



AASP
Editora

Revista do Advogado

Nº 156 | NOV | 2022

Direito e criptoeconomia

Neutralidade e as *Central Bank Digital Currencies*.

Por Maurício Vedovato





Neutralidade e as *Central Bank Digital Currencies.*

*"O dinheiro é o verdadeiro apóstolo da igualdade."
(Rudolf Von Jhering. Der Zweck Im Recht)*



MAURÍCIO VEDOVATO

*Advogado. LL.M. pela UCLA. Mestre em
Ciências da Comunicação pela USP.
Bacharel em Direito pela USP.*

SUMÁRIO

1. Introdução
 2. CBDCs
 3. *Tokens* e CBDCs
 4. Neutralidade das CBDCs
 5. Conclusão
- Bibliografia

1. Introdução

Em linhas gerais, as *Central Bank Digital Currencies* (CBDCs) são moedas emitidas pelos bancos centrais em formato digital e que, portanto, podem ser construídas de formas e com funções diferentes da moeda tradicionalmente emitida pelas autoridades monetárias estatais. O objetivo deste artigo é discutir determinados aspectos da arquitetura das CBDCs e possíveis consequências de sua adoção – a depender das opções eventualmente adotadas na sua estruturação –, especialmente em razão da decisão de se aplicar a elas o conceito de neutralidade.

Para tanto, o estudo foi dividido em cinco partes, incluindo esta breve introdução, sendo as demais: (ii) definição, tipos e características das CBDCs, (iii) *tokens* e CBDCs, (iv) neutralidade das CBDCs e (v) conclusão.

2. CBDCs

De acordo com o Bank for International Settlements (BIS) (2021, tradução nossa), as CBDCs são

“uma forma de dinheiro digital, denominada na unidade de conta nacional, a qual é responsabilidade direta de um banco central. CBDCs podem ser desenvolvidas e utilizadas para a liquidação de pagamentos entre instituições e o banco central (CBDCs de atacado) e/ou por pessoas físicas e jurídicas para pagamentos entre si (CBDCs de varejo)”.

Uma forma mais direta de se encarar o tema é pensar que CBDC é

“uma moeda soberana emitida por um banco central em formato digital, como complemento ou em substituição à moeda física” (PRASAD, 2021, p. 194) ou escritural.

Apesar da objetividade, essas definições contêm elementos complexos, que incluem emissão, controle e responsabilidade dos bancos centrais sobre as CBDCs, sua equiparação às moedas soberanas, bem assim algumas das funções que elas

podem desempenhar, tais como a de serem utilizadas em transações interbancárias (CBDCs de atacado, empregadas em *Real Time Gross Settlement Systems*, ou RTGS) ou em transações comuns entre pessoas físicas e jurídicas (CBDCs de varejo), neste último caso de forma similar às transações com dinheiro físico (moedas e notas) ou moeda eletrônica.

Central Bank Digital Currencies
são moedas emitidas pelos bancos
centrais em formato digital.

A adoção das CBDCs pode levar a diversas consequências, dependendo de sua estruturação. Assim, elas podem (i) ampliar o leque de instrumentos de implementação de políticas monetárias pelos bancos centrais, (ii) facilitar a distribuição de auxílios governamentais, por meio de sua distribuição para as contas ou carteiras virtuais da população alvo, (iii) aumentar a transparência das transações, tornando mais eficazes os meios de combate à corrupção, à lavagem de dinheiro, ao financiamento ao terrorismo e à proliferação de armas de destruição em massa, ainda que a custo de certo grau da privacidade dos usuários, (iv) permitir a tributação da economia informal, (v) afetar o grau de independência dos bancos centrais (onde existente), (vi) impactar o papel dos bancos, seja pela desintermediação, seja por afetar o seu papel de criador de moeda escritural, entre outras possibilidades, como (vii) desincentivar inovações nos sistemas de pagamento e crédito.

Como não poderia deixar de ser, os bancos centrais exercem papel fundamental na criação e utilização das CBDCs, podendo definir sua arquitetura, características e funcionalidades. Nesse sentido, o Banco Central do Brasil (BCB) já vem estudando o assunto e já se pronunciou a respeito das diretrizes pretendidas para a emissão do *Real Digital*, a CBDC do Brasil.

Segundo essas orientações, a CBDC que está sendo desenhada pelo BCB (BANCO CENTRAL, 2021) deverá (i) ser uma “*extensão digital* do Real”; (ii) ter potencial para aplicação de tecnologias que possibilitem o *dinheiro programável*; (iii) ter previsão de *uso no varejo*; (iv) apresentar o modelo de distribuição *intermediado*, “através dos participantes do sistema de pagamentos, como ocorre hoje com o real em sua forma física”; (v) ter ausência de *remuneração* (ou seja, não terá o pagamento de juros, como uma nota física); (vi) cumprir “o sigilo bancário e da Lei Geral de Proteção de Dados”, bem como de mecanismos de prevenção à lavagem de dinheiro, financiamento ao terrorismo e de proliferação de armas de destruição em massa; além de (vii) ter a capacidade de “rastrear as operações ilícitas feitas com Real Digital”. Para os objetivos deste trabalho, parte dessas diretrizes chama a atenção mais do que outras, especialmente aquelas que podem impactar a neutralidade da moeda.

Fundamental é o pressuposto de que uma CBDC é moeda soberana emitida por um banco central em formato digital, pelo que ela não pode se enquadrar nos conceitos de *criptoativo* e *ativo virtual*, ao menos no sentido que esses termos têm na Instrução Normativa (IN) RFB nº 1.888/2019¹ – única referência regulatória vigente sobre o tema – e no Projeto de Lei (PL) nº 4.401/2021,² ainda não aprovado pelo

1. “Art. 5º - Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se:

I - *criptoativo*: a *representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos*, que pode ser utilizado como *forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços*, e que *não constitui moeda de curso legal*.”

2. “Art. 1º - Esta Lei dispõe sobre as diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na sua regulamentação.

Parágrafo único. O disposto nesta Lei não se aplica aos ativos representativos de valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e não altera nenhuma competência da Comissão de Valores Mobiliários. [...]

Art. 3º - Para os efeitos desta Lei, considera-se *ativo virtual* a *representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para a realização de pagamentos ou com o propósito de investimento*, não incluídos: »

Congresso ao tempo em que este artigo foi escrito, mas que pode sê-lo no futuro próximo, ainda que com ajustes em determinados pontos. Com efeito, tanto na IN quanto no PL, os conceitos de *criptoativo* e *ativo virtual* excluem a moeda soberana e a moeda eletrônica (esta entendida nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei nº 12.865/2013).

Além disso, se, de um lado, a IN se restringe a tratar de ativos virtuais que se utilizem de criptografia (como o Bitcoin), de outro, o PL apenas inclui no conceito de ativos virtuais as representações digitais de valor que possam ser negociadas ou transferidas por meios eletrônicos e que sejam usadas para pagamentos (*payment tokens*) ou investimento (*investment tokens/non-security tokens*). Ficam de fora do conceito do PL, portanto, valores mobiliários (*security tokens*), CBDCs (representação digital da moeda – que poderíamos classificar como *fiat money tokens* –, assim como o metal e o papel são a sua representação física), *utility tokens* e *tokens* de ativos regulados.

3. Tokens e CBDCs

Pela classificação anterior, pode-se entender que tais espécies de ativos pertencem ao gênero mais amplo de *token*, que, por sua vez, pode ter tantos significados quantos forem as tentativas de defini-lo.

O conceito de *token* pode ser relacionado à religião, à mitologia, à cultura, à linguística, à semiótica, à programação, aos jogos, aos negócios e, como

» I - moeda nacional e moedas estrangeiras;

II - moeda eletrônica, nos termos da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013;

III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e

IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros.

Parágrafo único. Competirá ao órgão ou à entidade da administração pública federal indicada em ato do Poder Executivo estabelecer quais serão os ativos financeiros regulados, para fins desta Lei.”

não poderia deixar de ser, ao Direito. Muitas dessas definições se reportam à noção de representação, de *símbolo*, àquilo que pode ser tomado por outro. Há acepções, por exemplo, que consideram um *token* como aquilo que “serve como *representação visível ou tangível de um fato*, qualidade, sentimento, etc.” (OXFORD LEXICO, tradução nossa) ou ainda como “uma *evidência tangível da existência de um fato*” (BLACK’S LAW DICTIONARY, 2006, tradução nossa).

Um *token* pode tanto declarar a propriedade de algo quanto pode ser algo sobre o qual se exerce a propriedade.

Essa representação pode se referir tanto a determinado objeto ou sujeito quanto pode ser a duplicação desse objeto ou sujeito. Exemplos clássicos da ideia de duplicação são as sombras da caverna de Platão e o mito de Narciso. Em ambos os casos, existe um “outro” que se apresenta a um sujeito. Esse outro, esse duplo – o *token* – é, ao mesmo tempo, real e ilusório, na medida em que é composto de algo existente (o meio de duplicação, como a imagem refletida na água, a sombra na caverna, ou um *software*) e de uma ilusão (a de que o signo, o *token*, é efetivamente o que representa, e não uma mera representação). Essa é a estrutura paradoxal do duplo (e, por que não, do *token*): o paradoxo de que o duplo – o *token* – é ele próprio e, ao mesmo tempo, outro (ROSSET, 1998, p. 21).

Em outras palavras, um *token* pode representar um bem e/ou ser ele próprio um bem. Ele pode tanto declarar a propriedade de algo, como uma escritura o faz, quanto pode ser algo sobre o qual se exerce a propriedade, como seria o caso de uma CBDC que seja a *extensão digital* do Real, da mesma forma que se pode entender que a nota é a extensão física do Real.

Assim, também juridicamente parece existir o paradoxo de que o *token* pode ser ele próprio e, ao mesmo tempo, outro. Se, de um lado, a *tokenização* pode ser entendida como o “processo de representação digital de um ativo, ou da propriedade de um ativo” (INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSION – IOSCO, tradução nossa), de outro, o Real Digital, diferentemente do conceito de moeda eletrônica, não se refere a recursos em Reais mantidos em meio eletrônico (art. 6º, inciso VI, da Lei nº 12.865/2013), o Real Digital é a própria moeda. Para que fique mais claro, o *token* pode ser ele próprio mero representante – e ter valor extrínseco, apontando um ativo que existe independentemente do *token* – e, ao mesmo tempo, ser outro, ativo em si – com valor intrínseco, como o papel-moeda e a CBDC, segundo os conceitos reproduzidos anteriormente.

As acepções anteriormente reproduzidas, no sentido de que um *token* é aquilo que representa um fato, ou que é a evidência da existência de um fato, não são distantes do conceito jurídico de *documento*, como sustenta Francesco Carnelutti (1933, p. 65, tradução nossa), para quem “o documento é uma coisa dotada de eficácia representativa de um fenômeno e, por isso, também de um ato”,³ entre vários outros autores.⁴ Além da doutrina, a Lei de Acesso à Informação define documento como a “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato” (art. 4º, inciso II, da Lei nº 12.527/2011).

Nesse sentido, o mínimo que pode ser dito sobre um *token*, juridicamente falando, é que ele é

3. “[...] il documento è una cosa avente efficacia rappresentativa di un fenomeno e perciò anche de un atto [...]”

4. Emilio Betti (1969, p. 262) define documento como “uma coisa que, formada em presença de um facto, é destinada a fixar, de modo permanente, a sua representação verbal ou figurativa, de modo a fazê-lo conhecer a distância, no tempo”. Segundo Plácido e Silva (2016, p. 1696), o conceito de documento tem origem no latim “*documentum*, de *docere* (mostrar, indicar, instruir), na técnica jurídica entende-se o papel escrito, em que se mostra ou se indica a existência de um ato, de um fato, ou de um negócio”.

um *documento*.⁵ Sendo um documento, aquilo que o *token* representa – ou se torna, na dimensão ilusória defendida por Rosset – depende do conteúdo que é nele inserido. Tal o paradoxo: o *token* é ele próprio ao mesmo tempo um documento e outra coisa, que depende do conteúdo nele inserido. Em outras palavras, os *tokens*, enquanto documentos, são suportes eletrônicos para representar (ou ser) atos e fatos jurídicos, bem assim negócios jurídicos, igualmente a (*ou tal como o fazem*) documentos físicos ou eletrônicos.

Diante dessas considerações, é possível afirmar que os *tokens*, enquanto documentos, não apresentam uma qualificação jurídica *a priori*, que independa do conteúdo que o seu emissor tiver a intenção de lhes imprimir. Parece-nos que, a rigor, os *tokens* terão qualificação jurídica condizente com a intenção e conteúdo que nele for inserido pelo seu emissor, autor e/ou subscritor.

Assim, também nas CBDCs podem ser inseridos conteúdos variados, conforme os objetivos de seu emissor, o Banco Central. Como vimos anteriormente, entre os conteúdos que se espera que sejam inseridos no Real Digital, segundo as diretrizes já divulgadas pelo Banco Central, estão os de que ele deverá (a) ser a própria moeda (extensão digital do Real); (b) ser usado no varejo; (c) manter o sistema de distribuição de dois níveis (ou intermediado), ou seja, ele não será distribuído aos usuários finais diretamente pelo BCB, mantendo-se o papel das instituições financeiras e de pagamento; e (d) ser usado para aplicação de tecnologias como *dinheiro programável*.

Diante desses possíveis conteúdos, bem como da ideia de que um *token* pode ser *ele próprio* e ao mesmo tempo *outro*, olharemos com especial

5. De acordo com o Código Civil, documentos são modo de prova dos fatos jurídicos (art. 212, inciso II), sendo que reproduções eletrônicas de fatos ou de coisas fazem prova plena de tais fatos e coisas, se a parte contra quem forem exibidos não impugnar sua exatidão (art. 225). Por sua vez, as normas sobre força probatória dos documentos particulares constam do Código de Processo Civil (arts. 408 a 429).

cuidado – ainda que brevemente, dado o âmbito deste trabalho – para as consequências do dinheiro programável e a relevância da neutralidade do dinheiro.

4. Neutralidade das CBDCs

Como visto, entre as diretrizes do BCB para o Real Digital, estão a

“ênfase na possibilidade de desenvolvimento de modelos inovadores a partir de evoluções tecnológicas, como contratos inteligentes (*smart contracts*), internet das coisas (IoT) e *dinheiro programável*”.

A ideia de dinheiro programável (*smart money*) evoca as possibilidades trazidas, por exemplo, pela plataforma Ethereum, a qual permite a utilização de *smart contracts* para a execução de pagamentos e transferências de titularidade de bens, assim como para programar funções e direitos incidentes sobre tais *tokens* (ativos), como direitos de recebimento de dividendos ou pagamentos periódicos, entre outros (DE FILIPPI; WRIGHT, 2018, p. 93).

Assim, o dinheiro programável poderá viabilizar o uso de *smart contracts* para a execução de obrigações (tão logo as condições de determinado negócio sejam verificadas, por exemplo), e também poderá permitir a “codificação” das CBDCs para finalidades pré-programadas, tais como a imposição de que Reais Digitais distribuídos por programas sociais somente possam ser gastos para a compra de determinados bens, ou que determinado montante afetado para gastos com educação não sejam utilizados para outros fins pelo poder público.

Independentemente de eventuais tentativas de se direcionar o uso do *dinheiro programável* segundo objetivos definidos por políticas públicas, no interesse do bem comum, convém apontar os riscos atrelados à eliminação ou redução da neutralidade da moeda por meio da estruturação das CBDCs. Para endereçar esse ponto, vale abordar um aspecto histórico (e teórico) e um instituto jurídico

já utilizado na regulação da internet em vários países, inclusive no Brasil.

Em primeiro lugar – e de forma muito resumida, pois não é o objetivo deste artigo –, ao contrário do que conta o *mito do escambo* e diversos artigos sobre a origem do dinheiro, a utilização de sistemas de créditos e débitos (moeda virtual ou escritural) é factual e historicamente anterior ao uso do dinheiro físico.

O raciocínio comum de que a moeda teria nascido como um meio de se facilitar/substituir a troca de bens diferentes entre si (como a troca de cavalos por galinhas) não parece se sustentar a análises aprofundadas das evidências antropológicas disponíveis. O que parece ser mais razoável afirmar é que a moeda surgiu como a evolução de sistemas de crédito e débito, conferindo a estes uma forma de liquidação imediata, sem a necessidade de manutenção e controle de obrigações no tempo. Realmente, é difícil acreditar que quem tinha dez galinhas, mas quisesse um cavalo, deveria procurar alguém que tivesse um cavalo e quisesse dez galinhas, aceitando a troca. É provável que essa troca nunca acontecesse, eis que dependente de uma *dupla coincidência de desejos* (GRAEBER, 2016, p. 35).

O que mais provavelmente ocorria é que essa pessoa adquiria o cavalo e ficava com a obrigação de satisfazer ou superar o crédito do vendedor, seja usando galinhas, sapatos, armas, ouro, terras, etc. Caso o primeiro pagasse com um bem que superasse o valor do crédito original (entregando uma casa, por exemplo), as posições se inverteriam e o comprador passaria a ser credor, e o vendedor original se tornava devedor, repetindo-se a operação.

De qualquer forma, um dos elementos ou conceitos que se extrai desse exemplo é a neutralidade. Neutralidade no sentido de que o que se trocavam eram créditos e débitos, conforme a avaliação consensual do valor de cada bem, sem que houvesse a exigência de que cavalos somente poderiam ser adquiridos mediante a entrega de galinhas ou de

que o negócio só seria fechado caso houvesse a referida *dupla coincidência de desejos*.

O dinheiro físico surgiu posteriormente a esse sistema, como unidade de conta precisa para medir de forma exata o tamanho das dívidas, liquidando as posições imediatamente e reservando a utilização dos sistemas de créditos/débitos a negócios específicos. Nesse sentido, “o que hoje chamamos de moeda virtual veio primeiro” (GRAEBER, 2016, p. 57).

A neutralidade identificada no dinheiro evoca o *design* neutro da internet (princípio *end-to-end* e protocolo TCP/IP), bem assim o instituto da *neutralidade da rede*, presente inclusive no Marco Civil da Internet (art. 9º da Lei nº 12.965/2014), fundamentos sob os quais a chamada criptoeconomia se alicerça.

A utilização de sistemas de créditos e débitos é factual e historicamente anterior ao uso do dinheiro físico.

A neutralidade da rede, por sua vez, deriva do instituto de *common carriers*, encontrado em países de *common law* ao menos desde o século XVI. Basicamente, o conceito de *common carrier* é o de não discriminação, no sentido de que determinado prestador de serviços

“deve se comprometer a não interferir na sua utilização, fazendo-se igualmente acessível a todos os usuários de seus serviços [...]. No coração da *common carriage* está a ideia de que determinados negócios são essenciais ao bem comum, ou são tão poderosos – como os serviços de fornecimento de água e eletricidade – que seus provedores devem ser obrigados a não discriminar seus clientes” (WU, 2010, p. 57, tradução nossa).

A experiência mostra que tanto determinados prestadores de serviços de transporte (como os balseiros da Inglaterra do século XVI) quanto provedores de conexão à internet (como prestadoras de serviços de telefonia) – assim como outros

agentes em diversas áreas – têm poucos incentivos para não discriminar seus clientes, alterando preços ou selecionando a quem prestar seus serviços, quando entendem que tais condutas podem lhes ser mais benéficas. Inclusive em razão disso, ao menos naqueles setores mais claramente essenciais ao bem comum, é necessária a regulação. Assim, parece-nos relevante que, também no estabelecimento das CBDCs, o regulador atente à necessidade de garantir a neutralidade da nova forma da moeda, incluindo essa característica diretamente no *token*.

Apesar de ser aparentemente benéfico programar dinheiro oriundo de auxílios governamentais para que ele não seja gasto com bebidas alcoólicas ou tabaco (a exemplo do que ocorre com os chamados vales-alimentação – Portaria nº 3, de 1º de março de 2022), a programação das CBDCs para que elas somente possam ser utilizadas para a aquisição de determinados bens (dotados de *QR Codes* particulares), ou para que apenas possam ser gastas em estabelecimentos específicos (com CNAEs selecionados), ou ainda, para que tenham prazo de validade (com o objetivo de se incentivar o consumo em vez da poupança, o que pode interessar em épocas de necessidade de fomento da atividade econômica) pode trazer consequências possivelmente perniciosas.

Uma dessas consequências pode ser a criação de mercados secundários para negociação dessas diversas classes de CBDCs, as quais teriam valores diferentes entre si apesar da sua unidade de conta ser a mesma (a que não tenha prazo de expiração valendo mais do que aquela que o tenha, por exemplo, ou a que possa ser usada para a compra de bebidas alcoólicas ter mais demanda do que a que não permita esse uso), o que poderia abalar a confiança na própria moeda, eis que comprometidas suas funções de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor (PRASAD, 2021, p. 224).

Consequência não menos grave seria a utilização do dinheiro programável para o atendimento

de objetivos políticos, sociais ou religiosos, como a vedação *by design* da utilização das CBDCs para a aquisição de contraceptivos; pornografia; objetos, experiências ou serviços utilizados por determinadas culturas ou crenças; produtos oriundos de certas regiões, etc. Esse risco, aliás, é intensificado em países com governos autoritários, que queiram se utilizar das CBDCs para atingir objetivos sociais e políticos predefinidos.⁶

Particularmente no Brasil, dado o histórico de seletividade no tratamento dos diversos setores da economia, também há o risco de que o dinheiro programável reedite ou incremente “um sistema paralelo, especial e caracterizado por privilégios”, criando

“assim uma espécie de dualidade, com a definição de um ‘crédito privilegiado’, possível de ser feito de forma simples com recursos do próprio sistema através de subsídio cruzado, onerando as outras formas de crédito” (FRANCO, 2017, p. 421).

Diante das diretrizes do BCB para o Real Digital, o que se observa é uma possível contrariedade entre a ideia de que ele seja a extensão digital do Real e, concomitantemente, programável. Isso porque o Real é neutro e tem curso legal no país (Lei nº 9.069/1995), o que nos parece ser mais que um detalhe.

Dependendo da forma como for programada, uma CBDC pode atingir objetivos louváveis, como distribuição de renda e inclusão financeira, além de poder assumir papel além das fronteiras de um país. No entanto, uma programação equivocada pode acabar por empurrar os cidadãos a concretizar o mito do escambo, obrigando os usuários da CBDC a perseguir a *dupla coincidência de desejos*, buscando alguém que, mediante desconto, aceite CBDCs programadas em troca de um cavalo.

6. Eswar Prasad (2021, p. 222-224) também aponta os riscos de complexificação da utilização dos instrumentos de política monetária e da possibilidade de redução da confiança no próprio banco central.

5. Conclusão

A construção de uma “nova” representação da moeda não deve ignorar exemplos históricos ou corriqueiros (como os mercados secundários de vales-alimentação), tampouco os princípios que regem a internet, rede sobre a qual a CBDC deve se assentar, entre eles, a neutralidade.

Também não pode ser esquecida a diferenciação entre *smart networks* (redes dedicadas) e *dumb networks* (redes de propósito geral) presente na teoria das redes, segundo a qual “quanto maior a ênfase no propósito geral de uma rede, mais valiosa ela é”, uma vez que a rede mais valiosa é a que

suporta a maior quantidade de usos (WU, 2009, p. 713), pelo que não convém afastar o paralelo desse raciocínio ao que poderíamos chamar de *smart money* e *dumb money*.

Todos esses aspectos devem ser levados em conta pelo legislador, pelo regulador e pelo próprio Banco Central ao traçar os limites da CBDC a ser emitida, para que determinadas características do dinheiro programável possam ser preservadas, sem que, no entanto, os riscos anteriormente apontados se materializem. Não é tarefa fácil, porém, pior seria construir uma regulação descolada da realidade e da história, o que poderia transformá-la em um obstáculo ao ambiente econômico. ●

BIBLIOGRAFIA

- BANCO CENTRAL. Banco Central divulga as diretrizes gerais de uma moeda digital para o Brasil, 24 maio 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17398/nota>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- BANCO CENTRAL. BC apresenta diretrizes para o potencial desenvolvimento do real em formato digital, 24 maio 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/548/noticia>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- BETTI, Emilio. *Teoria geral do negócio jurídico*. Tradução: Fernando Miranda. t. I. Coimbra: Coimbra Editora, 1969.
- BIS. *BIS Annual Economic Report 2021*. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2022.
- BLACK'S LAW DICTIONARY. St. Paul: Thomson/West, 2006.
- CARNELUTTI, Francesco. *Teoria giuridica della circolazione*. Pádua: Cedam, 1933.
- DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. *Blockchain and the law: the rule of code*. Cambridge: Harvard University Press, 2018.
- FRANCO, Gustavo H. B. *A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2017.
- GRAEBER, David. *Dívida: os primeiros 5.000 anos*. São Paulo: Três Estrelas, 2016.
- KANG, Jerry. *Communications Law and Policy: cases and materials*. New York: Foundation Press, 2009.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Portaria nº 3, de 1º de março de 2002. Disponível em: http://consulta.mte.gov.br/Empregador/PAT/Legislacao/Conteudo/PORTARIA_N_03_DE_1_DE_MARCO_DE_2002.pdf. Acesso em: 17 ago. 2022.
- OXFORD LEXICO. Disponível em: <https://www.lexico.com/definition/token>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- PRASAD, Eswar S. *The Future of Money*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2021.
- ROSSET, Clément. *O Real e Seu Duplo*. Tradução: José Thomaz Brum. Porto Alegre: L&PM, 1998.
- SILVA, De Plácido e. *Vocabulário Jurídico*. Forense: Rio de Janeiro, 2016.
- WU, Tim. *The Master Switch: the rise and fall of informational empires*. Nova York: Alfred A. Knopf, 2010.