

Daniel de Paiva Gomes
Eduardo de Paiva Gomes
Paulo Cesar Conrado

criptoativos
tokenização
blockchain
metaverso
aspectos
filosóficos
tecnológicos
jurídicos
econômicos

THOMSON REUTERS

REVISTA DOS
TRIBUNAIS™



MOEDA DIGITAL DE BANCO CENTRAL: CASOS E CONCEITO

BRUNO MEYERHOF SALAMA

MARCELO MADUREIRA PRATES

SUMÁRIO: LBCOIN – Lituânia. Petro – Venezuela. Dinero Electrónico – Equador. Sand Dollar – Bahamas. E-CNY ou Yuan Digital – China. Reservas bancárias. Conclusão.

As Moedas Digitais de Banco Central (CBDC – *Central Bank Digital Currencies*) estão chegando. Vários bancos centrais do mundo estão de olho no assunto. Alguns, como o nosso Bacen, estão implementando mecanismos intermediários – refiro-me aqui especialmente ao PIX – que poderão se converter numa moeda digital de banco central. Outros, notadamente o banco central chinês, já têm projetos-piloto bastante avançados. E o banco central das Bahamas já adotou a moeda digital de banco central de maneira plena.

A nossa questão neste artigo não diz respeito nem aos desafios tecnológicos, nem à técnica da regulação monetária, mas a um tema antigo e seminal à pesquisa e ao estudo do direito, que é a definição conceitual do objeto analisado. Procuramos, aqui, definir as balizas do que seja uma moeda digital de banco central. Mas o caminho será um pouco inusual. Em vez de proceder de maneira dedutiva – enuncia-se o conceito, seguem-se os exemplos e então se passa às distinções – aqui vamos fazer o contrário: seguiremos indutivamente, partindo dos casos para ao fim chegar ao conceito.

LBCOIN – Lituânia

Podemos começar com a LBCOIN, um ativo digital emitido recentemente pelo Banco Central da Lituânia.¹ A LBCOIN contém a palavra “coin”, e, assim, desde logo surge a hipótese nada irrazoável de estarmos tratando de uma “moeda”.

¹ I. Ver Lietuvos Bankas, Digital collector coin (LBCOIN), disponível no site do banco central da Lituânia: <https://www.lb.lt/en/digital-collector-coin-lbcoin> (acesso em 5.3.2022).

A LBCOIN é emitida em blockchain – é, portanto, uma criptomoeda – e é puramente digital. Seria esta, então, uma “moeda digital de banco central”?

Vejamos como funciona. Quem compra uma LBCOIN recebe um *token* digital. Ou seja, adquire uma “entrada” num sistema de registro parecido com Bitcoin, com uma unidade do Ethereum (porque, como vimos, trata-se de um blockchain). Os *tokens* ficam armazenados em uma carteira digital, que pode ser um aplicativo na celular ou um registro com identidade num *website*. O LBCOIN pode ser guardado, pode ser transferido para outras carteiras de criptomoedas, e pode ser trocado por uma moeda física – mas atenção: não uma moeda física corrente, a chamada moeda “manual”, mas sim por uma moeda de prata, de colecionador.

Repetindo a pergunta: seria o LBCOIN uma moeda digital de banco central? A resposta é *não*, por causa da sua finalidade. O LBCOIN não foi concebido para realizar pagamentos, que é a função precípua da moeda, nem para servir como unidade de conta. Ao contrário, o LBCOIN tem por finalidade servir a colecionadores. Pode até servir como reserva de valor, mas isto não basta; uma obra de arte, uma coleção de selos, quase qualquer coisa não perecível e passível de apreciação monetária serve como reserva de valor.

Cada LBCOIN traz uma foto de um dos vinte signatários da Independência da Lituânia, o que ocorreu recentemente após a queda do Muro e o colapso da União Soviética. O LBCOIN é uma moeda – virtual, que seja –, mas uma moeda comemorativa da Independência da Lituânia. Ao criar o LBCOIN, o objetivo declarado pelo Banco Central da Lituânia foi contribuir para transformar o país báltico num centro regional de *fintech*.

Três lições podem ser tiradas: *primeiro*, bancos centrais mundo afora estão realizando experimentos monetários com a emissão de criptoativos; *segundo*, nem todo ativo digital criptografado vendido ao público será uma moeda digital de banco central (mesmo que contenha no seu nome a expressão *coin*); e, *terceiro*, e mais importante, a finalidade de criação do ativo emitido por um banco central é de grande importância para sua caracterização, tecnicamente, como uma moeda digital de banco central.

Petro – Venezuela

Tendo apreendido algumas lições com o LBCOIN lituano, podemos passar para outro caso ainda mais interessante. Em 2017, o governo venezuelano anunciou o lançamento de uma moeda digital chamada *Petro*. A imprensa internacional logo deu bastante atenção ao assunto. Diversos artigos foram escritos dando conta de que a Venezuela estaria lançando a primeira moeda digital de banco central; e, como se noticiava, com tecnologia russa!

O plano era criar uma moeda digital lastreada em reservas de petróleo (não nos esqueçamos: a Venezuela é o país com as maiores reservas de petróleo comprovadas do mundo, maiores até que as da Arábia Saudita; as reservas do Irã e do

Iraque, somadas, são inferiores às da Venezuela). E, assim, o Petro foi, de fato, lançado.² Procurando na internet, pode-se encontrar dados sobre sua cotação e o valor de mercado em dólares das unidades emitidas. Pelo que consta, o governo venezuelano chegou inclusive a realizar alguns pagamentos de aposentadorias com Petros, e depois suspendeu a prática.

Tudo parece bastante normal, mas há um detalhe importante: o Petro é negociado em uma única corretora, situada em Caracas; e o seu movimento é praticamente zero. Ou seja, a moeda não tem liquidez nenhuma, não tem usos práticos. Ninguém quer e ninguém a usa. E o governo, aparentemente, nunca chegou a definir se o Petro teria curso legal – ou seja, se ao Petro seria dado o poder liberatório, poder de tornar-se meio irrecusável para solver obrigações.

O caso do Petro evoca a famosa observação de Hyman Minsky segundo a qual “everyone can create money; the problem is to get it accepted”; qualquer um pode criar dinheiro; a dificuldade é tê-lo aceito pelas pessoas. O que isso quer dizer? Quer dizer que a moeda tem uma dimensão social. Para que algo seja moeda, tem que cumprir – de fato, e não apenas teoricamente – alguma função monetária. Normalmente, tem que funcionar como reserva de valor (para reter poder de compra ao longo do tempo), como unidade de conta (para denominar os termos de troca) e, principalmente, tem que servir de meio de troca (para realizar pagamentos).

É bem verdade que há casos em que uma moeda não desempenha simultaneamente todas essas funções. Por exemplo, o Real, nossa moeda nacional, foi criado para substituir a URV (Unidade Real de Valor), que por um tempo serviu como unidade de conta sem ser meio de pagamento. Os preços estavam em URV, mas os pagamentos eram feitos em Cruzeiros Reais.³

Mas o funcionamento do Real e da URV é apenas um detalhe. Estamos falando do Petro, do seu insucesso, e, principalmente, da impossibilidade de classificá-lo como moeda digital de banco central. Eis o que importa: o insucesso do Petro demonstra que as moedas são algo além da mera formalidade prevista em lei. Uma moeda que ninguém quer e que ninguém usa – que não é usada pelo público nem mesmo para pagar impostos – já não é mais uma moeda. Esta é a nossa *quarta* lição.

Mas a lição mais importante do Petro, que é a *quinta* neste artigo, é a de que o Petro não é uma moeda digital de banco central porque é resgatável em uma *commodity* – petróleo, no caso. Ou, para ser mais preciso, o Petro (se tivesse dado certo) seria resgatável em um título representativo de uma fração de barril de petróleo. Acontece que as moedas digitais de banco central são criaturas deste nosso mundo moderno. São uma forma de *fiat money*, de dinheiro não resgatável em nada.

2. Ver, por exemplo, Stan Higgins, What Venezuelans Are Saying About the Petro, CoinDesk (21.2.2018), disponível em <https://www.coindesk.com/markets/2018/02/21/what-venezuelans-are-saying-about-the-petro/> (acesso em 5.3.2022).

3. Ver Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994.

Esboçado originalmente na China medieval,⁴ redescoberto na colônia do Massachusetts ainda antes da independência americana,⁵ e, depois, espalhado na Europa pela mão daqueles que congregavam “a agradável mistura de caráter de vigarista e profeta” – esta é a famosa descrição dada por Marx a John Law, um dos primeiros a explorar a inovação financeira na França⁶ – o dinheiro não resgatável tornou-se a norma no mundo apenas na década de 1930. Esta moeda hoje popularizada é uma criatura da lei – produto, também, é claro, da confiança pública; e seu traço marcante é a ausência de um ativo subjacente. A moeda fiduciária é obrigatória pelo governo, mas não é resgatável em nada. Não é o caso do Petro, que não poderia ser uma moeda digital de banco central ainda que tivesse tido sucesso em realizar seus mais ambiciosos planos de seus artífices.

Dinero Electrónico – Equador

O Equador fornece outro exemplo de moeda que, tendo sido proposta pelo governo, muitas vezes figurou nas manchetes da imprensa internacional – erradamente – sob a rubrica de moeda digital de banco central.

A ordem monetária equatoriana se assemelha à venezuelana: ambos os países perderam a capacidade de realizar política monetária. Mas, enquanto na Venezuela há uma dolarização branca (com moeda hiperinflacionada usada especialmente para negócios com o governo, mas dólar como unidade de conta e meio de troca na prática do dia a dia), no Equador a dolarização é completa e reconhecida em lei.

O Sucre equatoriano, criado ainda no século 19, foi definitivamente aposentado no ano 2000. O dólar americano, então, passou a ter curso legal. Se você viajar para o Equador, levará consigo dólares e não precisará trocá-los pela moeda local – porque os dólares são a moeda local. O comércio todo é feito de dólares. O governo paga salários em dólares, o orçamento é em dólares e não circula no país outra moeda. A única exceção são centavos de dólares, cunhados localmente para facilitar o comércio no pequeno comércio. Esses centavos de dólares *made in Equador* só valem naquele país andino. E seu valor total é pequeno, assim como sua importância.

A falta de uma moeda nacional traz ao Equador diversas dificuldades. Por exemplo, diante da emergência da Covid-19, o banco central equatoriano se viu impedido de criar moeda para fazer frente à maior necessidade de liquidez na economia – como fizeram, por exemplo, o Bacen e diversos outros bancos centrais, precisamente porque o banco central equatoriano não pode criar dólares.

4. Sobre o papel-moeda na China, ver Gordon Tullock, *Paper Money-A Cycle in Cathay*, *The Economic History Review*, Vol. 9, No. 3 (1957).

5. Ver Arthur Nussbaum, *A History of the Dollar*, Columbia University Press, New York, 1957, p. 15-17.

6. Cf. Karl Marx, *Capital: A Critique of Political Economy*, International Publishers, New York, 1894, p. 318.

americanos! Pelo mesmo motivo, o banco central equatoriano não tem controle sobre a política monetária local. Logo se vê, portanto, por que no Brasil se dá tanta importância ao banco central, o “guardião” da moeda: a impotência monetária é o lado escuro da moeda.

Se bem que, neste ponto, cabe uma ressalva: não ter controle sobre emissão monetária não é mais um “privilegio” de países pobres ou subdesenvolvidos. Lembremos que, desde a criação do Banco Central Europeu, os bancos centrais dos países da Zona do Euro (Alemanha, França, Itália, Espanha etc.) não emitem moeda e não influenciam diretamente a taxa básica de juros local. A diferença é que os países europeus renunciaram à sua soberania monetária por um ato de escolha; já o Equador e tantos outros países mundo afora abandonaram suas moedas nacionais por falta de escolha.

O fato é que, justamente por conta dessas dificuldades no campo da sua política monetária, em 2014 o governo equatoriano criou uma moeda digital chamada *Dinero Electrónico*. Funcionaria assim: o cidadão dá um dólar para o governo e recebe um *token*, uma entrada num sistema eletrônico, representativo deste dólar e, portanto, resgatável em um dólar. O *Dinero Electrónico* seria, como se fosse, uma moeda digital emitida por um banco central, no caso, o banco central do Equador. E essa moeda seria resgatável – mas repare: não em petróleo, como no caso do Petro venezuelano, nem em nenhuma outra *commodity*. O resgate seria em outra moeda, dólares norte-americanos, tal qual a promessa hoje feita pelos emissores das chamadas *stablecoins* nos Estados Unidos.⁷

Também não funcionou. Embora isso não fosse dito, o plano do governo equatoriano era previsível. A ideia seria, com o tempo, criar e estabelecer um regime de reservas fracionárias em dólares. O governo emitiria uma quantidade de *tokens* representativos de dólares num montante maior do que o montante entesourado pelo governo – justamente com o objetivo de expandir a base monetária. Claro que nada disso foi declarado; as autoridades juravam de pé junto que a moeda não seria fracionária. Mas ninguém acreditou. Houve protestos nas ruas. Ninguém quis se desfazer dos seus dólares para receber um *token* do governo – porque a obrigação monetária do governo de permitir o resgate do *token* em dólares imediatamente evocou nas pessoas as memórias do antigo e hiperinflacionário Sucre. Em síntese, ninguém confiou o suficiente no governo.

O que nós aprendemos com o caso equatoriano? Há aqui algo que já vimos: a moeda está pautada pela confiança pública. Não basta estar prevista em lei; as pessoas precisam aceitá-la. Por isso se diz que a moeda tem uma dimensão “social” (ou “convencional”, para usarmos um termo mais tradicional na teoria monetária).

7. Sobre o *Dinero Electrónico* equatoriano, ver, por exemplo, Marcelo Prates, 4 Myths About CBDCs Debunked, CoinDesk, <https://www.coindesk.com/policy/2020/08/13/4-myths-about-cbdc-debunked/> (acesso em 5.3.2022).

Essa “convencionalidade”, aliás, não é característica apenas da moeda, mas de qualquer instituição jurídica. A lei, como se sabe, perde eficácia diante da caducidade do desuso e do costume negativo. A moeda também.

Mas existe aqui outra lição. Suponhamos que o *Dinero Electrónico* equatoriano tivesse dado certo. Seria uma moeda digital de banco central? A resposta é negativa. Uma moeda digital de banco central tem que ser uma obrigação do próprio banco central. Tem que ser (exceto pela sua intangibilidade) como o dinheiro físico. Não pode ter lastro em petróleo – daí por que o Petro não poderia ser moeda digital de banco central – nem em nenhuma outra commodity. Igualmente, não pode ter lastro em ativo financeiro – dólares, euros, ouro, o que for – também lhe subtrai a qualificação como moeda digital de banco central. Ou seja, a moeda digital de banco central não pode ter lastro em nada.

A esta altura, já sabemos muita coisa sobre o conceito de moeda digital de banco central. (1) Nós sabemos que para ser uma moeda digital de banco central não basta ser um ativo digital emitido por banco central, tal qual o LBCoin, o Petro ou o *Dinero Electrónico*; é preciso ter a finalidade de servir como moeda. (2) É preciso algum nível de validação social. (3) Por fim, a moeda digital de banco central tem que ser uma obrigação do seu próprio emissor, não resgatável nem em outros bens, nem em outras moedas.

Sand Dollar – Bahamas

Um caso mais recente de (aparente) moeda digital de banco central é o *Sand Dollar* emitido pelo banco central das Bahamas. Como funciona o *Sand Dollar*? Os usuários guardam essa moeda digital em uma *e-wallet* (no smartphone ou em qualquer outro meio conectado à internet). O *Sand Dollar* pode ser trocado pela moeda local, o dólar das Bahamas (que mantém um câmbio fixo de 1:1 com os dólares americanos das reservas internacionais das Bahamas), praticamente a custo zero. Um usuário nas Bahamas pode ter em seu celular dois aplicativos: um para os *Sand Dollars* e outro para o dólar das Bahamas oferecido pelos bancos comerciais. Os ativos contidos em cada um desses aplicativos são, portanto, intercambiáveis.⁸

O *Sand Dollar* é, ele próprio, emitido pelos bancos comerciais. Mas aí está: para cada 1 (uma) unidade monetária que o banco comercial emite de *Sand Dollar* a favor de um depositante, o banco precisa ter uma unidade monetária de dólar das Bahamas depositada no banco central das Bahamas. É a eliminação do sistema de reservas fracionárias.

8. Sobre o *Sand Dollar* e suas características, ver Central Bank of the Bahamas, Project Sand Dollar: A Bahamian Payments System Modernization Initiative, 2019, <https://www.centralbankbahamas.com/publications/main-publications/project-sanddollar-a-bahamian-payments-system-modernization-initiative> (acesso em 5.3.2022).

O *Sand Dollar* tem também um traço muito importante que o distingue dos demais ativos monetários mencionados anteriormente: o *Sand Dollar* tem curso legal. Ou seja, tem poder liberatório, não pode ser recusado.

No entanto, tendo em vista as informações públicas disponíveis, o *Sand Dollar* parece estar muito mais próximo da moeda eletrônica brasileira, disciplinada pela Lei nº 12.865, de 2013, e por resoluções do Bacen, do que de uma verdadeira moeda digital de banco central.

Apesar de ter finalidade monetária (meio de troca), aceitação do público, curso legal e não ser resgatável em nenhum outro ativo, o *Sand Dollar* não é uma obrigação direta do banco central das Bahamas, mas dos bancos comerciais que o emitem por meio da transformação de unidades de dólar das Bahamas em unidades de *Sand Dollar*.⁹

Diante dessas características, o *Sand Dollar* pode ser visto como uma versão eletrônica de moeda digital de banco central – entendida como uma moeda eletrônica com reservas (lastro) são guardadas diretamente no banco central pelo emissor.¹⁰ Mas o *Sand Dollar* ainda não parece ser a representação definitiva do objeto que estamos analisando.

CNY ou Yuan Digital – China

Por fim, há de ser mencionado também o yuan digital, que teria sido disponibilizado de maneira mais ampla durante as Olimpíadas de Inverno de 2022. De acordo com o que foi divulgado publicamente, o yuan digital é emitido pelo banco central chinês, tem curso legal, guarda paridade com o yuan tradicional e pode ser usado tanto por meio de carteiras digitais como de *smart cards* – o que garantiria seu uso mesmo sem aparelho celular ou conexão à internet.

Quanto à identificação dos usuários do yuan digital, o banco central chinês optou por uma configuração escalonada. Para valores baixos, até o equivalente a aproximadamente US\$300, nenhuma identificação é necessária para instalar uma carteira digital no aparelho celular e fazer pagamentos com o yuan digital. A partir daí, mais documentos são exigidos, de documento de identidade e conexão a uma conta bancária a visitas presenciais a agências bancárias para validação de identificação.

Tal como o *Sand Dollar* das Bahamas, há várias indicações de que o yuan digital seria, de fato, uma moeda digital de banco central. Contudo, artigo publicado por

9. Ver David Gerard, Central bank digital currency – Bahamas Sand Dollar, Eastern Caribbean DCash, Attack of the 50 Foot Blockchain (11.9.2020), disponível em <https://davidgerard.co.uk/blockchain/2020/09/11/central-bank-digital-currency-bahamas-sand-dollar-eastern-caribbean-dcash/> (acesso em 5.3.2022).

10. Ver Tobias Adrian & Tommaso Mancini Griffoli, The Rise of Digital Money, IMF FinTech Notes No. 2019/001, disponível em <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2019/07/12/The-Rise-of-Digital-Money-47097> (acesso em 5.3.2022).

um ex-presidente do banco central chinês, Zhou Xiaochuan, tido como um dos criadores do yuan digital, lança dúvidas sobre essa caracterização.¹¹

Ao explicar em detalhes como funcionaria o e-CNY, em especial sua arquitetura operacional de dois níveis, o ex-presidente diz expressamente que o yuan digital não seria uma espécie do gênero “moeda digital de banco central”. Isso porque o yuan digital seria uma obrigação do banco comercial emissor, não diretamente do banco central chinês. Tal como no modelo do *Sand Dollar* e das moedas eletrônicas brasileiras, os emissores de yuan digital manteriam reservas no banco central chinês em montante equivalente ao dos saldos de seus clientes. Assim, a aparência é de que também o yuan digital seja tão somente uma versão *sintética* de moeda digital de banco central, dadas a sua disponibilização intermediada ao público e a existência de lastro integral.

Reservas bancárias

Para completar o quadro falta discorrer sobre um último tipo de ativo digital emitido por bancos centrais, as reservas bancárias.

As reservas bancárias têm a finalidade de servir como moeda e são obrigações do banco central não resgatáveis em nenhum outro ativo. Apesar disso, não podem ser chamadas de moeda digital de banco central. Por quê?

Porque as reservas bancárias se limitam a circular entre os bancos. Tais como a moeda física, as reservas bancárias são um agregado monetário do tipo M0. Porém, as reservas bancárias estão disponíveis somente para os bancos, enquanto a moeda física está disponível para toda a população. Algo se aprende, então, sobre as reservas bancárias: elas não são usadas para solver obrigações comuns, para pagar pela aquisição de quaisquer bens ou serviços. São moedas apenas entre os bancos e entre esses e o banco central. Não correspondem, por isso, àquilo que se convencionou chamar de moeda digital de banco central.

Aqui chegamos a uma questão antiga no Direito Monetário: será o curso legal um atributo essencial para a caracterização de um *token* como moeda? A questão remonta aos mais antigos autores sobre o tema. Carl Menger, pai da chamada escola austríaca, entendera que a moeda, tendo surgido de modo espontâneo, não teria na sanção estatal sequer um elemento necessário para sua existência. Menger aponta, no entanto, que a sanção estatal serviria para aprimorar a moeda, sendo, no geral, desejável.¹² Entretanto, para seus sucessores, como Ludwig von Mises e F. A. Hayek, a moeda deveria se afastar o máximo possível da interferência estatal.

11. Ver Zhou Xiaochuan, Understanding China's Central Bank Digital Currency (13.12.2020) disponível em http://www.cf40.com/en/news_detail/11481.html (acesso em 5.3.2022).

12. Ver Carl Menger, Principles of Economics. New York and London: New York University Press, 1981, pp. 261-262.

No outro campo da teoria monetária, a chamada teoria estatal da moeda, autores clássicos como Athur Nussbaum ou F. A. Mann enfatizaram a capacidade do Estado de atribuir curso legal (ou forçado) a certas unidades monetárias, aproximando o curso forçado de um atributo próprio da moeda, especialmente da moeda *fiat*. Mas há ambivalências e exceções nos seus escritos, em reconhecimento, não há dúvida, do aspecto convencional da moeda. Mais recentemente, David Graeber enfatizou a centralidade do papel do estado não tanto por conta do curso legal, mas principalmente por conta da designação de determinados bens ou *tokens* como aptos a pagar tributos.

Mais apropriado é reconhecer, então, que o curso legal é hoje geralmente concebido como prerrogativa estatal, no Brasil e mundo afora. Daí por que a moeda *fiat* dos nossos dias seja geralmente dotada de curso legal: o poder soberano monetário é simplesmente exercido. E o que vale para a moeda dos nossos dias valerá para a moeda digital de banco central: o mais provável é que seja dotada de curso legal, mas é possível que nem sempre o seja.

Conclusão

Diante dos casos aqui analisados, que nos serviram mais para entender o que não é moeda digital de banco central, podemos partir para a formulação positiva do conceito. Moeda digital de banco central é uma obrigação não conversível do banco central emissor, de formato eletrônico (intangível), e que pode ser usada por qualquer pessoa, natural ou jurídica, como meio de troca. Com base nesse conceito, podemos concluir que a verdadeira moeda digital de banco central ainda está para ser criada.