financeira que proporcionariam. No momento em que significam concorrência às transações financeiras cursadas pelo sistema financeiro regulado, arranjos de pagamento do tipo Bitcoin podem permitir redução de custos de transação geralmente não desprezíveis (VAN DER LAAN, 2014).

Também, faz-se necessário um entendimento do conceito e funcionamento sobre criptografia, para compreender seu grau de importância quando aplicado ao sistema Bitcoin. Do ponto de vista lexicográfico, Houaiss (2007) afirma que o termo criptografia deriva do latim moderno *cryptographia*, formado de *cript(o)*, do grego *kruptós* (“oculto, secreto, obscuro, ininteligível”) mais *-grafia*, do grego *-graphía*, com o sentido de “escrita”, do verbo grego *gráphō* (“escrever”). Na perspectiva do protocolo Bitcoin, a encriptação dos dados é complexa, garantindo assim, a segurança do sistema.

A criptografia assimétrica, na qual utiliza-se duas chaves distintas, mas que se complementam. Por essa propriedade, dá-se o nome de par de chaves, que é composto pela chave pública e pela chave privada. A chave pública é liberada para todos que desejam se comunicar com o emissor da chave enquanto a chave privada fica em poder de quem a emitiu. Portanto, devido à sua importância, a criptografia é uma técnica de segurança usada em todos os sistemas computacionais que requerem proteção das informações transmitidas e armazenadas (PISA, 2012).

A Rede Ponto a Ponto - *Peer to Peer* (P2P), é outra tecnologia que compõe o protocolo Bitcoin. A rede P2P é descentralizada e depende de seus usuários para funcionar, pois as suas informações não ficam armazenadas em um servidor central. Cada usuário compartilha pedaços de informações com os outros usuários da rede, garantindo maior escalabilidade (disponibilidade, conectividade e performance), adaptação às falhas, aceleração das comunicações e redução de custos relacionados a infraestrutura (ANTUNES; FERREIRA; BOFF, 2015).

Esse conjunto de tecnologias permitiu a criação das criptomoedas, que são resultados de uma evolução econômica, agregada ao desenvolvimento da informática. Esse novo ativo financeiro surgiu da atividade de programadores, os quais utilizaram cálculos complexos em uma rede de computadores, para criar códigos criptografados facilmente enviados entre usuários, para serem utilizados como “meios de troca” (MORAIS; NETO, 2014). Da perspectiva do usuário, Bitcoin funciona como dinheiro para a Internet (BITCOIN.ORG, 2015).

O Bitcoin nasceu em meio à crise econômica mundial de 2008 e alguns meses mais tarde, passou a ser consumido ou adquirido, não para ser utilizado como meio de troca pois, um número reduzido de indivíduos utilizam esta moeda para satisfazer alguma necessidade individual. O objetivo era criar um ambiente onde transferências eletrônicas pudessem ocorrer de forma não-reversível, porém segura. Por mais que uma negociação via internet, com a



intermediação de instituições financeiras funcione bem, as transações são realizadas por um terceiro e, portanto, o comerciante precisa de todas as informações possíveis que ele conseguir do cliente e do banco intermediador para assegurar que a negociação ocorra com a menor probabilidade de erro possível (ULRICH, 2014).

Com o surgimento do Bitcoin, essa preocupação é nula, mesmo sem a intervenção de um intermediador terceiro para realizar uma transação, elementos matemáticos e computadorizados do sistema tornam as transações independentes do sistema bancário convencional (NAKAMOTO, 2008). Para Ulrich (2014) o que permitiu o surgimento do Bitcoin foram os seguintes fatores: instabilidade do sistema financeiro, alto nível de intervenção estatal e a perda de privacidade financeira. O sistema é um avanço revolucionário em ciência da computação, cujo desenvolvimento foi possibilitado por 20 anos de pesquisa em moedas criptográficas e 40 anos de pesquisa em criptografia por milhares de pesquisadores ao redor do mundo e uma revolução, uma vez que, o problema do gasto duplo é resolvido sem a necessidade de um terceiro agente que faça o papel de intermediador (ULRICH, 2014).

Ainda relacionado ao sistema Bitcoin, Surda (2012) salienta que para se escolher uma moeda, deve-se orientar para três quesitos: liquidez, reserva de valor e custos de transação. Sua reserva de valor, acompanhado de uma oferta inelástica pode atingir no máximo de 21 milhões, agregando como uma alternativa para a manutenção (e posteriormente elevação) do poder de compra, e sendo preservada indefinidamente. Seus custos são nulos, sem impostos e sem custos de transação, juros e mora em transferências e sem incômodos relacionados a terceiros envolvidos que agregariam custos ou até mesmo especulações. Sendo assim, o maior empecilho, segundo o autor, está na sua liquidez. Como não é amplamente utilizado, por mais que existam empresas que aceitam a Bitcoin como meio de pagamento, não são todos os países que tem o conhecimento, dessa forma a Bitcoin ainda não pode ser considerada como uma moeda, mas está em vias de ser.

### 2.3 DAS IMPLICAÇÕES, LIMITAÇÕES LEGAIS, CLASSIFICAÇÃO JURÍDICA E A TRIBUTAÇÃO DAS OPERAÇÕES COM BITCOINS

A definição jurídica de moeda é aquela definida por lei. No Brasil, a Carta Magna de 1988 no Art. 21, inciso VII, menciona que compete à União a emissão de moeda. Outrossim, o art. 164 expõe que somente o BACEN realizará tais emissões. A Lei 9.069 de 1995 estabelece as regras e condições de emissão da moeda brasileira. Emitir moeda significa editar e colocar em circulação a moeda nacional. Isto significa que a moeda no ordenamento jurídico brasileiro é aquela que é instituída por imposição legal, neste caso, é o Real (Unidade Real de Valor), como determina a Lei 8.880 de 1994. Ao se definir juridicamente a moeda digital retrata-se o Código Civil Brasileiro, Lei 10406/02, onde o Bitcoin é classificado como um bem móvel incorpóreo, utilizado na troca de bens e serviços. Contudo, não pode ser considerado como um título de crédito eletrônico, pois não possui os seus requisitos de criação e circulação (Artigos 887 a 926 CC/2002), muito menos como moeda, pois a moeda, em cada jurisdição, é definida por força de lei, sendo de prerrogativa exclusiva da União.

Nos últimos anos, as criptomoedas, particularmente o Bitcoin, em razão do bom funcionamento do seu sistema, passaram a ser alvo das discussões dos governos, bancos centrais e demais órgãos reguladores, levando-os a esboçar medidas regulatórias em resposta. Conforme destaca Ulrich (2014), as leis e regulações atuais não preveem uma tecnologia como o Bitcoin, o que resulta em dificuldades no enquadramento legal. Isso ocorre porque o Bitcoin não se encaixa em definições regulamentares existentes de moeda ou outros instrumentos financeiros ou instituições, tornando complexo saber quais leis se aplicam a ele e de que forma. Porém, é oportuno afirmar que as questões legais certamente afetarão a forma como o Bitcoin se desenvolve ao redor do mundo.



De encontro a isso, autoridades governamentais têm se manifestado a respeito da necessidade, ou não, de regular as moedas virtuais, até como resposta aos riscos implícitos relativos à lavagem de dinheiro e à segurança de seus usuários. Por não passarem pelo sistema financeiro regulado e, por não ter uma autoridade responsável, há preocupações em vários países sobre o assunto (FATF, 2014).

Conforme destaca Campos (2015), o que se têm por enquanto, é uma série de hipóteses a respeito da possibilidade de legislações adequadas sobre o Bitcoin, concernentes a regulamentações e as consequências jurídicas e econômicas. Um dos aspectos essenciais, para regular a moeda, refere-se à classificação tributária dada pelo Estado. Essa sistematização é importante tanto no sentido de evitar evasão fiscal quanto, para dar uma noção mais exata ao Estado dos investimentos dos cidadãos. É seguro afirmar, por isso, que a positivação de normas tributárias com relação ao dinheiro virtual deve ser prioritária.

Outro ponto imprescindível refere-se as relações da moeda com o mercado ilícito. Muitos defensores da moeda reconhecem a sua relação com o mercado ilícito, mas afirmam que, assim como as moedas nacionais, o Bitcoin pode ser usado para inúmeros propósitos (ULRICH, 2014). Uma possível solução para tal problema seria exigir uma licença, para empresas que trocam bitcoins por moedas nacionais, como a licença exigida para companhias de câmbio. Setores específicos e autoridades também esperam que, com a regulamentação específica e apropriada, os riscos sejam mínimos, evitando a utilização do dinheiro virtual por parte de criminosos (EBA, 2014).

A classificação jurídica e legal, podem também, promover benefícios no que se refere a segurança ao sistema e aos usuários da rede Bitcoin, no que tange ao roubo de Bitcoins. Hoje, conforme aponta Silva (2014), a principal ameaça em torno dos Bitcoins é o roubo. Cyber criminosos podem roubá-los usando malwares para atingir carteiras armazenadas em um computador que esteja conectado à Internet. Eles também podem “hackear” transações e plataformas de terceiros, que são, alvos de alto valor lucrativo e histórico de segurança em sua maioria não comprovados.

Para Blum (2006), a informalidade do mercado é o grande risco das moedas digitais, porque, sem fiscalização, abrem-se brechas de segurança e para manipulação. A falta de regulamentação oficial, aliada à falta de rastreamento, dificulta a verificação das pessoas que estão usando esses valores e pode ser um atrativo à lavagem de dinheiro. A regulamentação do mercado traria mais transparência e segurança às moedas digitais. Isso tende a acontecer, por conta das características desses meios de pagamento, pela mobilidade, facilidade de transações. Mas tudo converge para uma forma regulada de moeda digital (BLUM, 2006).

São inúmeros os reflexos trazidos pelo Bitcoin para o campo jurídico, portanto, conforme Campos (2015), sua regulamentação é necessária. Especialmente sobre questões tributárias e de licença por parte das casas de câmbio. Não é necessário, porém, que se crie uma legislação extensiva sobre a moeda, pois há o risco de atrofiar essa nova tecnologia, mas o Estado deve reconhecer o seu uso lícito, buscando proteger as pessoas que usam a moeda de maneira legítima e lidar com questões pontuais, em razão de benefícios econômicos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiro foi realizado um levantamento bibliográfico e documental sobre as origens do dinheiro, a fim de esclarecer as funções, características e a evolução da moeda tradicional desde a sua invenção. Também, buscando-se entender a origem e características do Bitcoin, funcionamento e as principais tecnologias envolvidas, abordando também questões relacionadas a aplicabilidade e adequação do Bitcoin dentro das limitações legais e tributárias. Fonseca (2002) destaca que a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas, como livros, artigos científicos, páginas de *websites*.



Num segundo momento, com característica exploratória, o objetivo foi apurar dados que corroborassem para entendimento a respeito da aceitação do Bitcoin. Segundo Gates e McDaniel Jr. (2005), a pesquisa exploratória proporciona uma melhor visão e compreensão sobre o contexto de pesquisa, e tem como finalidade identificar cursos alternativos de ação, o estabelecimento de relações-chave a serem examinadas e a identificação de prioridades para pesquisas decorrentes. Aaker, Kumar e Day (2004) afirmam que os métodos qualitativos são menos estruturados, porém mais intensivos, permitindo uma maior amplitude de investigação por ser mais flexível e, por consequência, atingindo uma maior profundidade e riqueza na coleta de informações, mediante a aplicação de um roteiro básico de questões, considerando-se o perfil dos entrevistados e o tempo disponível para as entrevistas.

Aplicou-se a técnica de entrevista individual em profundidade, com abordagem semiestruturada, para a coleta de dados, pois por meio de questões abertas permite que o respondente fale sobre suas opiniões e motivações, sem tantas limitações (MALHOTRA, 2010). Neste sentido, os dados coletados por meio das entrevistas, permitem, através da análise de conteúdo, a identificação de elementos que auxiliaram na explanação do conhecimento implícito ao assunto pesquisado. Esta análise de conteúdo, conforme propostas de Bardin (2011), está dividida em três fases: a) pré-análise; b) exploração do material; c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para este estudo, as entrevistas individuais em profundidade contaram com a participação de 5 entrevistados, usuários da moeda e 2 entrevistados do meio jurídico. A caracterização dos entrevistados é apresentada no Quadro 1:

Quadro 1 - Perfil dos entrevistados

Entrevistados	Profissão	Segmento	País
E1	Gestor	Tecnologia da informação	Brasil
E2	Coach	Financeiro	Canadá
E3	Médico	Saúde	Brasil
E4	Arquiteto	Usuário doméstico	Brasil
E5	Gerente	E-commerce	Malásia
J1	Advogado	Consultoria jurídica especializada em mídia digitais	Brasil
J2	Advogado	Professor e pesquisador novas tecnologias FGV	Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Levou-se em consideração, o conhecimento sobre o assunto em questão e sua disposição para falar abertamente sobre o assunto. Procurou-se considerar o grau de envolvimento dos respondentes com moeda, afim de resgatar informações que fossem relevantes para a pesquisa. Assim sendo, em relação aos entrevistados, alguns critérios foram observados no que diz respeito a: (i) estar envolvido diretamente com o Bitcoin, seja como usuário doméstico ou corporativo; (ii) ter conhecimento da tecnologia e ou dos processos que envolvem o sistema Bitcoin; (iii) estar em contato com usuários ou empresas, os quais possam transmitir suas percepções quanto a utilização da moeda virtual. As entrevistas foram realizadas individualmente e tiveram um tempo médio de duração de vinte minutos. As mesmas foram realizadas através de aplicativos de videoconferência (*Skype, Hangout e FaceTime*) e também pessoalmente. Todas gravadas em meio eletrônico e transcritas de forma fiel.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 MOTIVOS INFLUENCIADORES NA UTILIZAÇÃO DO BITCOIN

De encontro com a afirmação de Surda (2012), que aponta os três quesitos principais na escolha de uma moeda: liquidez, reserva de valor e custos de transação, observou-se nas



entrevistas, que o Bitcoin atende estes quesitos na visão dos usuários. Verificou-se que o interesse pela moeda, inicialmente despertou-se a partir da difusão e forte divulgação na internet pelos seus entusiastas e usuários pioneiros. A taxa de câmbio favorável e em constante ascensão é outro fator de influência para aqueles que utilizam o bitcoin como forma de investimento.

Tais constatações podem ser percebidas nos seguintes comentários feitos pelo E5: “(...) faz algum tempo que utilizamos o Bitcoin na empresa, cerca de 1 ano. E alguns de nós (equipe da empresa) já utilizávamos para fins pessoais nos pagamentos de compras online”. E2 finaliza, argumentando como conheceu e utiliza a moeda: “(...) conheci em 2010, através de uma reportagem. Não liguei muito na ocasião, mas 3 anos depois teve o boom do preço da moeda, então passei a prestar mais atenção nela e também no *Blockchain*”.

Segundo os entrevistados, a praticidade da utilização do sistema Bitcoin, a segurança, a privacidade e as baixas taxas, especialmente quando comparadas com os demais meios tradicionais, são alguns dos principais fatores que influenciam os usuários e empresas a utilizar e aceitar bitcoins nas suas operações. “(...) vi no Bitcoin a facilidade em pagar e receber sem burocracia e de forma instantânea sem depender da lentidão e das taxas dos bancos” (ENTREVISTADO E1). “(...) ressaltou em primeiro lugar a segurança. Quem conhece o protocolo sabe que ele é imutável. Entende que nem todos os supercomputadores de todos os governos juntos, não chegam nem perto de instabilizar a rede” (ENTREVISTADO E3).

O entrevistado 3, menciona ainda, como um dos principais fatores que o motivaram a adotar o Bitcoin nas suas operações comerciais, o fato desta moeda estar imune a inflação: “(...) várias características me levaram a utilizar o Bitcoin. Dentre as que merecem mais destaque ressaltou a perspectiva de valorização por ser uma ‘moeda’ deflacionária e em franco aumento de utilização” (ENTREVISTADO E3).

## 4.2 A IMPLEMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO BITCOIN, SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS

No que diz respeito a adoção do Bitcoin aos negócios, mais especificamente ao processo de incorporação do Bitcoin ao sistema de pagamentos e recebimentos das empresas, os entrevistados foram unânimes em afirmar que se trata de uma tecnologia bastante simples. Basta a criação de uma conta on-line ou a instalação de um aplicativo no celular e as empresas já podem instantaneamente realizar operações de pagamento e recebimento junto a seus clientes, conforme salientado pelos respondentes:

(...) a implementação do sistema foi muito simples, o site da nossa loja está hospedado na plataforma da Shopify que está integrado com o BitPay e Coinbase. Apenas apresentamos alguns documentos para comprovar nossas atividades comerciais (ENTREVISTADO E5).

(...) apenas passamos a divulgar que aceitamos bitcoin como forma de pagamento e pronto. A partir daí, se algum cliente demonstra interesse em realizar pagamento com Bitcoins eu apresento meu QR Code e deixo a critério do cliente a forma como ele quer fazer o pagamento (ENTREVISTADO E1).

A facilidade de utilização também foi observada pelos usuários domésticos e profissionais autônomos. Do ponto de vista dos entrevistados, hoje em dia, é possível implementar o sistema de pagamentos do bitcoins com muita facilidade, além de oferecer flexibilidade aos clientes, promove a redução nos custos de processamento de pagamentos:

(...) sou profissional autônomo. Bastou a instalação de um aplicativo no meu celular para começar a usar. Custo zero atrai muito (ENTREVISTADO E3).

(...) o processo de criar conta (para receber e enviar bitcoins) é muito rápido. Muito simples. Mais simples do que abrir uma conta em banco. É totalmente on-line. Teve uma solicitação de envio de documentos para comprovação, mas foi tudo através da plataforma do site (ENTREVISTADO E4).





Observou-se, porém, nas entrevistas individuais que, na prática, o volume de transações em Bitcoins nas empresas brasileiras, ainda é baixo. Muitas empresas aproveitam-se do destaque dado pela mídia, como uma estratégia de divulgação, a fim de atrair novos clientes: “(...) na prática só serve de marketing e principalmente para chamar a atenção para o tema. Apesar de Aracaju ser a capital do Bitcoin, muito poucas pessoas o conhecem” (ENTREVISTADO E3).

Uma vez implementado a utilização do Bitcoin, notou-se que os entrevistados brasileiros E1, E3 e E4, ainda operam com cautela, ou seja, com poucas transações efetivamente realizadas entre empresas e clientes, e portanto, ainda pode ser considerada como uma via de mão única no cenário nacional, com fluxo consideravelmente menor em comparação ao volume operado pelas empresas em outros países, conforme explicou o entrevistado E5. Já os usuários domésticos, veem na moeda uma nova alternativa de ganhos e investimento. O E1 afirma que: “(...) já aceitei pagamentos em bitcoins referente uma dívida no equivalente a R\$ 100 em Bitcoins. No meio tempo em que deixei a moeda na minha carteira Bitcoin, teve uma rentabilidade de 40% em apenas 2 meses”. Já o E5: “(...) utilizamos Bitcoin apenas como um método de processamento de pagamento. Convertemos para MYR (moeda local da Malásia) todos os dias para evitar ficarmos expostos às flutuações do Bitcoin”.

Ulrich (2014) destaca que a utilização do Bitcoin possibilita inúmeras vantagens e oportunidades, em especial as empresas que tenham margens pequenas e almejam redução de custos de transação em relação às opções tradicionais de pagamento eletrônico. Questionados em relação a este assunto, os entrevistados destacaram diversas vantagens, dentre as principais, a praticidade e a privacidade proporcionada pelo uso, a velocidade no processamento de pagamentos. Corroborando ainda com a afirmação do autor, os baixos custos e a universalidade também foram evidenciados pelos entrevistados. E2 comenta que: “(...) posso citar como vantagens os mesmos motivos que mencionei que me levaram a utilizar o Bitcoin nas minhas operações. A praticidade, privacidade”. E4 finaliza: “(...) é uma moeda 100% virtual, sem papel, sem cartão. Muito prático. E tem ainda a vantagem de ser uma moeda universal”.

Os usuários acreditam que outras possíveis desvantagens do Bitcoin são as mesmas que as moedas tradicionais também estão expostas. Estas conclusões são observadas nos seguintes comentários dos entrevistados: “(...) entendo que os riscos são os mesmos que são apontados por toda a comunidade” (ENTREVISTADO E1). “(...) a volatilidade da moeda, mas como o Bitcoin tem boa liquidez, dificilmente ficamos expostos a riscos já que nossa média de preços não é muito alta” (ENTREVISTADO E5). “(...) o fato de não haver mais estabelecimentos comerciais que aceitem bitcoin como forma de pagamento é um limitador” (ENTREVISTADO E4).

Os entrevistados mencionaram também os possíveis motivos que os levariam a abandonar, deixar de operar ou investir na criptomoeda Bitcoin. Neste momento, nota-se que muitos dos motivos apontados pelos entrevistados, está associado as desvantagens, pois muitos aspectos são apontados em relação a segurança do sistema. Vários são os questionamentos acerca deste tema, o que divide a opinião dos usuários e autores. “(...) se o Bitcoin não decolar como uma grande alternativa para a aceitação de pagamentos ou tornar-se muito caro para aceitar Bitcoins, o que não prevemos que aconteça” (ENTREVISTADO E5). “(...) caso a tecnologia sofresse algum ataque grave, especialmente um que violasse a programação que dá ao bitcoin uma proteção contra a inflação” (ENTREVISTADO E2). “(...) o surgimento de uma moeda melhor!” (ENTREVISTADO E3).

Quanto à segurança sob o aspecto tecnológico, é preciso especificar que existem dois parâmetros a considerar; o da segurança interna, ou seja, a do protocolo por trás do Bitcoin e o da segurança externa, àquela relacionada aos prestadores de serviço, associados que executam as transações, a guarda e o câmbio da moeda. Nos trechos extraídos das entrevistas, nota-se que a opinião dos usuários, confirma a teoria consultada, conforme comentários a seguir: “(...)



acredito que a tecnologia por trás do bitcoin é bastante segura justamente pelo fato de ser descentralizada e não haver um servidor central para atacar” (ENTREVISTADO E2). “(...) nenhum sistema informatizado é 100% seguro. Mas sim, dentro do possível, considero a rede bitcoin segura sim” (ENTREVISTADO E1). “(...) essa segurança tem de ser relativizada. O sistema em si é muito seguro. Essa segurança é feita pelo processo de mineração que acaba recompensando o esforço computacional empregado na confirmação das transações da rede” (ENTREVISTADO E3).

#### 4.3 PAGAMENTOS E REMESSAS INTERNACIONAIS

Na esfera internacional, Van Der Laan (2014), destaca que o volume das operações internacionais através do Bitcoin, tem crescido potencialmente, desafiando às moedas tradicionais de curso forçado. Em especial atenção a questão dos pagamentos internacionais, observou-se tratar de um procedimento igualmente simples, na opinião dos respondentes, em comparação com as operações nacionais, rápido e eficiente, mesmo envolvendo *exchanges*. Os relatos são positivos tanto para as operações de compra e venda, quanto nas operações de remessa para uso pessoal. Tais constatações podem ser observadas nos seguintes relatos:

(...) já utilizei em uma compra on-line em um site Europeu, não me recordo qual país. O procedimento foi normal e bem tranquilo: bitcoin para lá, produto para cá. Confirmei o meu pagamento em Bitcoin via plataforma do site mesmo e alguns minutos depois recebi uma mensagem automática do site confirmando o recebimento e outra mensagem confirmando o despacho da mercadoria (ENTREVISTADO E1).

(...) minha irmã que mora na Alemanha estava querendo comprar um celular novo e me pediu ajuda. Falei que só ajudaria se fosse com Bitcoin. Ela abriu uma conta numa corretora em 90 segundos (só precisa de login e senha com confirmação de e-mail), me passou o endereço de recebimento e em 10 segundos os Bitcoins já estavam na conta dela com o custo de transação de R\$ 0,15 para mim. Quem recebe nunca paga nada (ENTREVISTADO E3).

(...) já fizemos um reembolso para um cliente estrangeiro. É um processo muito fácil. Basta informar o endereço de carteira de Bitcoin do beneficiário na plataforma de pagamentos, informar o montante a ser transferido e confirmar (ENTREVISTADO E5).

#### 4.4 O BITCOIN E A PERSPECTIVA DE SE TORNAR UMA MOEDA ALTERNATIVA

Apesar de jamais ter havido uma manifestação pública do criador do Bitcoin, afirmando se a sua intenção era criar uma moeda substituta ou complementar às existentes, Ulrich (2014), afirma que o pressuposto do Bitcoin seja o de substituir as demais moedas. Fato unânime apurado nas entrevistas com os usuários, é a certeza de que o Bitcoin tem esse potencial. E se não substituir o uso do dinheiro tradicional, pelo menos pode ser adotado como principal moeda nas transações domésticas e internacionais. Vide depoimentos a seguir:

(...) não tenho a menor dúvida de que o Bitcoin tem potencial para se tornar uma moeda alternativa global. Não só o bitcoin, mas qualquer criptomoeda tem esse potencial (ENTREVISTADO E1).

(...) ele já está substituindo o dinheiro tradicional. Muitas pessoas já estão utilizando o Bitcoin em substituição a outras moedas. Eu creio que, à medida que a moeda vai ganhando conhecimento, vai ganhando volume de transações mais significativas, o governo e os bancos centrais vão começar a interferir, taxando e criando regulamentos para utilização desta moeda (ENTREVISTADO E4).

(...) isso já ocorre para pessoas pioneiras. Vários importadores brasileiros já comercializam com a China em Bitcoin. O número de adeptos cresce numa velocidade impressionante. Assim como a internet foi uma tecnologia que demorou 30 anos para se popularizar, o smartphone 15 anos, o Bitcoin será mais popular dentro dos próximos 10 anos (ENTREVISTADO E3).



(...) acreditamos que o Bitcoin já cumpre esse papel de moeda global alternativa (ENTREVISTADO E5).

#### 4.5 AS POSSIBILIDADES LEGAIS DE IMPLEMENTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO BITCOIN

Quanto a definição legal do Bitcoin perante as leis, Ulrich (2014), define que as moedas digitais ainda são uma tecnologia sem definição jurídica exata, mas que podem ser utilizadas tanto como meio de pagamento, quanto como protocolo ou valor imobiliário. O entrevistado J1, que é advogado especializado no mercado de internet e novas economias, acredita que, muito embora o Bitcoin ainda careça de leis específicas, ele já esteja enquadrado nas normativas nacionais, ou seja, possui o amparo legal.

(...) não existe um conceito estipulado, muito menos uniforme, de Bitcoin perante as autoridades brasileiras. O que temos hoje são uma série de iniciativas de empresas sérias buscando a melhor utilização dessa tecnologia. Por hora, essa “tecnologia” pode ser enquadrada genericamente como um software *open source*. Contudo, acredito que seus usos vão determinar enquadramentos posteriores e, conseqüentemente, a legislação aplicável (ENTREVISTADO J1).

Sobre os amparos legais para as empresas que desejam operar ou já operam aceitando Bitcoins como forma de pagamento, conforme Ulrich (2014), por se tratar de uma nova tecnologia, torna-se complexo saber quais e de que forma as leis se aplicam ao Bitcoin. O autor afirma que as questões legais certamente afetarão a forma como o Bitcoin se desenvolve ao redor do mundo. No que tange à esta questão, os entrevistados J1 e J2, esclareceram que, no Brasil, é um processo legal e livre de impedimentos e que requer apenas alguns cuidados específicos de forma a registrar e contabilizar as operações:

(...) existe um parecer do Banco Central em resposta a uma consulta pública, dizendo que ainda não está regulamentado. Então se não tem nada proibindo, é legal. As empresas, as pessoas físicas podem fazer (ENTREVISTADO J1).

(...) no Brasil e em alguns outros países também, existe um princípio constitucional que prevê, aos particulares, que ‘tudo que não for proibido, é permitido’, é o Princípio da Legalidade” (ENTREVISTADO J1).

(...) não há uma determinação expressa sobre o tema no Brasil. Qualquer empresa pode aceitar bens como forma de pagamento, está nos limites de sua autonomia privada (ENTREVISTADO J2).

(...) a lei que instituiu o plano Real prevê o curso forçado da moeda, ou seja, que todos os contratos e obrigações firmados no Brasil devem, obrigatoriamente, serem denominados em reais. O que isso quer dizer? Que é possível aceitar qualquer coisa como forma de pagamento por um bem ou serviço (joias, outros bens e, porque não, Bitcoins), uma vez que isso não é proibido por qualquer norma vigente (ENTREVISTADO J2).

Buscando entender quais as possíveis respostas a serem dadas pelo Direito em relação ao uso do Bitcoin para fins particulares, o entrevistado J1 alerta que, igualmente as operações comerciais entre empresas, para evitar transtornos ao usuário, é preciso seguir as leis aplicáveis do país.

(...) no Brasil existe um princípio constitucional da legalidade, que aplicado aos particulares estabelece que tudo que não é proibido, é permitido. Portanto, por não haver qualquer norma vigente que estabeleça ser ilegal as transações com Bitcoin, aqueles que realizam a compra e venda não estão cometendo nenhuma ilegalidade em princípio. Obviamente que a forma de compra e a origem dos recursos também devem ser levadas em consideração, por isso cada caso concreto deve ser analisado individualmente (ENTREVISTADO J1).



(...) remessas para fora do Brasil devem ser declaradas, sob pena de sanções administrativas e penais, sejam elas em dinheiro ou bens de qualquer espécie (ENTREVISTADO J1).

Discorrendo sobre o uso do Bitcoin nas operações internacionais, Van Der Lann (2015) menciona que a Lei Brasileira nº 12.865, de 2013, dá amparo para arranjos de pagamentos internacionais, justamente para darem curso às operações externas, necessárias para qualquer economia aberta, que esteja cada vez mais integrada com o exterior. Por isso, não se vislumbra necessidade de se criar normativo legal específico adicional para amparar transações em meio eletrônico utilizando dólares, euros, pontos smiles ou bitcoins. Seguindo nesse tema, o Entrevistado J1, reforça apenas que seja dada atenção especial ao cumprimento das formalidades cambiais vigentes na nossa legislação: “(...) com relação aos pagamentos de e para o exterior, existem regras específicas editadas pelo BACEN a respeito das formalidades a serem seguidas, sendo uma delas a formalização de contrato de câmbio” (ENTREVISTADO J1).

No que compete aos tributos ou impostos sobre eventuais ganhos para aqueles que operam o Bitcoin com esta finalidade, os entrevistados comentam que o parecer da Receita Federal verificada no “Perguntas e Respostas” do Guia IRPF 2016, orienta a declaração dos ganhos obtidos com a alienação de moedas “virtuais”. Isto, também, foi salientado pelos advogados entrevistados, segundo relato. “(...) em uma interpretação, poderíamos inferir que a Receita entende que aos ganhos com operações envolvendo compra e venda de bitcoins aplicar-se-iam as mesmas regras imputáveis a compra e venda com ganho de outros bens, ou seja, seria tributada pelo ganho de capital” (ENTREVISTADO J1).

Sobre o que esperar para o futuro em relação a regulamentação do Bitcoin, embora muitos países tenham decidido por dar passos iniciais, como reconhecer a legalidade da moeda ou informar aos seus usuários sobre a cobrança de impostos relacionados ao seu uso e propriedade, o entrevistado J1 acredita que a moeda virtual demonstra fôlego e otimismo para seguir adiante, e esperam-se das autoridades competentes, regulamentações mais restritas e específicas.

(...) empresas ainda estão por descobrir o melhor uso do Bitcoin, e assim têm feito pelos últimos 7 anos. É de se esperar que as autoridades públicas necessitem de um tempo para amadurecer suas impressões e emanar atos normativos a respeito. Por hora, o que temos orientado a quaisquer pessoas e empresas com iniciativas nesse sentido é, na medida do possível, verificar as leis e regras que já existem a respeito de negócios semelhantes e aplica-las (ENTREVISTADO J1).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As análises dos dados permitiram entender o mecanismo básico de funcionamento do Bitcoin, identificando as tecnologias envolvidas no sistema, possibilitando ainda uma aproximação e exploração do tema com vistas na opinião dos seus usuários, além de permitir a identificação dos pontos críticos e favoráveis do Bitcoin. Ao finalizar este estudo, prevê-se que a utilização de bitcoins siga em constante crescimento, dado inúmeros fatores, como a difusão do uso da internet e aplicativos, o aumento do comércio eletrônico de bens e serviços, a privacidade e o anonimato proporcionado, custos de transação mais baixos, rapidez das operações, entre outros. Assim sendo, entende-se que limitar ou proibir o uso do Bitcoin, significa colocar-se em uma posição de desvantagem competitiva internacional frente ao sistema de pagamentos da próxima geração.

Percebeu-se que o Bitcoin atende as características básicas esperadas para uma moeda, cumprindo funções como intermediários de trocas, medida e reserva de valor. O Bitcoin mostra-se também, como uma grande alternativa na redução dos custos de transação, tanto aos pequenos comerciantes como nas operações de remessas internacionais. Sua estrutura descentralizada permite total controle de capitais e garante a privacidade financeira aos



usuários. Seu sistema simplifica os processos, reduz a intervenção de terceiros e os prazos de processamentos, trazendo maior agilidade aos negócios. Permite ampliação dos negócios, aos comerciantes que incorporam a tecnologia Bitcoin aos seus meios tradicionais de pagamentos e recebimentos. Além disso, sua taxa cambial, possibilita lucros e ganhos para quem o utiliza como forma de investimento.

A tecnologia do *Blockchain* é considerada segura e inovadora, pois já desperta o interesse das entidades financeiras e governamentais, dado sua revolução tecnológica, sua praticidade e eficiência. De igual forma, espera-se destas autoridades, a formulação de políticas adequadas que permitam o enquadramento da moeda virtual, incentivando o livre desenvolvimento desta tecnologia. Conclui-se que a regulamentação do Bitcoin em ordem global, é fator fundamental para que ele possa de fato mostrar o quão inovador pode ser, acabando assim com a imagem de risco, que esta falta, desperta na sociedade, tornando o uso da moeda virtual cada vez mais atraente. No que diz respeito a essa questão, observou-se neste estudo a probabilidade de que muitos países incorporem o Bitcoin à sua utilização. A principal alerta dos governos diz respeito apenas a questão da conscientização dos usuários de que se trata de uma moeda sem lastro nacional e que os riscos são irreparáveis.

É preciso ter consciência de que todo processo de descentralização e desestatização do dinheiro sempre irá enfrentar resistência e desconfiança. Entende-se que novas tecnologias surgem sempre muito à frente das regulamentações, mas é importante que se desenvolvam regras que evitem fraudes no mercado, cujo as quais não limitem a inovação que a proposta do Bitcoin permite explorar. A utilização do Bitcoin representa maiores benefícios, possibilita a descentralização de serviços, o empoderamento dos indivíduos e a redução significativa dos custos, permite ainda, maior agilidade e menores prazos para confirmação das operações. A proposta do Bitcoin é promissora e revoluciona o conceito de moeda no futuro globalizado, contribuir no combate à inflação, dá acesso as pessoas e derruba as restrições monetárias impostas pelas autoridades.

Como limitações, considera-se a dificuldade de contato pessoal com usuários do Bitcoin. A aproximação face a face com usuários e comerciantes teria sido fator fundamental para exploração dos objetivos propostos desta pesquisa. Por fim, a falta de regulação do Bitcoin é também apontada como uma limitação de estudo, visto que a falta de uma regulamentação e um posicionamento oficial dos governos, possibilita livres e diferentes interpretações do tema pelos usuários e especialistas.

Propõem-se para estudos futuros abordagens direcionadas as áreas de maior relevância para a efetiva propagação do Bitcoin. Na área da tecnologia, por exemplo, propõe-se uma análise aprofundada do funcionamento do protocolo Bitcoin e do sistema *Blockchain*. Já no ramo fiscal, sugere-se uma análise das tributações que incidem sobre as operações realizada em bitcoins. No campo jurídico, recomenda-se uma análise das questões que envolvem a regulação do Bitcoin. No cenário do comércio, cabe um estudo voltado a empregabilidade do Bitcoin nas operações do comércio internacional. Uma análise da viabilidade de emprego e utilização do Bitcoin como meio de pagamento e recebimento nas operações de importação e exportação.

## REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2004.

ANTUNES, F. S.; FERREIRA, N. A.; BOFF, S. O. **Bitcoin – inovações, impactos no campo jurídico e regulação para evitar crimes na internet**. Santa Maria, RS: UFSM, 2015.

Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2015/2-10.pdf>>. Acesso em 17 abr. 2016.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.



BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Museu de valores do banco central.** Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/origevol.asp?idpai=HISTDIN>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado nº 25.306, de 19 de fevereiro de 2014.** Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/normativo/detalharNormativo.do?method=detalharNormativo&N=114009277>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Depósitos compulsórios.** Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/gci/port/focus/faq%2012-depositos%20compulsorios.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema de pagamentos brasileiro (SPB) – Março/2016.** Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SPB>>. Acesso em: 22 set. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Ed. rev. e ampl. São Paulo: Edições 70, 2011.

BIS - BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **Triennial central bank survey: foreign exchange report.** Switzerland, 2013. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/rpx13fx.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

BITCOIN.ORG. **How does Bitcoin work?**, 2015. Disponível em: <<https://bitcoin.org/en/how-it-works>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

BLOCKCHAIN. Disponível em: <<https://blockchain.info/pt/charts>>. Acesso em 14 mar. 2016.

BLUM, R. M. S. **Manual de direito eletrônico e internet.** 1ª Ed. São Paulo: Editora Aduaneiras, 2006.

BRASIL, **Lei no 10.406 de 10 de jan. 2002.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

BRASIL, **Lei nº 9.069 de 29 jun. 1995.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9069.htm)>. Acesso em 29 abr. 2016.

BRASIL. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

BRASIL. **RIR/99.** Regulamento do imposto de renda (Decreto nº 3.000, mar. /1999). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3000.htm#art33§1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3000.htm#art33§1)>. Acesso em 25 abr. 2016.

CAMPOS, G. I. R. S. Bitcoin: consequências jurídicas do desenvolvimento da moeda virtual. **Revista Brasileira de Direito**, v. 11, n. 2, p. 77, 2015.



CIA – Central Intelligence Agency. **The World Factbook**. Exchange rates. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields>>. Acesso em: 19 set. 2016.

EUROPEAN BANKING AUTHORITY (EBA). **Opinion on ‘virtual currencies’**. 2014. Disponível em: <<https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

EUROPEAN CENTRAL BANK (ECB). **Virtual currency schemes**. Frankfurt Am Main: European Central Bank, 2012. 53 p. Disponível em: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

FINANCIAL ACTION TASK FORCE (FATF). **Virtual currencies key definitions and potential AML/CFT risks**. 2014. Disponível em: <<http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>>. Acesso em 15 abr. 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>>. Acesso em: 14 maio de 2016.

GALBRAITH, J. K. **Moeda: de onde veio, para onde foi**. 2.ed. atual. São Paulo: Pioneira, 1997.

GATES, R.; McDANIEL Jr., C. **Fundamentos de pesquisa de marketing**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HAYEK, F. A. **Direito, legislação e liberdade**. São Paulo: Visão, 1985. Vol. III A Ordem Política de um Povo Livre. p.61. Disponível em: <<http://www.libertarianismo.org/livros/fahdllvol1.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Ed. Objetiva, 2007.

LOPES, J. C.; ROSSETTI, J. P. **Economia monetária**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LUZ, É. E.; NETO, J. L. de C.; SÉRGIO, R. S. G. **Análise de risco e crédito**. Curitiba: Iesde Brasil S.A., 2013.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MALKIN, L. **Os falsários de Hitler: o golpe secreto do 3º Reich para destruir a economia aliada**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.

MORAIS, C. Y. A.; NETO, J. B. B. **Tributação das operações com criptomoedas**. Arquivo Jurídico. Teresina, Piauí. V. 1, n. 7, p. 41-60. 2014.

NAKAMOTO, S. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**, 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.



PISA, P. **O que é criptografia?** 2012. Disponível em:  
<<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/06/o-que-e-criptografia.html>>. Acesso em:  
16 abr. 2016.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROTHBARD, N. M. **O que o governo fez com nosso dinheiro?** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2013.

RUDGE, L. F.; CAVALCANTE, F. **Mercado de capitais**. Belo Horizonte: Comissão Nacional de Bolsas de Valores, 1993.

SILVA, D. E. **Coletânea Luso-Brasileira v: gestão da informação, cooperação em redes e competitividade** - Capítulo 8 - Aspectos de segurança na rede Bitcoin. Porto: Universidade do Porto. 2014.

SURDA, P. **Economics of Bitcoin: is Bitcoin an alternative to fiat currencies and gold?** Diploma Thesis, Wirtschaftsuniversität Wien, 2012. Disponível em:  
<<http://dev.economicsofbitcoin.com/mastersthesis/mastersthesis-surda-2012-11-19b.pdf>>. 2012. Acesso em: 19 abr. 2016.

ULRICH, F. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.

VAN DER LAAN, C. R. **É crível uma economia monetária baseada em bitcoins? Limites à disseminação de moedas virtuais privadas**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/ Senado, dezembro/2014 (Texto para Discussão no 163). Disponível em:  
<[www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos)>. Acesso em 21 abr. 2016.

VASCONCELLOS, M. A. S. de; ENRIQUEZ GARCIA, M. **Fundamentos de economia**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

WEATHERFORD, J. **A história do dinheiro: do arenito ao cyberspace**. São Paulo, Negócio Editora, 1999.

WHITE, L. H. **The theory of monetary institutions**. Oxford: Blackwell Publishers, 1999.