

Desafios Jurídicos e Econômicos da Moeda Digital: a emissão pelos bancos centrais

*Milton Barossi-Filho*¹  0000-0002-7949-6744

FEA-RP, USP, Ribeirão Preto, Brasil

*Rachel Sztajn*²  0000-0002-4843-142X

FEA-RP, USP, Ribeirão Preto, Brasil

*João Fernando Rossi Mazzoni*³  0000-0002-1714-8445

FEA-RP, USP, Ribeirão Preto, Brasil

¹ Professor Associado, Departamento de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: mbarossi@usp.br

² Professora Associada Sênior, Departamento de Direito Comercial, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: rasztajn@usp.br

³ Mestrando do Programa de Pós Graduação em Administração de Organizações, Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Brasil. E-mail: joaofernandomazzoni@gmail.com

Resumo: A moeda é um bem de conveniência muito antigo. No entanto, ao longo da história, conveniência e segurança tomaram lados opostos de um dilema, cuja superação ocorreu apenas nos últimos dois séculos com a moeda fiduciária. Não obstante a consolidação da moeda fiduciária, seu sucesso começa a ruir em meados da década de 1970 do século XX com a crise do padrão de Bretton Woods. Neste contexto, emergem os bancos centrais destinando cada vez mais recursos ao exame das possibilidades de introdução da moeda digital. Por outro lado, o surgimento crescente de moedas digitais sem curso forçado justifica a discussão da natureza jurídica deste tipo de bem, desde logo classificando-a como bem, coisa. Circulando até o momento sem supervisão efetiva de qualquer autoridade monetária, por não haver garantia de conversibilidade em outra moeda, inexistindo lastro, como se dá com as moedas de curso forçado, o mercado de criptomoedas pode levar a desastres financeiros de que nem todos se apercebem, pois lhes falta a liquidez típica das moedas de curso forçado. Não obstante esses problemas, a criação de moedas digitais, expressão do exercício da autonomia privada, não viola a norma cogente. Se, do ponto de vista jurídico, a moeda virtual não é ilegal, surgem obstáculos econômicos para caracterizá-la como meio de pagamento pleno. Nessa contraposição entre argumentos econômicos e jurídicos, discute-se na atualidade a possibilidade de criação de eventuais moedas digitais a serem emitidas por bancos centrais substituindo, ainda que parcialmente, as atuais moedas físicas em circulação. Baseado nessas ponderações, este artigo abre espaço, portanto, para reflexões quanto a uma possível disciplina legal para essa hipótese, a emissão de moedas digitais por bancos centrais, atribuindo às mesmas curso forçado.

Palavras-chave: Moeda, Moeda digital, Banco Central, Curso forçado.

Economic and legal challenges of virtual money: the central banks issuance

Abstract: Money is an ancient and convenient commodity. Throughout history, however, convenience and security posed a dilemma that was overcome only two centuries ago. Notwithstanding fiat currency being a consolidated matter, its wide acceptance as a secure means for exchanges started collapsing in the last fifty years after Bretton Woods' crises. In this sense, a substantial number of resources has been allocated to studying the possibilities for introducing digital money, especially by central banks. Concurrently on this concern, other digital money has been circulating in the entire economic system without any legal tender, legitimating the relevancy of the discussion on legal aspects of this sort of commodity classified promptly as *res*. Circulating without any monetary authority, adequate supervision, and lacking convertibility guarantee in any other currency and legal tender as well, the market for cryptocurrencies can lead to financial disasters once typical legal tender money liquidity is missing. Although these issues are a matter of concern, digital currency creation is not illegal, but economic impediments arise to define them as complete means of payment. Opposing economic and legal arguments, the possibility of digital money creation by central banks is a point for discussion because it possibly will substitute fiat money. Based on these arguments, this paper opens some room for thinking about a possible legal discipline for central banks' digital money issues, which means assigning legal tender to them.

Keywords: Money, Digital money, Central Bank, Legal tender.

Desafíos jurídicos y económicos de la moneda digital: la emisión por los bancos centrales

Resumen: La moneda es un bien de conveniencia muy antiguo. No obstante, a lo largo de la historia, conveniencia y seguridad tomaron lados opuestos en un dilema, que solo se ha superado en los últimos dos siglos con la moneda fiduciaria. A pesar de la consolidación de la moneda fiduciaria, su éxito comienza a desmoronarse a mediados de la década del 70 del siglo XX con la crisis del Patrón de Bretton Woods. En ese contexto, emergen los bancos centrales destinando cada vez más recursos al examen de las posibilidades de introducción de la moneda digital. Por otro lado, el surgimiento creciente de monedas digitales sin curso legal justifica la discusión de la naturaleza jurídica de este tipo de bien, clasificándola como bien cosa. Circulan hasta el momento sin supervisión efectiva de ninguna autoridad monetaria, por no existir garantía de convertibilidad en otra moneda, no existiendo lastro, como se da con las monedas de curso legal, el mercado de criptomonedas puede conducir a desastres financieros del que no todos son conscientes, ya que carecen de la liquidez típica de las monedas de curso legal. No obstante estos problemas, la creación de monedas digitales, expresión del ejercicio de la autonomía privada, no viola norma vinculante. Si bien, desde el punto de vista jurídico, la moneda virtual no es ilegal, obstáculos económicos surgen para caracterizarla como medio de pago pleno. En esta contraposición entre argumentos económicos y jurídicos, se discute actualmente la posibilidad de creación de eventuales monedas digitales a ser emitidas por bancos centrales sustituyendo, aunque parcialmente, a las actuales monedas físicas en circulación. Basado en estas ponderaciones, este artículo abre espacio, por lo tanto, para reflexionar en cuanto a una posible disciplina legal para esa hipótesis de emisión de monedas digitales por bancos centrales, atribuyendo a las mismas curso legal.

Palabras clave: Moneda, Moneda digital, Banco Central, Curso forzado.

Introdução

A emergência crescente de “moedas” que não têm curso forçado, explica a discussão da natureza jurídica deste tipo de mercadoria, desde logo classificando-a como um bem. Mas, já advertira Friedman (1973), a engenhosidade das pessoas e os avanços tecnológicos, poderiam levar ao aparecimento de moeda virtual, dentre as quais se destaca o *bitcoin*, a criptomoeda que, ao que tudo indica, foi a primeira dentre as muitas que circulam atualmente.

A natureza jurídica da moeda virtual, discutida abaixo, demonstra que não há limites para a engenhosidade dos agentes econômicos que, muitas vezes, aceitam incertezas disfarçadas como riscos.

Por circular sem supervisão de qualquer autoridade monetária, por não haver garantia de conversibilidade em outra moeda, inexistir lastro, como se dá com as moedas de curso forçado, por exemplo, o mercado de criptomoedas pode levar a desastres financeiros de que nem todos se apercebem. Falta-lhes a liquidez típica das moedas de curso forçado. E, nada obstante esses problemas, a criação de criptomoedas, expressão do exercício da autonomia privada, não viola norma cogente, não é ilegal.

Distinguir o *bitcoin*, fruto da autonomia privada, de outros meios de pagamento como o *PayPal* ou moedas opacas, denominadas em moedas nacionais é o que se pretende discutir a seguir.

Criação da engenhosidade dos agentes econômicos, furtando-os dos custos incorridos em operações intermediadas apenas pelo sistema financeiro, o *bitcoin* não é moeda no sentido específico do termo, mas um bem ou meio de troca possível, cuja função primordial é, como se afirmou atrás, evitar custos incorridos ao realizar operações no mercado virtual por meio de instituições financeiras.

Atualmente, discute-se a possibilidade de criação de eventuais moedas digitais a serem emitidas por bancos centrais, as CBDCs, substituindo, ainda que parcialmente, as atuais moedas físicas em circulação. Abre-se espaço, portanto, neste artigo, para reflexões quanto a uma possível disciplina legal abrir espaço para tal hipótese, a emissão de *cryptocurrencies* pelo Banco Central, o que confere às mesmas curso forçado, ratificando sobreposições de assimetrias de informação e de custos de agência ao modelo.

Moeda: Bem Econômico

Evolução Histórica da Moeda

Não há dúvidas de que a moeda é um produto de conveniência muito antigo. Entretanto, artefato seguro, indiscutivelmente aceito sempre por todos e em todos os sentidos é muito ocasional, para não dizer recente. Este aspecto está conectado ao desenvolvimento do capitalismo, a partir do final do século XVIII, e à sofisticação dos instrumentos de troca. Enquanto conveniente no uso, a moeda foi capaz de subsistir por mais de quatro mil anos, entretanto a segurança desejada e a sua aceitação plena foram alcançadas apenas nos últimos duzentos anos.

Essa aparente dicotomia entre conveniência, de um lado, e segurança e aceitação plena, de outro, resolvia-se, nos quatro mil anos iniciais de sua história, por meio de acordos tácitos de equivalência da moeda a três metais preciosos e raros: prata, ouro e cobre, o que estreitou a associação entre moeda e metais preciosos na forma da moeda-mercadoria.

É evidente que as pessoas não estabeleceram trocas entre bens e serviços por meio de um sistema sofisticado, mas por intermédio de algo mais simples e ágil visando satisfazer as suas necessidades; isto é, bens são trocados por outros bens e/ou serviços; valores de uso e de troca são permutados por outros valores de uso e de troca. Essa a natureza incipiente das trocas relacionada ao escambo. Se o escambo é meio de troca generalizável em uma sociedade rudimentar, o processo não se sustenta ao longo do tempo, principalmente com o desenvolvimento e aumento significativo das trocas tanto em nível individual, quanto entre grupos e sociedades distintas.

Facilitar e agilizar a promoção das trocas tornou-se imperativo. Nasce, assim, a demanda pela criação de um meio de superação das trocas diretas, promovendo a satisfação das necessidades humanas, evitando dificuldades de encontros entre demandantes e ofertantes de bens e serviços na exata medida das necessidades individuais (custos de transação). O escambo torna-se prática limitada de satisfação das necessidades humanas. Por exemplo, um produtor de bananas que necessite de leite tem pela frente a tarefa de encontrar um produtor

de leite que deseje bananas e que haja exata proporção entre as demandas de cada um de forma que os dois bens sejam adequados a ambos para que a troca ocorra.

Se a história da criação dos bancos comerciais está ligada aos mercadores italianos, a criação dos bancos centrais é contribuição inglesa, e a do papel moeda dos norte-americanos. Os modernos bancos comerciais surgem, a princípio, como remédio para os desvios de cunhagem. Entretanto não demorou muito para se perceber que os bancos também eram capazes de criar moeda por meio de operações bancárias: o empréstimo dos recursos depositados e que exigem retorno na forma de juros estimulam a alavancagem no sistema financeiro.

Ciclos de euforia e pânico foram frequentes a partir do século XVII. Digno de nota o episódio de John Law, na França, gerado pela falta de equilíbrio entre depósitos, reservas em ouro e prata e os empréstimos bancários. Portanto, a possibilidade de ocorrerem situações em que o depositante comparecia ao banco e, nenhum, ou poucos recursos estavam disponíveis para saque tornou-se um risco substancial. O instrumento pioneiro de reforma foi a criação do Banco da Inglaterra, desempenhando as funções que se conhece atualmente: controle dos bancos comerciais, prestador de última instância, depositário fiel do sistema e emissor da moeda.

Da situação de trocas apenas com bens, escambo puro, a sofisticação do sistema demandou um meio de troca geral, que se identificou, no tempo com o que conhecemos por moeda. Meio de troca, instrumento de intermediação das trocas, dissociado das mercadorias em si, cuja aceitação evoluiu no sentido de um acordo tácito consentindo no recebimento de metais preciosos como esse instrumento que denominamos moeda.

Se a confiança se estabelece pelo consentimento em receber metais preciosos nas trocas em geral, ressalta-se a questão da assimetria de informação, visto que quem entrega a moeda em pagamento a quem a recebe, em troca do que vendeu, sabe mais sobre sua qualidade do que este e os demais agentes em mercado. Nesse sentido, generaliza-se situação discutida por Akerlof (1970) quando da apresentação dos efeitos da assimetria de informação em mercados de carros usados nos Estados Unidos. Isto é, a moeda de qualidade duvidosa expulsa a moeda de boa qualidade do mercado e passam a circular apenas as moedas desbastadas e falsificadas.

Essa criação, supostamente mágica de moeda, ocorre por meio da mais clássica das operações bancárias, o empréstimo ou mútuo. Em troca do pagamento de juros, os bancos comerciais são sempre incentivados a emprestar os recursos que recebem em depósito (para guarda), confiando que nem todos os depositantes comparecerão, ao mesmo tempo, para retirá-los e que, mesmo muitos deles comparecendo, seu número e os valores serão inexpressivos ante o montante total recebido. Lembra-se que o depósito bancário é denominado depósito irregular porque o banco se compromete a devolver valor e não as mesmas moedas que tenha recebido.

Como se cria moeda sem que o banco vá à falência? Por meio do equilíbrio entre depósitos, reservas em ouro e prata e montante de empréstimos. Ainda, para não complicar, pode-se acrescentar a esse equilíbrio de fatores a adimplência substancial de grande parte dos valores por quem os toma emprestado.

Novamente temos um problema de assimetria de informação. Entretanto, dessa vez a informação relevante é sempre detida pelos bancos comerciais que tentam, de todas as maneiras, garantir aos depositantes que os respectivos valores recebidos em depósito estão em segurança, ou que a casa bancária que escolheram é confiável. O grande teste de confiança ao longo dos séculos foi, sempre, subsistir às corridas bancárias, o que em alguns casos não foi suficiente.

Da experiência com os problemas gerados com a moeda metálica, emergem outras tendências que norteiam as características desejáveis da moeda, materializando-se no sentimento americano de aceitar o papel moeda e, mais tarde, a moeda fiduciária. Em face dos vários episódios inflacionários, principalmente nas segunda e terceira décadas do século XX, pode-se concluir que as pessoas preferem preços estáveis ao longo do tempo, sendo nítida a preferência pela moeda forte, garantindo-se, ao mesmo tempo, confiança e estabilidade do poder de compra. Portanto, a virtude da moderação na emissão e a prudência no trato do sistema monetário são fatores primordiais ao sucesso do papel moeda, notadamente quando desvinculado de suporte em bens raros e valiosos.

O sucesso do papel moeda introduzido pelo governo federal americano atingiu plenitude tal com a garantia legal a ponto de o dólar tornar-se moeda com poder liberatório. A par disso, construiu-se, no pós-guerra, o sistema monetário de Bretton Woods, cujo colapso marcou, no início da década de 1970 do século XX, o divórcio entre essa moeda e o ouro, vigendo a partir de então a experiência monetária atual.

O Fim do Padrão de Bretton Woods e o Surgimento da CDIBC

Com o fim do padrão emergente em Bretton Woods, a preocupação com possíveis gastos de endividamento dos governos por meio de emissão monetária exacerbada aumentou. Hayek (2011), em seu livro “Desestatização do Dinheiro”, pontua que o padrão-ouro era a única forma de restringir o poder arbitrário de emissão monetária da autoridade governamental. No último capítulo da obra, Hayek defende a competição monetária, ou seja, a competição entre diferentes tipos de moedas. Assim, para estimular a iniciativa de se criar arranjos monetários privados, afirma o seguinte:

Sempre tivemos um mau dinheiro porque a empresa privada não teve permissão de nos fornecer um melhor. Num mundo dominado pela pressão de interesses organizados, a verdade importante a ter em mente é que não podemos contar com a inteligência ou a compreensão, mas apenas com o simples interesse próprio para nos fornecer as instituições de que precisamos. Bendito realmente seja o dia em que não mais será da benevolência governamental que teremos de esperar um bom dinheiro, mas do zelo dos bancos pelos seus próprios interesses. (HAYEK, 2011, p. 154)

O calote marca o início de uma transição abrupta para o sistema monetário atual, conhecido por modelo fiduciário e garantido apenas pelas autoridades monetárias nacionais. Nesse mesmo padrão e afinado ao atual estágio de desenvolvimento econômico, as novas tecnologias mudaram substancialmente os ambientes bancário e financeiro e, por conseguinte, o papel da moeda no sistema. Do ponto de vista dos operadores financeiros, os serviços que prestavam

sofreram expressivas transformações no contexto do fenômeno das *fintechs*. De outro lado, os hábitos domésticos de pagamentos mudaram rapidamente, recepcionando a revolução digital.

Neste contexto, um novo caminho se coloca, trazendo à cena os bancos centrais, que destinam cada vez mais recursos significativos para o exame das possibilidades de introdução da moeda digital como complemento à moeda física. A moeda digital, segundo Urbinati et al. (2021), é meio de prover suporte ao banco central no desempenho de suas funções, caracterizando uma solução que vai ao encontro das necessidades regulatórias e do varejo. Dessa forma, nasceu, na experiência europeia, a *Central Bank Digital Currency* (CBDC), definida como um meio de pagamento dotado das seguintes características:

- i Emitida por bancos centrais, tornando-se uma obrigação nos balanços destes;
- ii Existente na forma digital;
- iii Disponível para uso no varejo pelo público. (HAYEK, 2011, p. 9, tradução nossa)

Por uma questão de completude, segundo Urbinati et al. (2021), a moeda, e a moeda digital, cumprem os papéis de unidade de conta e de reserva de valor, entretanto, ainda que a função de reserva de valor seja natural a qualquer moeda, não significa que a CBDC deva também, e necessariamente, servir como meio de investimento. Isto é, a CBDC não pode ser um ativo financeiro⁴. Além disso, ressalta-se que a despeito de qualquer objetivo, a CBDC deve ser moeda de curso forçado o que significa que concorrerá com ou complementar a moeda física.

Caso a CBDC, além de funcionar como unidade de conta e reserva de valor, assuma, em algum momento, o papel de meio de investimento, seu retorno deixa de ser insignificante, tornando-o um ativo mais do que diferenciado, excepcional. Esta excepcionalidade abre espaço para uma taxa de retorno futura que agregará retorno e taxa de juros monetária, permitindo a especulação. Nesse sentido, as instabilidades provenientes das volatilidades em face das expectativas dos agentes econômicos em mercado podem introduzir novas dimensões ao desenho do sistema monetário atual.

O rápido e constante declínio do uso de moeda em espécie pelo público nas últimas duas décadas, aos poucos “substituída” pelo cartão de crédito e, agora, o de débito, leva, por exemplo a maior demanda por formas de pagamento digitais e o surgimento das *stablecoins* em nível global que levam para o debate a possibilidade de os bancos centrais emitirem moedas digitais. Por que os bancos centrais decidiram enveredar por esse caminho?

Urbinati et al. (2021), de um lado, ponderam que o objetivo seria o de evoluir e preservar a confiança no sistema de pagamentos em um ambiente de transformação digital. Não obstante os argumentos dos autores, alinhados em grande parte aos do Banco Central Europeu⁵, este segue em frente e expressa razões outras para investir na emissão futura da moeda digital.

⁴ Ativo detentor de valor, podendo ser negociado no mercado financeiro. Esse valor é derivado de uma reivindicação contratual e geralmente são mais líquidos em relação a outros tipos de ativos, como os tangíveis.

⁵ De agora em diante BCE.

Destacam-se motivos atrelados às funções reconhecidamente clássicas de um banco central, por exemplo, fornecer um substituto ao papel moeda, cujo uso vem declinando rápida e constantemente nas últimas duas décadas; a retomada, por um novo meio, do controle do canal de transmissão da política monetária, além de mitigar possíveis riscos na oferta de serviços de pagamentos.

Embora sejam motivações relevantes, os bancos centrais são estruturas de governança contidas no arcabouço institucional dos estados modernos, portanto o controle da emissão da moeda legal ou de curso forçado; a senhoriagem e a confiabilidade na nova alternativa “fiduciária”, se assim podemos denominá-la, e a busca da estabilidade dos preços e do emprego estão implícitos nessa discussão. Dentre as várias experiências capazes de ilustrar a discussão, as contribuições do BCE estão sistematizadas em relatórios e artigos científicos, por isso concentramo-nos nesse conhecimento.

Ressalta-se que, implícito aos argumentos apresentados pelo European Central Bank (2020) está a irrenunciabilidade⁶ ao monopólio da emissão da moeda de curso forçado, mesmo em ambiente virtual, à função de prestador de última instância do sistema e ao papel estabilizador dos preços e da renda por meio de canais eficazes da política monetária. No quarto cenário previsto no relatório do BCE, introduzindo as relações do euro digital às funções clássicas do banco central, afirma-se o seguinte: “If considered to be a tool for improving the transmission of monetary policy, the digital euro should be remunerated at interest rate(s) that the central bank can modify over time.” (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2020, p. 12).

A futura emissão do euro digital está condicionada a efeitos benéficos que possam gerar na perspectiva da política monetária, ou seja, o fortalecimento e consolidação de um canal eficaz de transmissão da política monetária, permitindo ao BCE fixar a taxa de remuneração do mesmo a fim de que as decisões privadas do setor não financeiro, envolvendo consumo e investimento, sejam diretamente influenciáveis. Espera-se, portanto, que o euro digital seja um instrumento adicional na elevação da eficácia do mecanismo de transmissão monetária, inobstante este ainda não esteja claro.

Notória ainda a preocupação do BCE em retomar o controle dos serviços de pagamentos que, a partir da difusão da moeda digital e do expressivo declínio da demanda por moeda em espécie, dividiu-se cada vez mais com provedores privados em clara tendência de eliminação dos custos impostos por intermediários financeiros tradicionais como bancos e instituições financeiras em geral.

Finalmente, o processo de retomada do controle, por parte dos bancos centrais, é uma tentativa de recuperar suas funções clássicas vestidas de nova roupagem e, adaptada à evolução tecnológica na área. A redução dos custos de transação do sistema é uma realidade, do contrário a eficácia da moeda eletrônica estatal não se firma nas suas funções básicas, a despeito do curso legal forçado⁷.

⁶ No sentido jurídico de indisponibilidade da prerrogativa monopolista de emissão da moeda de curso forçado.

⁷ Reproduzirão na dimensão virtual a falta de confiança e poder liberatório que já não detém na dimensão física.

Ao longo da discussão sobre a evolução histórica dos modelos monetários, três aspectos de natureza econômica se destacam, principalmente no modelo atual de moeda fiduciária, isto é, sem lastro em metal precioso, por exemplo. Primeiro, em todos os modelos a necessidade de confiança no meio de troca dá espaço a assimetrias de informação que, ao serem reparadas, provocam novas assimetrias. Segundo, o modelo fiduciário de curso forçado dá espaço, além de assimetrias de informação, a comportamentos oportunistas por parte da autoridade monetária, no sentido de que a gestão monetária não é feita no melhor interesse dos agentes econômicos e sim no melhor interesse do Estado. Esse tipo de comportamento oportunista é denominado custo de agência. Finalmente, não se pode esquecer as lições de Hayek (2011) na defesa da competição monetária e da liberação da prerrogativa da iniciativa privada para criação de arranjos monetários.

Além disso, o desenho da emissão de moedas digitais pelos bancos centrais deve estar fundamentado em modelo monetário robusto, evitando, assim, introduzir mais instabilidades no sistema. Se o fim do velho sistema abriu espaço para irresponsabilidades na gestão da política monetária na dimensão física da moeda, seria prudente gerar outra fonte de instabilidade pela introdução da moeda digital?

A investida dos bancos centrais na discussão é irreversível e a determinação de emitir a moeda digital um caminho sem volta. Questões muito relevantes ainda estão por vir e a desafiar as autoridades monetárias, as economias e o público em geral; por exemplo, a gestão responsável da moeda digital e suas armadilhas. Certamente, conceder um cheque em branco aos bancos centrais é, por agora, uma decisão arriscada.

Experiências internacionais outras de emissão de moeda digital são várias e estão nos mais variados estágios de desenvolvimento, contudo em nenhum caso é possível concluir pela completude do processo. Dentre as maiores economias, China e Suécia alcançaram estágios mais avançados ao emitirem a *e-CNY*⁸ e a *e-Kronas*⁹ respectivamente.

Natureza Jurídica da Moeda

A Moeda Física

A discussão proposta quanto a natureza jurídica da moeda, bem intermediário de troca, unidade de conta e reserva de valor, tendo em vista a crescente emergência de “moedas” que não têm curso forçado, cuja natureza é de bem, ou seja, ativo, evidencia, agora, a dificuldade de classificá-la como coisa corpórea ou incorpórea.

Sobre ser coisa móvel não pairam dúvidas. A moeda, dinheiro, circula, é transferida de um a outro agente econômico e, sob esta ótica, preenche claramente a função de bem intermediário de troca. Na medida em que seja aceita como forma de solver obrigações, a moeda

⁸ Instrumento de pagamento de curso forçado.

⁹ Apenas o *Sveriges Riksbank* pode criar *e-Kronas*, sendo distribuída ao público por meio de intermediários como bancos e provedores de serviços de pagamentos.

permite avançar da troca (permuta) para a compra e venda. A estrutura desses contratos – *do ut des* – distingue-se exatamente porque uma das prestações é adimplida em moeda.

A função unidade de conta é convencional e se assemelha a um sinal, unifica a informação do que aquela moeda representa. A convenção permite representar, exprimir em números, o valor de posições ativas e passivas, facilita valorá-las.

Já a função reserva de valor propicia a constituição de retenções para enfrentar eventuais contingências ou necessidades futuras. Poupa-se, adquirem-se bens raros (escassos), como, por exemplo, imóveis, obras de arte, metais preciosos, pouco ou não sujeitos à deterioração para se precaver de infortúnios ou perdas imprevisíveis.

A vantagem da moeda, notadamente a de curso forçado, é que, diversamente de outros bens, tem total liquidez, portanto, quem dispuser de moeda não incorreria em perdas se, de improviso, se vir pressionado por alguma necessidade. Outros bens valiosos, mas não líquidos, podem perder “valor”, se liquidados (convertidos em moeda) em situações de emergência, ou seja, quando o lapso temporal para a liquidação é pequeno.

Cuidado que se deve adotar é que o valor nominal do dinheiro papel moeda (notas) ou moedas metálicas, não se confunde com o valor subjetivo, nem com o poder de compra, associados à função de bem intermediário de troca. Breve retrospecto da experiência brasileira prova que, muitas vezes, ao não preservar o poder de compra da moeda nacional, esta deixava de servir como unidade de conta ou reserva de valor. Muitas vezes, escolhia-se como unidade de conta alguma moeda estrangeira. O sistema de correção monetária ou indexação visava pôr fim a esses expedientes privados propondo-se a preservar a função unidade de conta da moeda, embora a de reserva de valor ficasse em segundo plano. Mais, o valor nominal da moeda não exclui a possibilidade de que tenha valor subjetivo.

Moeda é, portanto, o mais líquido dos bens em qualquer economia. Nem metais preciosos são líquidos como a moeda. Apenas quando há certeza de que o metal será convertido em determinada quantidade de moeda, ou ainda quando a própria moeda seja cunhada em metal precioso, indiferente será manter o metal ou a moeda como reserva. A partir da dissociação entre moeda circulante e lastro físico (metal precioso), com a criação da moeda fiduciária, é que se pode voltar a pensar em diversificar as poupanças recorrendo a metais preciosos como reserva de valor.

A Moeda Digital

A emergência do *bitcoin* termo que associa *bit*, utilizado na eletrônica, medida virtual, e *coin*, que significa moeda metálica, novamente confirma Friedman (1973). Trata-se de uma moeda virtual, sem existência física. Será moeda? Seguramente não tem curso forçado, não é *legal tender*, mas tem poder liberatório entre partes que o aceitam, serve como bem intermediário de troca e, na medida em que seja adquirida e guardada, parece que teria, ao menos de forma incipiente, função de reserva de valor.

Sabe-se que a falta de moeda de curso forçado em certas áreas ou comunidades leva à criação de instrumentos que sirvam como bens intermediários de troca. Para tais populações

são o equivalente à moeda geral. Ou seja, a criação de moeda, monopólio do Estado, autoridade monetária, só existe sobre a de curso forçado, a que não pode ser recusada, mas não elimina o exercício da autonomia privada na criação de instrumentos que perfaçam a função de bem intermediário de troca.

O *bitcoin* se assemelha, para fins de classificação, à moeda estrangeira que Ascarelli (1957) classificara como mercadoria. Seu poder liberatório decorre de pacto entre contratantes, fruto da autonomia privada. Retomando Ascarelli (1957), se essa moeda virtual é mercadoria, se circula, cria-se um mercado que opera paralelamente ao mercado regular de moedas estrangeiras.

Por circular sem supervisão de qualquer autoridade monetária, por não haver garantia de conversibilidade em outra moeda, inexistir lastro (moedas de curso forçado, ou metais preciosos), esse mercado pode levar a desastres financeiros. Não há como garantir limites de criação dessa mercadoria, portanto de paridade dessa “moeda” com qualquer outro bem. Falta-lhe a liquidez típica das moedas de curso forçado. E, nada obstante esses problemas, a criação dessa moeda virtual, expressão do exercício da autonomia privada, não viola norma jurídica cogente como já se observou atrás.

Se as pessoas, livremente, ajustam entre si que determinado bem tem poder liberatório, serve para liquidar obrigações, embora de circulação restrita, pode-se pensar em riscos que cada uma das partes aceita e assume. Os riscos são alocados pelo contrato. Se, porém, quando a circulação se expande, a falta de controle ou fiscalização pode facilitar o aumento exponencial dos riscos até que se atinja o limite da incerteza.

Sabe-se que as ações da autoridade monetária impactam as funções da moeda, mas, supõe-se, a responsabilidade sirva de freio para evitar descabros. Todavia, lembra-se que no período da República de Weimar, na Alemanha, o marco alemão foi destruído em decorrência da emissão de moeda visando a financiar, ilimitadamente, déficits orçamentários associados ao aumento da oferta de crédito.

Diferente a decisão da autoridade monetária norte-americana (*Federal Reserve Bank*), em virtude da crise do mercado financeiro de 2008, diante do temor de quebra do sistema, que elevou a quantidade de moeda existente adquirindo títulos, ou ativos desvalorizados das carteiras de instituições bancárias, adotando a política do *Quantitative Easing*, mas deixando claro que futuramente esse excesso de moeda seria enxugado mediante a revenda dos papéis e a elevação da taxa de juros.

A autoridade monetária deve se preocupar não apenas com as funções da moeda, mas, também, com preservar empregos, naquele país. Essa dualidade parece dar lugar a conflitos cuja solução tenderá a privilegiar o primeiro escopo, tarefa facilitada quando não se exige lastro; metais preciosos, por exemplo, como garantia do valor da moeda.

De notar que, quando moedas não cumprem alguma das suas funções o que, para certos estudiosos, pode ocorrer, por conta da aceitação da moeda fiduciária sem lastro físico e, portanto, sem limite claro para a quantidade que pode ser emitida (criada), surgem consequências, entre as quais a perda de confiança na função unidade de conta e/ou reserva de valor.

Em suma, a moeda de curso forçado é um bem que combina circulação física, papel moeda, com circulação virtual ou imaterial. As moedas como o *bitcoin* são bens virtuais e privados, que aceitas como bem intermediário de troca, uma das funções da moeda, não têm curso forçado, mas, ajustada sua circulação por alguns agentes econômicos, terá, entre eles, poder liberatório.

Seria, por hipótese, moeda fiduciária, que serve de meio de pagamento convencional aceito e reconhecido por alguns e, desta forma, adquirindo, ao menos entre eles, poder liberatório. Ao definir um mercado paralelo, sempre que o bem moeda se tornar escasso, ou se houver restrições à sua transferência ou conversibilidade, a engenhosidade dos agentes econômicos que buscam satisfazer necessidades, próprias ou de terceiros, modela estruturas negociais, num processo de engenharia inventiva, combinando negócios jurídicos para chegar a resultado desejado e, dessa forma, fugir de restrições ou controles estatais. E não nos referimos ao negócio indireto de Ascarelli (1957), nada obstante isto seja uma forma de atingir metas.

É o que explicava Friedman (1973), ao discutir a Teoria Quantitativa da Moeda nos anos 50 do século passado, que equiparava a demanda por moeda àquela por serviços, ou seja, entendia que a moeda é um bem, ou na designação dos economistas, uma *commodity*, um ativo, fator de produção ou bem de capital não humano.

Se, por um lado, o *bitcoin* é expressão da autonomia privada e não viola norma jurídica cogente, o mesmo não pode ser afirmado do ponto de vista econômico. De acordo com Ponsford (2015), o *bitcoin* é uma *cryptocurrency*. Não é da mesma natureza do *PayPal* ou de moedas opacas que, denominadas em moedas nacionais, são moedas eletrônicas.

As *cryptocurrencies* não são denominadas em nenhuma moeda fiduciária com poder liberatório e as operações em que são utilizadas nunca são validadas ou supervisionadas por uma terceira parte. O *bitcoin* é o tipo mais comum de *cryptocurrency* e o que desperta as maiores preocupações.

Embora sejam avaliadas pelas quantidades e qualidades ofertadas no mercado virtual, as expressões de seus valores são dadas em moeda corrente de curso forçado, legal, principalmente os dólares norte-americanos. Portanto, essas moedas virtuais são expressas por preços, cuja unidade de conta reporta-se a uma moeda nacional corrente conhecida. Dessa forma, pode-se falar em risco e flutuações voláteis dos respectivos preços. Logo, as transações com *bitcoins* envolvem ganhos e perdas.

O *bitcoin*, *cryptocurrency*, não é dotado ainda de uma das funções básicas de qualquer moeda fiduciária: a capacidade de expressar uma unidade de conta. Ao serem escrituradas, recorre-se a outra moeda de curso forçado. Além disso, em sendo altamente volátil, as decisões individuais em deter moeda envolvem os riscos acima apontados.

Cabe ainda observar que por ser um arranjo em que a circulação do *bitcoin* não passa por supervisão nem pelo crivo de uma instituição reguladora garantidora dos limites à sua criação, as chances de desastres financeiros são reais. Existe, porém, nesse mercado virtual, um elemento diferenciador desse bem em relação ao que se verifica ao longo da história da moeda. Trata-se da velocidade e da maneira pela qual a informação acerca da emissão e circulação do *bitcoin* se dá.

Sem dúvida, em sendo um mercado virtual suportado por códigos em *open sources* e operações registradas na *blockchain*, a produção e a velocidade de circulação da informação são diferenciadas. A probabilidade de desastres financeiros existe, mas possível perceber reduções de assimetrias que diferenciam o comportamento nesse mercado. Abre-se, assim, uma porta para mais pesquisas na área, e compreensão do porquê talvez esse tipo de moeda virtual possa ter vindo para ficar.

Finalmente, se a disciplina legal abrir espaço à hipótese de emissão de *cryptocurrencies* pelos bancos centrais, atribuindo *status* de curso forçado às mesmas, a discussão desloca-se para plano distinto, pois possíveis abusos, desequilíbrios e desvio de função nas emissões das mesmas podem se configurar, a exemplo do que a história monetária e financeira moderna nos ensina (URBINATI et al., 2021).

Além disso, a permitir ainda essa disciplina legal a eventualidade da convivência de um arranjo privado de emissão da moeda virtual, o espaço para novas discussões alarga-se sobremaneira. A sobreposição de assimetrias de informação e de custos de agência são duas das consequências mais relevantes desse modelo legal (URBINATI et al., 2021).

Moeda Digital no Brasil

A experiência brasileira, conquanto incipiente, remete-nos a alguns projetos de lei visando regular a matéria e em tramitação no Congresso Nacional, em que apenas um deles encontra-se em fase adiantada de análise, pois aprovado na Câmara dos Deputados no final de 2021 e aguardando apreciação no Senado Federal. Esse é o projeto de lei 2.303/2015 (BRASIL, 2015), que disserta sobre a inclusão de moedas virtuais enquanto arranjos de pagamento pelo Banco Central do Brasil¹⁰. Seguem a este os projetos de leis 2.060, 3.825 e 3.949, respectivamente (BRASIL, 2019a, 2019b, 2019c), tratando o primeiro da criação de um regime jurídico para os criptoativos; a regulação do mercado de criptoativos é matéria a ser regulada pelo segundo, uma vez aprovado, e a proposição de condições para o funcionamento das *exchanges* de criptoativos é tema regulado no terceiro projeto de lei. Por fim, o PL 4.207/2020, certamente o mais pertinente ao atual estágio das discussões em nível internacional sobre o tema, estabelece normas para emissão de moedas e outros ativos virtuais (BRASIL, 2020).

Seguindo o caminho que a regulação internacional predominante aponta, o referido projeto de lei estabelece a distribuição de competências regulatórias entre BACEN, CVM¹¹ COAF¹² e RFB¹³; tipifica condutas ilícitas praticadas com ativos virtuais contra o SFN¹⁴ e cria o CNPEP, cuja finalidade é prover os meios para avaliação de riscos e prevenção à lavagem de dinheiro pelas instituições financeiras.

¹⁰ De agora em diante BACEN.

¹¹ Comissão de Valores Mobiliários.

¹² Conselho de Controle de Atividades Financeiras.

¹³ Receita Federal do Brasil.

¹⁴ Sistema Financeiro Nacional.

Conquanto, definam-se prioridades na lei, as mesmas desviam-se daquelas mais prementes: a identificação de riscos, competências e o caminho até a total digitalização da moeda. Talvez, por estar claro que se trata de emissão de moeda virtual, a competência naturalmente será atribuída ao BACEN, contudo nada significa tal assertividade, uma vez que uma mudança paradigmática como essa envolva mais do que atribuir competência para emitir uma moeda que muito pouco ainda se conhece. A prioridade estabelecida ainda está, basicamente, limitada à preocupação com ilícitos contra o SFN envolvendo moedas virtuais. Estes ilícitos são relevantes e afetam o interesse público, majoritariamente o do fisco e do sistema financeiro não havendo, explicitamente, nenhuma demonstração de interesse ou conhecimento quanto aos riscos da emissão de moedas digitais.

Em fase mais adiantada de tramitação, encontra-se o [PL 2.303/2015](#) (BRASIL, 2015), dispendo sobre a inclusão de moedas virtuais e programas de milhagens aéreas na definição de “arranjos de pagamento” sob a supervisão do BACEN. De acordo com a ementa explícita na justificação do mesmo, a inexistência de regulação nacional e internacional¹⁵ é reconhecida, havendo uma preocupação crescente com os efeitos das transações realizadas por meio das moedas virtuais. Ainda, segundo seu autor, mitiga, com base em relatório especial do Banco Central Europeu^{16,17,18} a necessidade de uma regulação mais ativa sobre as moedas virtuais. Em consonância à ideia da desnecessidade dessa regulação como exarado no referido relatório, a autoria do projeto aponta, seguindo visão do mesmo, o dever de monitorar um conjunto de riscos, que se encontram reportados, detalhadamente, em quadro explicativo e apensado à proposta.

Quais são as prioridades de riscos para o Brasil suscitadas no relatório, segundo o autor? Basicamente, foram eleitos três tipos, destacando, basicamente os crimes de lavagem de dinheiro e tráfico de drogas, a evasão de tributos e os crimes cibernéticos. Além da excessiva demora na tramitação para uma matéria cuja obsolescência pode ser auferida em meses, a eleição de prioridades na regulação da moeda virtual é tímida e focada apenas em interesses de natureza penal e/ou circunscritos preferencialmente ao fisco. Em apenas meia década os problemas são totalmente distintos e o regulador brasileiro não apenas é lento como apegado a poucas e não tanto importantes prioridades.

O [projeto de lei 2.303/2015](#) (BRASIL, 2015) é endereçado a três questões relacionadas às moedas virtuais:

- 1 Regulação prudencial do BACEN;
- 2 Lavagem de dinheiro e outras atividades ilegais;
- 3 Defesa do consumidor.

¹⁵ Embora em fase adiantada de tramitação no Congresso, o projeto, proposto em 2015, não contempla a evolução das discussões, conversas e entendimentos em nível internacional acerca da matéria.

¹⁶ Relatório originalmente publicado em 2021 e atualizado no início de 2015.

¹⁷ Virtual currency Schemes. European Central Bank. October, 2012 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

¹⁸ Virtual Currency Schemes – a further analysis. February, 2015. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>

Destaca-se o papel do COAF na fiscalização dessas operações além de reafirmar que a legislação consumerista se aplica ao mundo das moedas virtuais.

O legislador brasileiro, por meio dos projetos de lei que se encontram em discussão no Legislativo, demonstra uma visão extrínseca do problema, pois toma o fenômeno das moedas virtuais como algo dado ou externo ao plano da existência do Estado brasileiro. O fenômeno das moedas virtuais passou a ser intrínseco ao Estado, uma vez que os modelos monetário e bancário brasileiros, tal qual os dos demais países, é colocado em risco no que diz respeito ao possível enfraquecimento do monopólio de emissão do Estado e às consequências que daí possam emergir.

Além disso, perdura no espírito legislativo brasileiro uma letargia que não combina com a surpreendente velocidade das mudanças nas discussões envolvendo o tema na atualidade. Não fosse isso o bastante, uma visão essencialmente extrínseca do fenômeno das moedas virtuais, apega-se a prioridades consequenciais em detrimento de uma abordagem intrínseca e efetiva à realidade que enfrentaremos em futuro bem próximo: a necessidade de emissão da moeda digital brasileira. Certamente, quando essa realidade aqui se manifestar estaremos atrasados nesse mister, quando não novamente à deriva de outro padrão internacional de pagamentos e remessas de recursos, em que o Real certamente não encontrará espaço.

Por fim, o que podemos conjecturar, a partir das experiências regulatórias brasileira e internacional acerca das assimetrias de informação que o tema envolve? Desde o surgimento das moedas virtuais até as atuais moedas digitais, a existência de assimetrias de informação, sempre lembradas pelos economistas, é fato, demandando não apenas uma regulação capaz de lidar com as mesmas, mitigando-as, mas uma regulação eficaz nesse aspecto. Portanto, um desenho de mecanismo estratégico torna-se urgente e necessário para dar conta da mudança de paradigma com o qual nos deparamos, um grande desafio ao legislador do século XXI.

Conclusões

Partindo de modelo econômico, em que a moeda assume as funções clássicas de reserva de valor, unidade de conta e bem intermediário de troca, chega-se ao conceito de moeda fiduciária com poder liberatório, isto é, um ativo de natureza jurídica bem definida, ao qual o Estado atribui curso forçado, não se podendo recusá-la como meio de pagamento, meio para solução de obrigações.

Do ponto de vista econômico, a qualidade da moeda, enquanto bem que desempenha papel de equivalente geral na economia, a confiança foi essencial ao longo de tempo, estabelecendo a extensão da aceitação da moeda para suas funções. A estabilidade de preços é, indiretamente, outro aspecto relevante, pois determinante da qualidade do papel moeda, identificada com a experiência norte americana. Por fim, em tendo poder liberatório por força de norma jurídica cogente, adquire a moeda papel e funções indissociáveis no mundo contemporâneo.

Persistem, no entanto, problemas de natureza econômica no modelo monetário da moeda fiduciária com poder liberatório. O curso forçado e os arranjos sobre os quais o modelo

monetário se assentou no tempo para garantir sua credibilidade não foram suficientes para eliminar dois problemas inerentes aos mercados: a assimetria de informação e o custo de agência.

A qualidade da moeda, medida pela eficiência e força com que cumpre suas funções clássicas produz uma assimetria de informação no que se refere à capacidade da moeda em ser confiável e estabilizar o sistema de preços. O custo de agência decorre do curso forçado que possibilita às autoridades monetárias, no interesse do Tesouro, não administrar a oferta de moeda no melhor interesse dos agentes econômicos. Mesmo que se justifique o resultado pela supremacia do interesse público, a existência desse tipo de distorção, garantida pelo curso forçado da moeda fiduciária, é fato.

Se o *bitcoin* é expressão da autonomia privada e não viola norma jurídica, o mesmo não pode ser pacificamente afirmado do ponto de vista econômico. Embora sejam avaliadas pelas quantidades e qualidades ofertadas no mercado virtual, a demanda ou a especulação que se constata em face dos *bitcoins*, são apreçadas em alguma moeda corrente, de regra dólares norte americanos, logo, expressas por preços cuja unidade de conta reporta-se a uma moeda corrente conhecida. A volatilidade dos *bitcoins* envolve ganhos e perdas, portanto facilita a especulação ou arbitragem, isto porque o *bitcoin* não é dotado de uma das funções usuais de qualquer moeda fiduciária, a aptidão para ser unidade de conta. Não cumprindo duas das funções clássicas da moeda, unidade de conta e reserva de valor, sem dúvida, como meio de troca facilita “permutas”.

Assim, pode-se concluir que o *bitcoin* não é moeda, por não preencher todas as funções desse bem, mas meio de troca, cuja função primordial é evitar custos de transação. Servindo como meio de troca, visando a reduzir custos de intermediação, estaria o *bitcoin* nos remetendo a uma nova era de escambos? Ou pode ser considerado um bem que facilita operações nem sempre lícitas por alguns agentes econômicos? O certo é que ainda não se presta como reserva de valor, o que tem sido defendido por alguns pois, dada a extrema volatilidade, o risco de perda é relevante.

Todavia, eventuais moedas digitais (CBDC), emitidas por bancos centrais, poderão substituir, ainda que parcialmente, as atuais moedas físicas em circulação assumindo as mesmas funções. Contudo, se a disciplina legal abrir espaço à hipótese de emissão de *cryptocurrencies* pelos bancos centrais, atribuindo-lhes *status* de curso forçado, permitir a eventual convivência de um arranjo privado de emissão da moeda virtual, sobreposições de assimetrias de informação e de custos de agência são outros obstáculos inevitáveis.

A decisão dos bancos centrais é um caminho sem volta na emissão da moeda digital, contudo questões relevantes ainda estão por emergir, desafiando as autoridades monetárias e os mercados. Logo, conceder carta branca aos bancos centrais é, certamente, uma estratégia muito arriscada. De observar os resultados e regramento das economias da China e Suécia, as mais avançadas nessa iniciativa, seguindo, de perto, um arcabouço legal legitimador das alternativas monetárias eletrônicas disponibilizadas ao público.

A experiência brasileira, cuja discussão foca-se em projetos de lei que se encontram em discussão no Legislativo, demonstra visão extrínseca do problema, pois toma o fenômeno

das moedas virtuais como algo dado ou externo ao plano da existência do Estado brasileiro. O fenômeno das moedas virtuais passou a ser intrínseco ao Estado uma vez que os modelos monetário e bancário brasileiros, tal qual os dos demais países, é posto em risco no que diz respeito ao possível enfraquecimento do monopólio de emissão do Estado e às consequências que daí possam emergir. Além disso, perdura no espírito legislativo brasileiro uma letargia que não combina com a velocidade das mudanças nas discussões envolvendo o tema.

Por fim, o que podemos conjecturar, a partir das experiências regulatórias brasileira e internacional acerca das assimetrias de informação que o tema envolve? Desde o surgimento das moedas virtuais até as atuais moedas digitais, a existência de assimetrias de informação é fato, demandando não apenas uma regulação capaz de lidar com as mesmas mitigando-as, mas uma regulação que permita a circulação de *cryptocurrencies* sem que se perca a sua essência de descentralização e autonomia financeira individual.

Referências

AKERLOF, George Arthur. The market for “lemons”: quality, uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, Cary, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970. <https://doi.org/10.2307/1879431>

ASCARELLI, Tulio. *Teoria della concorrenza e dei beni immateriali*. Milão: A. Giuffrè, 1957.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 2.303, de 8 de julho de 2015**. Dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de “arranjos de pagamento” sob a supervisão do Banco Central. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2167768> Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 2.060, de 4 de abril de 2019**. Dispõe sobre o regime jurídico de criptoativos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196875> Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 3.825, de 2 de julho de 2019**. Disciplina os serviços referentes a operações realizadas com criptoativos em plataformas eletrônicas de negociação. Brasília, DF: Senado Federal, 2019b. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137512> Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 3.949, de 4 de julho de 2019**. Dispõe sobre transações com moedas virtuais e estabelece condições para o funcionamento das exchanges de criptoativos. Brasília, DF: Senado Federal, 2019c. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137644> Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 4.207, de 13 de agosto de 2020**. Dispõe sobre os ativos virtuais e sobre as pessoas jurídicas que exerçam as atividades de intermediação, custódia, distribuição, liquidação, transação, emissão ou gestão desses ativos virtuais, sobre crimes relacionados ao uso fraudulento de ativos virtuais, bem como sobre o aumento de pena para o crime de “pirâmide financeira”, e altera a Lei nº 9.613, de 03 de março de 1998. Brasília, DF: Senado Federal, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/144036> Acesso em: 10 jan. 2022.

EUROPEAN CENTRAL BANK. **Report on a digital euro**. Frankfurt: ECB, 2020. Disponível em: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf Acesso em: 10 jan. 2022.

FRIEDMAN, Milton. **Studies in the quantity theory of money**. Chicago: The University of Chicago Press, 1973.

URBINATI, Emanuele; BELSITO, Alessia; CANI, Daniele; CAPORRINI, Angela; CAPOTOSTO, Marco; FOLINO, Simone; GALANO, Giuseppe; GORETTI, Giancarlo; MARCELLI, Gabriele; TIBERI, Pietro; VITA, Alessia. **A digital euro**: a contribution to the discussion on technical design choices. Roma: Banca D'Italia, 2021. Disponível em: https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/profuse/shared/files/deexp/ecb.deexp211011.en.pdf Acesso em: 10 jan. 2022.

ECEBIDO: 04 MAR 2022

APROVADO: 15 AGO 2022

PUBLICADO: 20 JAN 2023