



BITCOIN - INOVAÇÕES, IMPACTOS NO CAMPO JURÍDICO E REGULAÇÃO PARA EVITAR CRIMES NA INTERNET **BITCOIN - INNOVATIONS, IMPACTS IN THE LEGAL FIELD AND REGULATION TO AVOID CRIMES ON THE INTERNET**

Felipe da Silva Antunes¹
Natasha Alves Ferreira²
Salette Oro Boff³

RESUMO

A Bitcoin é um experimento de um novo modelo de moeda totalmente baseado em tecnologia e que traz como novidade uma nova forma de se pensar a sua relação com a sociedade. Esta moeda eletrônica, pelas suas características intrínsecas, baseadas em tecnologia, não pode ser controlada por nenhum grupo de pessoas, empresa ou governo. Este artigo visa discutir a inovação trazida pela moeda eletrônica para o sistema financeiro atual e os seus impactos no campo jurídico, assim como a ocorrência de crimes na internet sob a utilização do anonimato proporcionado pelas características da Bitcoin que privilegiam a privacidade. O método utilizado para tanto é o dedutivo e a técnica de pesquisa é a bibliográfica, partindo-se de um estudo sobre as características inovadoras da Bitcoin e sobre a resposta dos Governos a estes novos aspectos ainda desconhecidos para a maioria dos legisladores.

Palavras-chave: Bitcoin; Direito; Moeda digital; Novas tecnologias.

ABSTRACT

The Bitcoin is an experiment of a new currency model based entirely on technology that is innovative and a new way of thinking about their relationship with society. This electronic currency of their inherent characteristics, technology-based, cannot be controlled by any group of people, company or government. This article aims to discuss the innovation brought by the electronic currency for the current financial system and its impact on the legal field, as the result of Internet crimes in the use of the anonymity provided by Bitcoin features that focus on privacy. The method used for this is the deductive and the research technique is the literature, starting with a study of the innovative features of Bitcoin and on the response of governments to these new aspects still unknown for most legislators.

Keywords: Bitcoin; Digital currency; Law; New Technologies.

¹ Graduando em Direito pela IMED - Faculdade Meridional. Bolsista de iniciação científica pela instituição. antunes-felipe@hotmail.com.

² Mestranda em Direito pela IMED - FACULDADE MERIDIONAL. Bolsista de Mestrado da CAPES. Especialista em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. naf.natasha@gmail.com.

³ Pós-Doutora em Direito-UFSC. Professora do PPG Mestrado em Direito da IMED. salete.oro.boff@terra.com.br.



INTRODUÇÃO

A criação do dinheiro como meio de troca foi um enorme avanço ao escambo, utilizado pelas sociedades primitivas, e garantiu grande desenvolvimento comercial a partir da sua utilização. A prerrogativa de controle governamental sobre o controle e criação da moeda sempre foi considerada ordem natural e, provavelmente, trouxe alguns benefícios como a padronização da moeda e garantia de jurídica para a relação dos comerciantes com seus clientes.

Embora o monopólio monetário por parte do Estado nunca tenha sido duramente contestado, apesar de seus benefícios, trouxe também diversos problemas para a sociedade como a inflação, causada pela expansão da base monetária para financiamento dos gastos públicos. Relatos sobre inflação são datados desde o Império Romano⁴ quando o Imperador Constantino criou uma nova moeda de ouro chamada *solidus*, diminuindo o peso em ouro da *aureus* para tentar estabilizar o sistema monetário. Um dos problemas do governo de Constantino e que causava inflação era a grande quantidade de despesas, como, por exemplo, o fornecimento gratuito de pão que a princípio era gratuito, passando a ser vendido por um preço reduzido e aumentado de preço conforme as fronteiras do império iam se expandindo.

Embora, num passado recente, já tenha se pensado em alternativas ao controle governamental sobre o dinheiro, nunca se chegou a um sistema que fosse seguro para seus usuários e que apresentasse barreiras contra seu controle por parte tanto do Estado como de grupos de interesse ou empresas privadas.

A fusão de duas áreas de conhecimento - tecnologia e economia - permitiu vislumbrar modelos que pudessem resolver os problemas enfrentados pela sociedade como inflação, ciclos econômicos, instituições financeiras não confiáveis e a falta de universalização de serviços financeiros.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, abriu-se um enorme leque de possibilidades para o aperfeiçoamento do dinheiro neste novo cenário.

⁴ CARLAN, Cláudio Umpierre. **Constantino e as transformações do Império Romano no século IV**. Disponível em <<http://www.unicamp.br/chaa/rhaa/downloads/Revista%2011%20-%20artigo%202.pdf>>. Acessado em: 28, Mar.2015. p.30-31



A Bitcoin surgiu como uma primeira iniciativa, baseada em tecnologia, para substituir o papel moeda para parte das transações ou até mesmo vislumbrando ser um dia o meio de troca mais utilizado. A partir dessas perspectivas e de incertezas quanto ao seu futuro, surge um debate sobre quais serão as mudanças mais significativas que esta nova tecnologia trará para a vida das pessoas e para as relações comerciais. Além dos aspectos econômicos, surgem muitas dúvidas em relação a como uma moeda digital se encaixaria nas legislações atuais e como se daria a sua regulamentação ou não em um cenário em que atualmente a oferta monetária é controlada a partir de um monopólio do Estado.⁵

De acordo com o economista Friedrich Hayek⁶, ganhador do Nobel de Economia em 1974, 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. Segundo o autor, este monopólio, nunca garantiu que o público fosse melhor servido, mas sim, foi usado, para aumentar os poderes governamentais. Como consequência, a população não só foi pior servida do que poderia ser através de outros meios, como também foi exposta a riscos indissociáveis de uma política de controle monetário.

Os problemas decorridos do monopólio estatal para controle e emissão de moeda podem ser considerados a inflação e o ciclo econômico causados pela manipulação da base monetária e expansão de crédito via bancos e venda de títulos de dívida pública para financiamento de gastos públicos. Todos, estes problemas não afetam a programação do código da Bitcoin, uma moeda criada pós crise financeira de 2008, por um programador sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, por meio de um *paper* publicado⁷ em 2009.

1. BITCOIN: O SURGIMENTO E DEFINIÇÃO

A Bitcoin surgiu, inicialmente, como um protótipo ou experimento de moeda eletrônica para pagamentos online. Trouxe como inovação a possibilidade de realizar transações diretamente entre duas partes, sem a necessidade de envolvimento de

⁵ FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da Bitcoin como moeda**. Disponível em <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>>. Acessado em: 28, Mar.2015. p.1.

⁶ HAYEK, Friedrich A. **Direito, Legislação E Liberdade**. São Paulo: Visão. 1985. Vol. III A Ordem Política de um Povo Livre. p.61

⁷ NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acessado em: 28, Mar.2015.



instituições financeiras para a validação das transações. Ou seja, neste modelo não existe a dependência de confiança entre as partes envolvidas para a realização de trocas com uma terceira parte confiável.

A arquitetura tecnológica da Bitcoin é a principal inovação em relação ao modelo financeiro atual. É baseada na rede peer-to-peer, a mesma utilizada para troca de dados na Internet, como o compartilhamento de músicas, por exemplo, e utiliza criptografia para garantir a segurança e integridade de todos os dados trafegados. Diferente do compartilhamento de músicas em que o foco está na segurança do usuário e não na segurança das informações, a rede Bitcoin foca nos dois, tanto na privacidade dos seus usuários, embora não seja infalível, como na segurança de que as trocas monetárias transacionadas na rede são confiáveis.

Essa confiança é demonstrada em uma contabilidade pública denominada blockchain, que contém o histórico de todas as transações já realizadas na rede. O histórico de transações é protegido através de chaves públicas (códigos alfanuméricos) que não são vinculados a nenhum usuário. Entretanto, as chaves podem ser facilmente rastreáveis no endereço de IP. Para evitar esse risco à privacidade dos usuários é possível utilizar softwares como o TOR⁸, um navegador que previne a análise do tráfego de dados na rede com o objetivo de vigilância sobre os usuários que ameace a liberdade pessoal e privacidade.

A rede peer-to-peer é uma rede descentralizada que 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.

Peer-to-peer systems are distributed systems consisting of interconnected nodes able to self organize into network topologies with the purpose of sharing resources such as content, CPU cycles, storage and bandwidth, capable of adapting to failures and accommodating transient populations of nodes while maintaining acceptable connectivity and performance,

⁸ Tor Project. Disponível em: <<https://www.torproject.org/>>. Acessado em: 28, Mar.2015.



without requiring the intermediation or support of a global centralized server or authority.⁹

A rede peer-to-peer desempenha uma função¹⁰ essencial para o funcionamento da Bitcoin, pois garante a distribuição do Blockchain a todos os seus usuários. Por meio deste sistema, todos os usuários da rede tem uma cópia atualizada de todo o histórico de transações. Ou seja, as novas transações são transmitidas a todos os nós em um registro único e compartilhado, o que torna redundante e desnecessário a existência de um servidor central. Por esta característica da Bitcoin não é possível que ela seja controlada por nenhum agente, o que acaba frustrando tentativas de criar legislações específicas sobre algo que não pode ser regulado, pelo menos não da maneira como o dinheiro tradicional é.

De acordo com Julian Assange, o criador da Wikileaks e ativista em prol da privacidade e liberdade na rede, a Bitcoin como moeda apresenta diversos benefícios¹¹ como a velocidade para se abrir uma conta e a inexistência de despesas indiretas para transferência de dinheiro.

É um híbrido bastante interessante, já que os usuários são completamente privados e é muito fácil criar uma conta, mas as transações feitas por toda a economia do bitcoin são completamente públicas. E é assim que funciona; tem de ser assim, para que todos possam concordar que uma transação foi efetivada, que a conta que fez o pagamento agora tem menos dinheiro do que antes e que a conta de destino agora tem mais dinheiro. Essa é uma das poucas maneiras de operar um sistema monetário distribuído que não requer um servidor central, o que seria um alvo atraente para um controle repressor. A grande inovação do bitcoin é sua distribuição e os algoritmos que a possibilitam, baseados na premissa de que não se pode confiar em nenhuma parte, por assim dizer, da rede

⁹ THEOTOKIS, Stephanos Androutsellis; SPINELLIS, Diomidis. **A Survey of Peer-to-Peer Content Distribution Technologies**. Athens University of Economics and Business. Disponível em: <<http://www.spinellis.gr/pubs/jrnl/2004-ACMCS-p2p/html/AS04.pdf>>. Acessado em: 28, Mar.2015. p.334.

Tradução: Sistemas Peer-to-Peer são sistemas distribuídos que consistem de nodos interconectados, com capacidade de se auto-organizarem em topologias de rede, com o objetivo de compartilhar recursos como ciclos de CPU, armazenamento e bandwidth, capazes de se adaptar a falhas e acomodar populações transientes de nodos, enquanto mantém conectividade e performance aceitáveis, sem depender da intermediação ou suporte de uma autoridade (servidor) central.”

¹⁰ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014. p.45

¹¹ ASSANGE, Julian. **Cypherpunks: liberdade e o futuro da internet**. São Paulo: Boitempo, 2013.p.90



bancária do bitcoin. Em vez disso, a confiança é distribuída. E a observância das regras não é imposta por meio de leis, regulamentações ou auditorias, mas sim pela dificuldade computacional criptográfica pela qual cada parte dessa rede deve passar para provar que realmente está fazendo o que alega fazer. Então a observância da honestidade no sistema “bancário” do bitcoin está imbuída em sua própria arquitetura. A computação se traduz em custos de eletricidade para cada agência do banco Bitcoin, de forma que é possível atribuir o custo de cometer uma fraude em termos de preços de energia elétrica. O trabalho necessário para cometer uma fraude é configurado para ser maior em termos de custos de eletricidade do que o benefício econômico resultante dessa fraude. É uma coisa muito inovadora, não porque essas ideias não tenham sido exploradas antes (estudiosos vêm teorizando sobre isso há mais de vinte anos), mas porque na prática o bitcoin conseguiu o equilíbrio certo e incluiu uma ideia bastante inovadora para comprovar um verdadeiro consenso global em relação às transações na economia Bitcoin, mesmo presumindo que muitos bancos foram fraudulentos e que qualquer pessoa poderia abrir um banco.¹²

Apesar de apresentar inúmeras vantagens sobre as moedas em circulação, também possui riscos para a sociedade como a possibilidade de transacionar sob anonimato, crimes relacionados à lavagem de dinheiro e roubo de dinheiro virtual a partir de um grande desnivelamento de conhecimento entre os usuários da rede. A regulamentação da Bitcoin pode ser tanto um mecanismo de consolidação e fortalecimento da moeda como a origem da sua derrocada decorrente da eliminação de diversas características que a sua regulação poderia trazer.

Os legisladores de todo o mundo precisam primeiramente entender o conceito inovador trazido pela moeda tecnológica, para depois, refletir sobre os benefícios e malefícios que uma regulação traria para a sua relação com a sociedade. Tendo isso como premissa, é preciso também refletir sobre outros aspectos como o fato das legislações não conseguirem acompanhar o ritmo do avanço tecnológico e de que a tecnologia modifica paradigmas que, na maioria dos casos, pode não ser percebido pelos legisladores.

2. BITCOIN: POSSIBILIDADE DE CRIME ANTE A FALTA DE LEGISLAÇÃO REGULAMENTADORA

¹² Ibid. p.91



Em que pesem os incontáveis e os inquestionáveis benefícios carreados pela informatização e criação de novas tecnologias, principalmente a da rede de dados trouxeram alguns problemas em decorrência da sua desenfreada propagação e evolução histórica, ao passo que outras ciências, também indispensáveis à humanidade, não caminharam ao seu lado. Nesse sentido, já pontuava o sociólogo Zygmunt Bauman:

A situação pôde durar enquanto a modernidade (ou seja, a *modernização* perpétua, compulsiva obsessiva e viciosa) permanecia um privilégio. Quando ela se tornou - tal como estava projetada e destinada a fazer - a condição universal da humanidade, chegaram os efeitos de seu domínio planetário. A modernização progrediu de modo triunfante, alcançando as partes mais remotas do planeta; a quase totalidade da produção e do consumo humanos se tornaram medidos pelo dinheiro e pelo mercado; a mercantilização, a comercialização e a monetarização dos modos de subsistência dos seres humanos penetraram os recantos mais longínquos do planeta; por isso não se dispõe mais de soluções globais para problemas produzidos localmente, tampouco de escoadouros globais para excessos locais. Na verdade, é o contrário: **todas as localidades (incluindo, de modo mais notável, aquelas com elevado grau de modernização) têm de suportar as consequências do triunfo global da modernidade.** Agora se vêem em face da necessidade de procurar em vão, ao que parece, soluções locais para problemas produzidos globalmente¹³. (grifo nosso)

Com a ciência jurídica não se tem um cenário diferente. O Direito tem, entre outras funções, o papel de regulamentar, quando necessário, as relações sociais desenvolvidas entre uma sociedade, viabilizando o convívio pacífico e ordeiro.

Assim, a legislação embora deva oferecer segurança jurídica, ao longo do tempo é modificada em decorrência das ações humanas, sendo influenciado pelas culturas e ideologias desenvolvidas no Estado em que vige. No entanto, como é sabido, a humanidade está constantemente em processo de evolução, modificando-se quase que diariamente, criando novas relações jurídicas e, por vezes, deixando outras. Daí a necessidade, embora inalcançável, de o Direito evoluir de modo uníssono com esta. Do contrário, a lacuna existente entre fatos e normas estaria fadada a tornar-se um abismo, no qual se perderiam princípios e garantias ínsitos nestas.

¹³ BAUMAN, Zygmunt. *Vidas desperdiçadas*. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. P. 13.



Criminosos têm se utilizado do espaço virtual para a comercialização de armas, drogas e a propagação de seus negócios ilegais. Com a vantagem da utilização de pseudônimos que impossibilitem ou, ao menos tornem extremamente dificultosa a identificação dos usuários, criminosos criavam contas anônimas, com as quais, mediante sua utilização na *deep web*, comercializavam drogas ilícitas, e outros produtos ilegais em sites de comércio negro como o *Silk Road*¹⁴.

Deste modo, o Bitcoin apesar de não ter sido criado para isto, é utilizado como ferramenta de anonimato para cometer crimes e transacionar os frutos do mesmo sem maiores riscos de fiscalização por parte de agentes públicos. Como a carteira Bitcoin é acessada através de uma conta em que as pessoas definem seus nomes de usuários, sem que quaisquer outras informações pessoais sejam repassadas ao vendedor/comprador, nem que tenha, nas suas transações, a necessidade de passar por um terceiro para validação da compra, como ocorre nos cartões de crédito, acaba por estimular a sua utilização por parte de criminosos.

As vantagens da descentralização do controle/emissão sobre a Bitcoin, no entanto, pode ser consideradas também um ponto fraco. A inexistência de uma instituição financeira ou órgão Estatal, somado ao anonimato das transações impossibilita apontar quem as possui e mensurar o quanto. Por causa disso, a discussão sobre a sua regulação é muita mais ampla do que a criação de regras para a proteção da população pois envolve privacidade dos usuários, o papel do Estado como controlador/emissor de moeda e a dificuldade de compressão sobre o seu funcionamento.

Dependendo da perspectiva de análise, pode-se chegar à conclusão de que a Bitcoin é uma porta aberta para a prática ilícita com o uso desta tecnologia. O crime de lavagem de dinheiro tem tomado grandes proporções com o passar dos anos. Tal atividade criminosa consiste no afastamento dos bens/valores financeiros auferidos através do cometimento dos tipos penais. Assim, simulando fontes de renda lícitas, o criminoso reinsere no mercado aquilo que havia ocultado por haver sido conquistado ilícitamente.

No entanto, em que pesem as facilidades no cometimento de ilícitos que tenham como moeda de troca as Bitcoins, essa, por si só, não vem a ser um objeto ilícito,

¹⁴ ULRICH, Fernando. *Bitcoin: a moeda na era digital*. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.p.45.



porquanto o próprio papel moeda utilizado oficialmente pelos Estados, como o Dólar, Euro e o Real, são usados no meio ilegal. Desta forma, é sensato¹⁵ colocar a utilização legítima acima da ilegítima, pois a tentativa de restrição da Bitcoin não prejudicará a rede, por tratar-se de uma tecnologia peer-to-peer, apenas afastaria os usuários cumpridores das leis.

Proibir o uso de Bitcoin é colocar-se em uma desvantagem competitiva internacional no desenvolvimento e no uso do que pode ser o sistema de pagamentos da próxima geração, já que é provável que muitos países não proibam seu uso.

Contudo, é provável que o crescimento das moedas virtuais continue por inúmeros fatores, como o crescente uso da Internet e das comunidades virtuais, aumento do comércio eletrônico de bens, maior privacidade ou anonimato, custos de transação mais baixos que o pagamento tradicional, operações mais rápidas, entre outros. Assim sendo, os formuladores de políticas deveriam considerar a moeda virtual como uma nova categoria, deixando seu desenvolvimento livre. Dessa forma, a Bitcoin poderá mostrar o quão inovadora pode ser ou não¹⁶.

Assim, considerando que a ilicitude somente poderá se configurar caso haja má intenção do agente que, no máximo, sente-se desenfreado pela falta de regulamentação, rastreamento ou gestão da Bitcoin, essa acaba por se tornar uma espécie de moeda neutra. Sua neutralidade, no entanto, ao contrário da necessária ação/omissão do criminoso para configurar o malefício, independe de qualquer outra variável para trazer benefícios com sua utilização.

Por se tratar de uma tecnologia nova a maior parte dos países ainda não emitiu pronunciamento sobre a definição legal da Bitcoin. Até o momento é considerada legal em alguns países como Alemanha¹⁷, Estados Unidos¹⁸ e Austrália¹⁹. Em outros, a moeda foi

¹⁵ FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da Bitcoin como moeda**. Disponível em <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>>. Acessado em: 28, Mar.2015. p.23

¹⁶ Ibid. p.23

¹⁷ CLINCH, Mat. **Bitcoin recognized by Germany as 'private money'**. 19, Ago.2013. Disponível em: <<http://www.cnbc.com/id/100971898>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

¹⁸ RASKIN, Max. **U.S. Agencies to Say Bitcoins Offer Legitimate Benefits**. 18, Nov.2013. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2013-11-18/u-s-agencies-to-say-bitcoins-offer-legitimate-benefits.html>>. Acessado em: 28, Mar.2015.



considerada ilegal e até banida como Bolívia²⁰, Equador²¹, Bangladesh²² e Quirguistão²³.

Todavia, ainda que extremamente aparente o déficit da legislação diante da evolução digital e a propagação dos crimes em ambientes virtuais, no Brasil, tem encaminhamentos com a finalidade de reprimir e punir quem cometer ilícitos utilizando-se destes mecanismos.

Em 2011 foi sancionada pela presidenta Dilma Rousseff, a Lei N.º 12.737, que dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos. Nesta Lei, conhecida como “Lei Carolina Dieckmann”, tipifica-se a invasão de dispositivo informático que tenha a finalidade de obter, adulterar ou destruir dados sem a autorização do proprietário; a interrupção de serviço telemático; falsificação de cartão de crédito, entre outros.

No entanto, ante a grande quantidade de delitos cometidos diariamente através da internet, pode-se dizer que a legislação, neste momento, estaria apenas engatinhando para uma longa caminhada que tem por objetivo principal, garantir a segurança dos usuários que necessitam dos milhares de serviços online e outros mecanismos digitais.

A maior dificuldade a ser enfrentada é a identificação do usuário que lesou a vítima. É um problema que vai desde os crimes de menor potencial ofensivo, como os contra a honra, normalmente disseminados nas redes sociais, quanto os anteriormente aqui denunciados, como a traficância de armas, drogas e quaisquer ilícitos através da web. A identificação rápida do ofensor é indispensável para a evolução que se pretende alcançar, uma vez que nos casos de crimes contra a honra, têm-se alcançada a prescrição num hiato

¹⁹ SOUTHURST, Jon. **Australia Will Set Official Tax Guidelines on Bitcoin This Year**. 10, Fev. 2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/australia-official-tax-guidelines-bitcoin-this-year/>>. Acessado em: 28, Mar. 2015.

²⁰ **Gerencia de entidades financeiras** - Prohibicion del uso de monedas y denominaciones monetárias no reguladas em El âmbito del sistema de pagos nacional. 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gob.bo/webdocs/2014/Normativa/Resoluciones/044%202014.PDF>>. Acesso em 22, Jan. 2015.

²¹ HIGGINS, Stan. **Ecuador Bans Bitcoin, Plans Own Digital Money**. 25, Jul. 2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/ecuador-bans-bitcoin-legislative-vote/>>. Acessado em: 28, Mar. 2015.

²² **Bangladesh warns of jail for Bitcoin traders**. 25, Jun. 2011. Disponível em: <<http://business.asiaone.com/news/bangladesh-warns-jail-bitcoin-traders>>. Acessado em: 28, Mar. 2015.

²³ RIZZO, Pete. **Kyrgyzstan: Bitcoin Payments Violate State Law**. 4, Ago. 2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/kyrgyzstan-bitcoin-payments-violate-state-law/>>. Acessado em: 28, Mar. 2015.



temporal demasiadamente curto, considerando toda a morosidade do sistema judiciário, que também merece uma atenção dos poderes públicos.

Deste modo, é válida a Lei N.º 12.965/14, que estabeleceu princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Com o Marco Civil da Internet passou-se a ter uma maior proteção à privacidade; uma maior regulamentação acerca da liberdade de expressão, no sentido de que determina a retirada do ar em casos que infringirem as regras; a garantia da neutralidade da rede, permitindo um tratamento uníssono a todos os dados transmitidos, vedando tratamentos diferenciados que levem em conta sua espécie, conteúdo ou finalidade. Outro aspecto positivo carreado à legislação brasileira pela Lei, a ser citado, é a identificação dos usuários. Nesse sentido, o provedor deverá, através de determinação judicial, contribuir para a identificação do usuário ou terminal que tenha sido utilizado por este.

No entanto, ainda que tenham sido dados esses passos iniciais, longe está de se regulamentar o ciberespaço, de modo a garantir segurança e punição aos que infringirem as leis de um modo eficaz. Faz-se necessária também uma modificação das normas processuais, de modo a visar uma maior celeridade e resultado na aplicação das normas. Nesse ponto, Ana Karolina Silva demonstra:

Norteando-se pela atual situação do Brasil e de outros países na complexa tarefa de combate aos cibercrimes, é possível verificar como alternativa, com grandes chances de êxito em sua eficácia, a assinatura do Brasil à Convenção de Budapeste, já assinada por vários países da Europa, que trata o cibercrime desde a sua definição até normas procedimentais, aliada à cooperação penal internacional, tanto na sua investigação quanto na sua produção probatória, devendo esta ser oficialmente assinada uma vez que somente se confere de forma concreta a cooperação internacional através de documento oficialmente assinado pelos países participantes. **Convém ainda destacar, que a convenção não obsta aos Estados signatários a criação das medidas legislativas que acharem necessárias para a prevenção e repressão dos cibercrimes**, demonstrando ainda, que ao aderir à convenção é possível criar uma “relação de circulação” entre o direito material e processual que permeia a era dos crimes eletrônicos, para que a partir de uma legislação específica seja possível buscar procedimentos eficazes e concretos ao tratamento desses delitos²⁴. (grifo nosso)

²⁴SILVA, Ana Karolina Calado da. **O estudo comparado dos crimes cibernéticos: uma abordagem instrumentalista-constitucional acerca da sua produção probatória em contraponto à jurisprudência contemporânea brasileira.** In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XVI, n. 109, fev 2013. Disponível em:



Portanto, tem-se como principal problema dos crimes cometidos no meio virtual a falta de uma legislação específica e ampla, capaz de observar a maior parte das condutas, dentro de suas peculiaridades, características e complexidade em que são desenvolvidas, uma vez que não se pode compará-las aos tipos penais ínsitos em um código promulgado no ano de 1940, porquanto tão recente a criação e expansão do meio virtual e, ainda mais, dos criminosos que utilizam esta ferramenta para cometerem os delitos. Somente assim estará possibilitando um maior sentimento de segurança àqueles que necessitam da internet, e das tecnologias originadas dela, que já se tornou indispensável à evolução humana.

No Brasil, a regulamentação das ações via web encaminham-se especificamente aos crimes praticados neste cenário, uma vez que, segundo a economia estatal, o uso das Bitcoins, especificamente no momento atual, ante a sua restritividade de alcance e aceitação como meio de troca, não é capaz de ameaçar as moedas oficiais como o Real, Euro e Dolar²⁵.

CONCLUSÃO

O dinheiro é uma instituição criada pela sociedade, demonstrando capacidade para evoluir e se adaptar ao longo dos tempos. A partir deste cenário, não é surpresa que os desenvolvimentos tecnológicos, principalmente a partir da massificação da internet, afetem a moeda²⁶.

Ainda cercada por incertezas comuns a qualquer nova tecnologia, a Bitcoin traz para o mundo inovações que impactam na maneira como a sociedade utiliza e pensa o

http://ambito-juridico.com.br/site/index.php/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12778&revista_caderno=17. Acessado em: 28, Mar.2015.

²⁵LAAN, Cesar Van Der. **Deve o Governo Regular Bitcoins?** Riscos e Limites no Uso de Moedas Virtuais Privadas. In Brasil: Economia e Governo. Disponível em <http://www.brasil-economia-governo.org.br/?p=2372>. Acesso em Mar, 28.2015.

²⁶Virtual Currency Schemes. European Central Bank. Disponível em: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>>. Acessado em 30, Jan.2015. p.10



dinheiro. Mesmo desconhecida da maior parte da população, a moeda eletrônica que se baseia em algoritmos, criptografia e compartilhamento peer-to-peer é de difícil compreensão para a população média, o que pode trazer problemas relacionados a medidas básicas de segurança que precisam ser tomadas para a sua utilização.

A Bitcoin também apresenta outros pontos de dúvida quanto a sua reputação, causados pela possibilidade de lavagem de dinheiro e utilização da moeda por criminosos que se aproveitam das vantagens relacionadas à privacidade da moeda para esconder atos ilícitos. Porém este problema não é exclusivo da Bitcoin, visto que qualquer outra moeda apresenta vulnerabilidades que permitem atos ilícitos, e que o Estado nunca conseguiria evitar todos os crimes a partir de regulações e fiscalizações.

Entre as vantagens da Bitcoin para a sociedade está a possibilidade de universalização de serviços financeiros, a proteção contra inflação e o confisco por parte do governo e os baixos custos com transações financeiras. A partir do amadurecimento da *criptomoeda*, uma provável regulamentação a fortalecerá ou a enfraquecerá, de acordo com as regras que a sociedade de cada país escolherá a partir de escolhas políticas e legislativas que a representa.

A Bitcoin é a moeda eletrônica mais conhecida, porém não existem garantias de que será utilizada por muito tempo e nem que se consolidará como concorrente ou aliada das moedas tradicionais, uma vez que seu software é de código aberto e encontra-se em constante evolução, não permitindo-nos saber quais caminhos ela percorrerá. O certo é que ela traz ideias, as quais deverão ser avaliadas e implementadas a partir dos seus benefícios.

REFERÊNCIAS

ASSANGE, Julian. *Cypherpunks: liberdade e o futuro da internet*. São Paulo: Boitempo, 2013.

Bangladesh warns of jail for Bitcoin traders. 25, Jun. 2011. Disponível em: <<http://business.asiaone.com/news/bangladesh-warns-jail-bitcoin-traders>>. Acessado em: 28, Mar. 2015.

BAUMAN, Zygmunt. *Vidas desperdiçadas*. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.



CARLAN, Cláudio Umpierre. **Constantino e as transformações do Império Romano no século IV.** Disponível em <<http://www.unicamp.br/chaa/rhaa/downloads/Revista%2011%20-%20artigo%202.pdf>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

CLINCH, Mat. **Bitcoin recognized by Germany as 'private money'**. 19, Ago.2013. Disponível em: <<http://www.cnbc.com/id/100971898>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da Bitcoin como moeda.** Disponível em <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

Gerencia de entidades financeiras - **Prohibicion del uso de monedas y denominaciones monetárias no reguladas em El âmbito del sistema de pagos nacional.** 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gob.bo/webdocs/2014/Normativa/Resoluciones/044%202014.PDF>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

HAYEK, Friedrich A. **Direito, Legislação E Liberdade.** São Paulo : Visão. 1985. Vol. III A Ordem Política de um Povo Livre.

HIGGINS, Stan. **Ecuador Bans Bitcoin, Plans Own Digital Money.** 25, Jul.2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/ecuador-bans-bitcoin-legislative-vote/>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

LAAN, Cesar van der. **Deve o Governo Regular Bitcoins? Riscos e Limites no Uso de Moedas Virtuais Privadas.**In Brasil: Economia e Governo. Disponível em <http://www.brasil-economia-governo.org.br/?p=2372>. Acessado em: 28, Mar.2015.

Perguntas freqüentes: Encontre as respostas para as perguntas freqüentes e os mitos sobre o Bitcoin. Disponível em https://bitcoin.org/pt_BR/faq#o-bitcoin-e-usado-para-atividades-ilegais. Acessado em: 27, Mar.2015.

RASKIN, Max. **U.S. Agencies to Say Bitcoins Offer Legitimate Benefits.** 18, Nov.2013. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2013-11-18/u-s-agencies-to-say-bitcoins-offer-legitimate-benefits.html>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

RIZZO, Pete. **Kyrgyzstan: Bitcoin Payments Violate State Law.** 4,Ago.2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/kyrgyzstan-bitcoin-payments-violate-state-law/>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

SILVA, Ana Karolina Calado da. **O estudo comparado dos crimes cibernéticos: uma abordagem instrumentalista-constitucional acerca da sua produção probatória em contraponto à jurisprudência contemporânea brasileira.** In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVI, n. 109, fev 2013. Disponível em: http://ambito-juridico.com.br/site/index.php/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12778&revista_caderno=17. Acessado em: 28, Mar.2015.

SOUTHURST, Jon. **Australia Will Set Official Tax Guidelines on Bitcoin This Year.** 10,Fev.2014. Disponível em: <<http://www.coindesk.com/australia-official-tax-guidelines-bitcoin-this-year/>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

3º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE

EDIÇÃO 2015



V CONGRESSO IBEROAMERICANO DE INVESTIGADORES E DOCENTES DE DIREITO E INFORMÁTICA - REDE CIDDI



27 a 29 de maio de 2015 - Santa Maria / RS

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

THEOTOKIS, Stephanos Androutsellis; SPINELLIS, Diomidis. **A Survey of Peer-to-Peer Content Distribution Technologies.** Athens University of Economics and Business. Disponível em: <<http://www.spinellis.gr/pubs/jrnI/2004-ACMCS-p2p/html/AS04.pdf>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

Tor Project. Disponível em: <<https://www.torproject.org/>>. Acessado em: 28, Mar.2015.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**/Fernando Ulrich. - São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.