

O Drex e a Regulamentação Comparada das Moedas Digitais: Um Estudo entre Brasil e União Europeia no Contexto da Inovação Financeira

Diogo G. Sulpino (IFPB, Campus Campina Grande), Katjusco F. Santos (IFPB, Campus Campina Grande)

E-mails: diogo.sulpino@academico.ifpb.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 6.01.02.01-2 Direito Tributário.

Palavras-chave: drex; moedas digitais; marco regulatório; cbdc; segurança jurídica; blockchain.

1. Introdução

A emergência das moedas digitais de bancos centrais (CBDCs) representa uma das transformações mais significativas na interseção entre tecnologia e sistema financeiro contemporâneo. Impulsionadas pela digitalização dos meios de pagamento, pela busca de maior inclusão financeira e pela necessidade de soberania monetária diante do avanço das stablecoins e criptomoedas privadas, as CBDCs são estudadas e testadas por mais de 100 países, conforme reportado pelo FMI em 2023.

No Brasil, o projeto Drex é desenvolvido pelo Banco Central com a proposta de integrar a tokenização de ativos, aumentar a eficiência das transações financeiras e permitir inovações como contratos inteligentes e pagamentos programáveis (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023). Por sua vez, a União Europeia avança no projeto do Euro Digital, com foco em assegurar a continuidade da moeda fiduciária no ambiente digital, garantir a privacidade dos usuários e manter a estabilidade do sistema bancário (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2023). Diante disso, pergunta-se: quais convergências e divergências regulatórias se verificam entre o Drex e o Euro Digital, e em que medida tais diferenças impactam direitos fundamentais?

Nesse contexto, surgem questões relevantes sobre os impactos regulatórios, jurídicos e institucionais desses novos formatos monetários. Conforme MENDES (2024), a implementação de uma CBDC não pode ser reduzida a um projeto técnico, exigindo um marco normativo robusto que equilibre inovação, segurança jurídica e proteção de direitos fundamentais como o sigilo bancário e a privacidade de dados. Oliveira (2019) complementa ao afirmar que a regulação das moedas digitais estatais deve evitar a criação de mecanismos de hipervigilância, garantindo pseudonimização, limites de rastreabilidade e mecanismos democráticos de controle.

Diante disso, este estudo, de natureza jurídico-comparativa, examina convergências e divergências regulatórias entre Drex e Euro Digital. Identifica lacunas institucionais brasileiras e propõe boas práticas ao PLP 80/2023, fortalecendo um ecossistema financeiro digital inclusivo e seguro.

Ao delimitar esse escopo, busca-se contribuir para o aperfeiçoamento do debate regulatório sobre as moedas digitais soberanas, fortalecendo a capacidade do Estado brasileiro de regular inovações tecnológicas sem comprometer garantias constitucionais nem a estabilidade do sistema financeiro nacional.

2. Materiais e métodos

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e comparativo, com base em análise documental e normativa de fontes primárias e secundárias. A escolha metodológica fundamenta-se na natureza emergente e ainda em consolidação dos modelos regulatórios de moedas digitais de bancos centrais, o que justifica a opção por um método indutivo, de interpretação qualitativa e construtiva.

Foram examinadas diretivas europeias (2020/284; 2023/369), white papers do BCE e relatórios de consulta (2019–2025), bem como notas técnicas do BCB e o PLP 80/2023. O recorte temporal (jan./2019–mai./2025) assegura atualidade.

A coleta de dados concentrou-se em documentos oficiais, propostas legislativas e relatórios institucionais, incluindo: (i) os relatórios e diretrizes do Banco Central do Brasil sobre o Drex (2023-2024); (ii) a proposta de regulação do Banco Central Europeu para o estabelecimento do Euro Digital (2023); (iii) o Projeto de Lei Complementar nº 80/2023, em tramitação no Senado Federal, que propõe diretrizes para a emissão da moeda digital brasileira; e (iv) artigos e relatórios técnicos elaborados por instituições privadas (como XP Investimentos, Santander, Bloxx, Demarest, Meu Bolso em Dia e Previc), bem como estudos acadêmicos de autores como Oliveira (2019) e Mendes (2024).

As fontes foram analisadas à luz de quatro eixos temáticos: (1) base legal e arquitetura regulatória; (2) infraestrutura tecnológica e programabilidade das transações; (3) governança de dados e proteção da privacidade; e (4) alinhamento com políticas públicas de inclusão financeira, soberania monetária e transparência institucional.

A triangulação de dados envolveu a confrontação entre os marcos regulatórios internacionais e nacionais, as propostas legislativas em andamento e os posicionamentos técnico-jurídicos dos setores público e privado. A análise comparativa permitiu identificar boas práticas, lacunas normativas e tensões regulatórias que afetam a implementação

eficaz e segura das CBDCs. Além disso, foram consideradas as experiências de adoção em países em desenvolvimento (como Nigéria e Gana), com vistas à compreensão dos riscos de baixa adesão pública e desafios operacionais em contextos socioeconômicos semelhantes ao Brasil.

A robustez da metodologia reside na diversidade e confiabilidade das fontes, bem como na categorização analítica voltada à formulação de subsídios jurídico-regulatórios aplicáveis à realidade brasileira. Essa abordagem permite uma compreensão ampliada dos fatores que condicionam o sucesso institucional das moedas digitais soberanas em democracias emergentes.

3. Resultados e discussão

A análise comparativa entre o Drex e o Euro Digital evidenciou divergências estruturais relevantes, notadamente no que tange aos princípios regulatórios fundantes, à arquitetura tecnológica e à proteção de dados pessoais.

No caso europeu, a proposta de regulação do Banco Central Europeu privilegia um modelo de CBDC com foco em privacidade, neutralidade tecnológica e complementariedade com o sistema bancário tradicional. Estabelece mecanismos como pseudonimização de dados, funcionalidades offline para pequenos valores e limites de uso por indivíduo (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2023). Tais medidas objetivam garantir conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) e preservar o princípio da proporcionalidade no uso de dados sensíveis.

Já o Drex, em fase piloto conduzido pelo Banco Central do Brasil, utiliza uma infraestrutura baseada em tecnologia de registro distribuído (DLT) e permite a programabilidade via contratos inteligentes. Essa arquitetura viabiliza o uso do Drex na tokenização de ativos, em operações de crédito, pensões e serviços públicos (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2024). No entanto, conforme destacado por Mendes (2024), a falta de uma legislação específica compromete a segurança jurídica, criando zonas cinzentas quanto à responsabilidade civil por falhas tecnológicas, à rastreabilidade excessiva e à ausência de limites operacionais.

Os relatórios técnicos das instituições financeiras privadas (BLOXS, 2024; XP, 2023; DEMAREST, 2024) corroboram a preocupação com a concentração de poder computacional nas mãos das Instituições Monetárias Fiduciárias (IMFs), o que exige regulação clara para mitigar riscos de abuso, discriminação algorítmica e exclusão financeira.

Outro ponto de destaque é o alinhamento com políticas de inclusão financeira. Enquanto o modelo europeu se ancora na manutenção da estabilidade do sistema bancário e pluralidade de oferta, o Drex é apontado como ferramenta estratégica para reduzir a informalidade, ampliar o acesso a serviços financeiros e viabilizar pagamentos sociais programáveis (EXAME, 2024; CONTA AZUL, 2024). Contudo, como demonstram os casos da Nigéria e de Gana, a simples oferta tecnológica não garante a adesão do usuário final. É necessária uma estratégia de educação financeira digital, incentivo fiscal e interoperabilidade entre sistemas públicos e privados (MENDES, 2024; OLIVEIRA, 2019).

Com base nos dados analisados, observa-se que o Brasil possui um ecossistema técnico promissor para emissão de CBDC, mas ainda carece de um marco normativo consolidado. O PLP 80/2023, ao reconhecer a moeda digital como equivalente à moeda fiduciária e prever o poder liberatório dos créditos emitidos, é um passo essencial, mas insuficiente se não acompanhado de dispositivos que assegurem direitos fundamentais, mitiguem riscos tecnológicos e estruturarem a responsabilização dos agentes envolvidos.

A comparação demonstrou que, embora o Drex tenha maior grau de inovação técnica, o Euro Digital avança em termos de solidez institucional, governança jurídica e proteção de dados, aspectos cruciais para a adoção sustentável e democrática das moedas digitais soberanas.

4. Considerações finais

Este estudo revelou que, embora o Drex apresente arquitetura tecnológica avançada, carece de salvaguardas jurídicas equivalentes às previstas no regulamento do Euro Digital, sobretudo em matéria de pseudonimização dos dados e limitação de uso por indivíduo. Uma limitação do estudo foi a ausência de entrevistas com reguladores do BCE e do BCB, o que restringe a compreensão de motivações internas e de possíveis ajustes em tempo real. Além disso, o ambiente normativo continua em evolução, o que pode alterar a validade de algumas inferências.

Em termos propositivos, recomenda-se:

1. Limitar rastreabilidade, alterando o art. 5º, § 1º, do PLP 80/2023 para estabelecer teto operacional inicial de R\$ 5 000 por usuário e facultar revisão bienal pelo CMN.
2. Reforçar anonimização, inserindo o art. 9-A no mesmo projeto, obrigando a pseudonimização para transações até R\$ 500 e exigindo autorização judicial para quebra de sigilo.
3. Instituir governança cibernética, editando CMN n.º x/2025 definindo requisitos de risco cibernético para Instituições Monetárias Fiduciárias (IMFs), e circular BACEN n.º y/2025 detalhando padrões de interoperabilidade DLT e relatórios de auditoria de contratos inteligentes.

Essas medidas, articuladas com a LGPD (Lei 13.709/2018) e o Decreto 10.332/2020 (Estratégia de Governo Digital), criarão base normativa robusta para a adoção do Drex em ambiente inclusivo, seguro e alinhado às boas

práticas europeias.

Agradecimentos

Esta pesquisa teve início no Curso de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), realizada com escritos públicos, institucionais e acadêmicos entre março e junho de 2025.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **BC apresenta diretrizes para o potencial desenvolvimento do real em formato digital**. Brasília: BCB, 2023. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/548/noticia> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Cenário econômico e Agenda BC#**. 24ª Conferência Anual Santander, São Paulo, 22 ago. 2023. Apresentação.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Drex – Real Digital**. Brasília: BCB, 2025. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/drex> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **IMF Meetings: XP Investimentos – Economic Outlook and Agenda BC#**. Apresentação de Roberto Campos Neto, Washington, 12 abr. 2023.

BLOXS. **O papel das IMF's na transição para a economia tokenizada**. São Paulo: BLOXS, 2023. Apresentação (slides).

CARDOSO, Luiz Eduardo Galvão Machado; SARAI, Leandro. **Moeda digital do Banco Central (Central Bank Digital Currency – CBDC): aspectos jurídicos relacionados à sua emissão e ao direito à privacidade**. *Revista Direito Mackenzie*, v. 17, n. 2, p. 1-19, 2023. DOI: 10.5935/2317-2622/direitomackenzie.v17n216258.

CAVEIRO, Juliana. **Banco Central avança com a regulamentação das criptomoedas e testes do Drex; 2024 será decisivo**. *Money Times*, 23 maio 2024. Disponível em: < <https://www.moneytimes.com.br> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

CONTA AZUL. **O que é o Drex e como sua chegada impactará as empresas?** 20 maio 2025. Disponível em: < <https://contaazul.com/blog/drex/> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

DEMAREST ADVOGADOS. **Drex, a moeda digital brasileira: definição, funcionamento, testes e expectativas**. 17 abr. 2024. Disponível em: < <https://www.demarest.com.br> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

EXAME. **Senado realiza audiência com Banco Central para debater projeto de lei sobre o Drex**. *Future of Money*, 9 jun. 2025. Disponível em: < <https://exame.com/future-of-money/senado-realiza-audiencia-com-banco-central-para-debater-projeto-de-lei-sobre-o-drex/> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

INFOMONEY. **Guia sobre o Drex: o que é e como funciona o Real Digital**. 16 ago. 2023. Disponível em: < <https://www.infomoney.com.br/guias/drex-real-digital/> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

MENDES, Fábio Luis. **Sigilo bancário e privacidade no Drex**. 2024. Monografia (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2024. 51 f.

MOVIMENTO INOVAÇÃO DIGITAL; PwC. **Universo blockchain: guia e estudo sobre o uso da tecnologia no Brasil**. São Paulo: MID/PwC, 2023. Disponível em: < <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividade/financeiro/2023/universo-blockchain.html> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

NAGURNHAK, Gilmar. **Implementação do Drex exige marco regulatório robusto e abrangente**. *Consultor Jurídico*, 22 ago. 2024. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2024-ago-22/drex-parado/> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

OLIVEIRA, Victor Augusto de Almeida. **Moeda eletrônica do Banco Central: uma introdução**. 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) – F.E.A.R.P./USP, Ribeirão Preto, 2019. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br> >. Acesso em: 15 jun. 2025.

PREVIC. **O papel do regulador na economia digital**. **Encontro Anual Drex 2023**, Brasília, 7 dez. 2023. Apresentação (slides).

SANT'ANA, Tiago Antonio Máximo; RIBEIRO NETO, José Campos de Araújo. **Moeda digital brasileira: motivações e implicações**. In: ANAIS DO XII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Maringá: UniCesumar, 2021.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (Brasil). **Debate com reguladores sobre a negociação de ativos financeiros em infraestruturas de registro distribuído permissionadas**. Brasília, 2023. Apresentação (slides).

STRATEGY& (PwC). **Drex redefine o futuro do dinheiro**. São Paulo: PwC, 2024. Disponível em: < <https://www.strategyand.pwc.com/br> >. Acesso em: 15 jun. 2025.