

Tecnologia blockchain e moedas digitais: o potencial da Carioca-Token na transformação financeira e econômica do Município do Rio de Janeiro

FREDERICK B. BURROWES*

ROGÉRIO PERROTI BARBOSA**

RUBENS LOPES DE OLIVEIRA***

Resumo: O artigo explora conceitos fundamentais em moedas digitais e *blockchain*, propondo o *Carioca-Token* como moeda social no Rio de Janeiro para impulsionar a economia local. Destaca a tecnologia *blockchain*, *tokens* e criptoativos, discutindo a diferença entre bancos convencionais, comunitários e stablecoins. A proposta visa estímulos econômicos na cidade, restringindo a circulação do *token*. Sugere o pagamento de tributos e multas com descontos como incentivos, enfatizando a importância de legislação municipal e regulação equilibrada. O texto destaca a complexidade do ecossistema de moedas digitais, explorando benefícios para o Município e propondo a criação de um polo financeiro de moedas digitais no Rio de Janeiro. Considera alternativas de implementação e conclui destacando a proposta como preliminar, dependente de estudos econômicos

* MSc em Ciências pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - COPEE/UFRJ. Bacharel em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Bacharel em Engenharia Eletrônica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Procurador do Município do Rio de Janeiro. Coordenador da Coordenadoria do Município do Rio de Janeiro (CETEC).

** DSc em Engenharia pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - COPEE/UFRJ. Membro da Coordenadoria do Município do Rio de Janeiro (CETEC).

*** DSc em Engenharia pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - COPEE/UFRJ. Membro da Coordenadoria do Município do Rio de Janeiro (CETEC).

mais detalhados, enfatizando o equilíbrio entre inovação e regulação para o sucesso da iniciativa.

Palavras-chave: Moedas digitais; Subvenções sociais; Criptoativos; *Blockchain*.

Abstract: The article explores fundamental concepts in digital currencies and *blockchain*, proposing the *Carioca-Token* as a social currency in Rio de Janeiro to boost the local economy. It highlights *blockchain* technology, *tokens* and cryptoassets, discussing the difference between conventional banks, community banks and stablecoins. The proposal aims to stimulate the city's economy by restricting *token* circulation. It suggests paying taxes and fines with discounts as incentives, emphasizing the importance of municipal legislation and balanced regulation. The text highlights the complexity of the digital currency ecosystem, exploring benefits for the municipality and proposing the creation of a digital currency financial hub in Rio de Janeiro. It considers implementation alternatives and concludes by highlighting the proposal as preliminary, dependent on more detailed economic studies, emphasizing the balance between innovation and regulation for the success of the initiative.

Keywords: Digital currencies; Social grants; Cryptoassets; *Blockchain*.

Enviado em 13 de novembro de 2023 e aceito em 29 de novembro de 2023.



1. Introdução

O presente artigo explora conceitos fundamentais em moedas digitais e na tecnologia *blockchain*, destacando a diversidade do ecossistema das criptomoedas e seu impacto na sociedade contemporânea. Além disso, aborda o fenômeno das moedas sociais e sua influência positiva nas economias locais, exemplificado pelo Banco Palmas, no Brasil, e aprofunda-se na

diferenciação entre bancos convencionais, bancos comunitários e *stablecoins*, ressaltando a complexidade do cenário financeiro atual. O presente artigo explora conceitos fundamentais em moedas digitais e na tecnologia *blockchain*, destacando a diversidade do ecossistema das criptomoedas e seu impacto na sociedade contemporânea. Além disso, aborda o fenômeno das moedas sociais e sua influência positiva nas economias locais, exemplificado pelo Banco

Palmas, no Brasil, e aprofunda-se na diferenciação entre bancos convencionais, bancos comunitários e *stablecoins*, ressaltando a complexidade do cenário financeiro atual.

A proposta de introdução do *Carioca-Token* se apresenta como uma iniciativa embasada no conceito de moeda social, respaldada pelo Banco Central do Brasil. Busca-se posicionar a *Carioca-Token* como uma alternativa à moeda oficial, voltada para atender necessidades específicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável de comunidades delimitadas.

A incorporação da *Carioca-Token* como moeda social no cenário municipal do Rio de Janeiro promete estímulos econômicos significativos. Ao restringir sua circulação ao âmbito geográfico da cidade, espera-se impulsionar a economia local, aprimorar o controle de pagamentos e gerar impactos positivos nos cofres municipais. Além disso, a proposta visa transformar o Rio de Janeiro em um polo financeiro de moedas digitais, promovendo inovação e atraindo investimentos. Ao mesmo tempo, essa iniciativa tem a capacidade de proporcionar economias substanciais para os cofres públicos.

Ressalta-se que, antes da implementação, é crucial considerar a legislação municipal, respeitando os princípios constitucionais. A escolha da *blockchain*, a administração da moeda e a possibilidade de licitação são elementos discutidos. A proposta de *Rio-tokens* setorizados, direcionando a iniciativa para comunidades específicas, é apresentada como alternativa.

Explorando novas fronteiras, o texto sugere a possibilidade inovadora de pagamento de tributos e multas com o *Carioca-Token*, oferecendo descontos e

isenções como incentivos. Essa abordagem visa não apenas fortalecer o ecossistema de criptoativos, mas também criar um ambiente propício para o crescimento econômico e a valorização da iniciativa local.

O trabalho conclui destacando a proposta como preliminar, dependente de estudos econômicos mais detalhados. No entanto, ressalta-se a acessibilidade da tecnologia necessária e a disposição do Banco Central em relação a moedas sociais e criptoativos. O equilíbrio entre inovação e regulação é apontado como essencial para o sucesso da iniciativa, que, se concretizada, poderia resultar em economia de recursos públicos, estimular a economia local e abrir portas para uma nova atividade econômica na cidade.

As opções sugeridas têm aplicabilidade em qualquer cidade do Brasil.

2. Conceitos fundamentais em moedas digitais e tecnologia *blockchain*

As moedas digitais abordadas neste artigo são aquelas que se fundamentam no conceito de *blockchain*, cada qual operando em sua própria instância dessa tecnologia disruptiva.

2.1. A tecnologia *blockchain*

A tecnologia *blockchain* é um mecanismo de banco de dados avançado, possibilitando o compartilhamento transparente de informações na rede empresarial. Este sistema armazena dados em blocos interligados, formando uma cadeia cronológica imutável. A impossibilidade de excluir ou modificar blocos sem o consenso da rede garante a integridade dos registros. Essa característica permite a criação de um *ledger* imutável, proporcionando uma visão consistente e compartilhada de transações como pedidos, pagamentos e contas. A tecnologia *blockchain*, com seus mecanismos

integrados, impede transações não autorizadas, estabelecendo uma confiabilidade intrínseca ao sistema.¹

2.2. O conceito de *token*

Um *token*, no contexto das moedas digitais, é a representação digital de um ativo dentro de uma *blockchain*. Essencialmente, tudo pode ser *tokenizado*, assim como qualquer acordo ou bem pode ser incorporado a um contrato de compra e venda ou integrar uma carteira digital. Existem diversos tipos de *token*, cada um com sua própria finalidade e aplicação específica.²

2.3. Criptoativos: uma visão abrangente

Os criptoativos constituem ativos digitais protegidos por criptografia, operando e armazenando-se em redes digitais, as *blockchains*. Estes ativos possuem diversas finalidades, destacando-se a descentralização da informação. Representam valores exclusivos de registros digitais, sendo ativos intangíveis desprovidos de substância física, similarmente a propriedades intelectuais, patentes e marcas. Seu valor é regido pelas leis econômicas e pela oferta e demanda.³

2.4. Criptomoedas: instrumentos financeiros emergentes

Criptomoedas são moedas digitais geradas em *blockchains*, utilizando sistemas

avançados de criptografia para assegurar a validade e registro de transações. Além de servirem como meio de troca, tornaram-se alvo de especulação financeira. Vale ressaltar que, diferentemente das criptomoedas, os *tokens* são criados em *blockchains* preexistentes, muitas vezes para serem distribuídos com promessas de valorização futura.⁴

2.5. *Tokens* e suas aplicações além da moeda

Os *tokens*, frequentemente confundidos com criptomoedas, desempenham funções que transcendem o mero valor monetário. Utilizando a *blockchain* de outras moedas, os *tokens* são criados para integrar ecossistemas específicos de projetos, sendo associados a promessas de valor dentro desses contextos. A Ethereum, uma das plataformas de *tokens* mais conhecidas, exemplifica esse cenário.⁵

No âmbito dos *tokens*, distinguem-se os “*payments tokens*”, que se utilizam de *blockchains* existentes para efetuar pagamentos por bens e serviços. Sua implementação é facilitada pela infraestrutura já estabelecida da *blockchain* subjacente. Além disso, as implementações baseadas em *tokens* oferecem a flexibilidade de vinculação a diversas aplicações e contratos, ampliando consideravelmente suas possibilidades de uso.⁶

Este panorama abrangente destaca a complexidade e a diversidade do ecossistema

¹ IBM. *O que é a tecnologia blockchain?* Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/blockchain>. Acesso em: 01 nov. 2023.

² eInvestidor. *O que é um token digital? Conheça todos os tipos.* Disponível em: <https://einvestidor.estadao.com.br/educacao-financieira/o-que-token-quais-sao-tipos/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

³ PUCPR. *Criptoativos: tudo o que você precisa saber para trabalhar com os ativos virtuais.* Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/criptoativos#:~:text=Os%20criptoativos%20s%C3%A3o%20representa%C3%A7%C3%B5es%20de,n%C3%A3o%20tem%20uma%20subst%C3%A2ncia%20f%C3%ADsica>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁴ JRFEI. *Criptomoedas: o que são e como investir?* Disponível em: <https://blog.jrfei.com/criptomoedas-o-que-sao-e-como-investir/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁵ InvestNews. *Tokens: o que são e qual a diferença para criptomoedas?* Disponível em: https://investnews.com.br/guias/tokens-o-que-sao/?gclid=EAIaIQobChMIjC2VnNO5ggMVaEFIAB3s2wEUEAAAYAAAEgIjp_D_BwE. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁶ Descompli!. *Payment Tokens: tudo o que você precisava saber sobre eles!* Disponível em: <https://descompli.com.br/payment-tokens/>. Acesso em: nov. 2023.

das moedas digitais, evidenciando suas ramificações nas áreas de tecnologia, economia e finanças, promovendo uma compreensão mais aprofundada desses conceitos fundamentais e de seu impacto na sociedade contemporânea.

3. Moeda social e seu impacto na economia local

A “moeda social” se apresenta como uma forma peculiar de moeda, emitida e utilizada exclusivamente dentro de comunidades específicas, visando, muitas vezes, impulsionar a economia local e aprimorar as condições de vida de seus membros. Estas moedas sociais têm sua circulação delimitada a uma área geográfica definida e frequentemente encontram respaldo em uma moeda nacional, como o Real no contexto brasileiro. É importante ressaltar que tais moedas sociais não buscam substituir a moeda nacional, mas sim atuam como um instrumento complementar para transações dentro da comunidade que as adota. Seu propósito primordial reside na promoção do comércio local, estímulo à circulação de dinheiro e, em algumas situações, no incremento da arrecadação de impostos.⁷

No Brasil, o Banco Palmas, localizado no Conjunto Palmeiras, periferia de Fortaleza, foi o primeiro banco comunitário a emitir uma moeda social. Fundado em 1998, surgiu como resposta a uma realidade onde 90% da população local apresentava uma renda familiar inferior a dois salários mínimos. O Banco Palmas foi concebido para oferecer microcréditos sem a necessidade estrita de comprovação de renda, fomentando, assim, a

produção e o consumo local. Três anos após sua criação, introduziu-se a “Palma”, a moeda utilizada pelos habitantes da comunidade.⁸

Atualmente, o Brasil abriga pelo menos 150 moedas sociais, também conhecidas como complementares, que permeiam diferentes regiões do país. Essa diversidade reflete a adaptabilidade dessas iniciativas às necessidades específicas de cada comunidade, demonstrando a resiliência e o potencial transformador dessas moedas sociais.⁹

No contexto global, a implementação de moedas sociais representa uma abordagem inovadora na promoção de economias mais inclusivas e sustentáveis. Ao incentivar o comércio local, essas iniciativas não apenas fortalecem as bases econômicas das comunidades, mas também fomentam um senso de cooperação e interdependência entre os membros. A pesquisa do Banco Palmas é um exemplo inspirador de como uma intervenção econômica focalizada pode catalisar mudanças significativas em comunidades desfavorecidas.

As moedas sociais se apresentam como ferramentas valiosas na busca por modelos econômicos mais equitativos e socialmente responsáveis. Seu potencial de impacto positivo nas comunidades locais, aliado à crescente diversificação dessas iniciativas no Brasil, sugere que essas moedas sociais desempenham um papel crucial na construção de economias mais justas e inclusivas.

⁷ Banco Central do Brasil. *VII Seminário Banco Central sobre Microfinanças*. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/apres_116.pdf. Acesso em 01 nov. 2023.

⁸ Mais Retorno. *Moeda social: saiba o que é e como funciona*. Disponível em: <https://maisretorno.com/porta/termos/m/moeda-social>. Acesso em: 04 nov. 2023.

⁹TAVARES, Yasmim. Sai o real, entra a moeda social: economia solidária é aposta para enfrentar desigualdade. *Valor Investe*. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2022/05/17/sai-o-real-entra-a-moeda-social-economia-solidaria-e-aposta-para-enfrentar-desigualdade.ghtml>. Acesso em: 04 nov. 2023.

4. Além do mercado financeiro tradicional

Como dito, a proposta delineada neste artigo traz uma concepção que alia experiências pretéritas de moedas sociais com a tecnologia *blockchain*. É uma proposta que vai além do mercado financeiro tradicional.

4.1. Diferenças básicas: bancos convencionais, bancos comunitários e *stablecoins*

A distinção entre bancos convencionais e comunitários, bem como a natureza das moedas sociais e *stablecoins*, delineia um panorama complexo que transcende as simples transações financeiras.

Em primeiro plano, as moedas sociais, apesar de desempenharem o papel de meio de troca, não devem ser confundidas com dinheiro convencional. Ao contrário das transações especulativas típicas do sistema financeiro convencional, investir em ações utilizando moedas sociais não é uma possibilidade. Além disso, os bancos comunitários, ao contrário de seus pares convencionais, não perseguem o lucro como meta primária. Seu foco reside no desenvolvimento comunitário, organizando e estimulando a economia local em vez de promover competições por recursos financeiros. Essas instituições operam sob a premissa de um modelo coletivo, onde empréstimos são baseados na confiança mútua, em oposição às garantias convencionais, como renda, patrimônio e fiador.¹⁰

¹⁰ MELO NETO SEGUNDO, João Joaquim de; MAGALHÃES, Sandra. Bancos comunitários. *Repositório IPEA*. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4059/1/bmt41_10_Eco_Bancos_41.pdf. Acesso em: 05 nov. 2023.

É importante observar que a presença de moedas sociais não é exclusividade do Brasil. Comunidades em países como Nova Zelândia, Austrália, Reino Unido, França, Estados Unidos e Alemanha também adotam moedas complementares como ferramentas para fortalecer suas economias locais.¹¹

Por outro lado, as *stablecoins* representam uma evolução no cenário das criptomoedas. Projetadas para manter um valor relativamente estável em comparação com ativos altamente voláteis, como o Bitcoin, essas criptomoedas alcançam estabilidade vinculando-se a ativos subjacentes, como moedas fiduciárias ou commodities. Essa abordagem reduz significativamente a volatilidade, tornando as *stablecoins* adequadas para transações diárias, como compras e pagamentos. Sua popularidade deriva da combinação eficiente das transações baseadas em *blockchain* com a estabilidade das moedas tradicionais¹².

Antes do advento das *stablecoins*, a volatilidade das criptomoedas convencionais, como BTC ou ETH, representava um desafio para comerciantes, dificultando o planejamento e a operação do negócio. A estabilidade oferecida pelas *stablecoins* resolveu esse problema, permitindo transações mais previsíveis e eficientes no cotidiano. Entre as maiores em capitalização de mercado, o USDT se destaca, proporcionando uma referência tangível para muitos usuários.¹²

¹¹MARASCIULO, Marília. Moedas Sociais: saiba como funciona a economia alternativa no Brasil. *Galileu*. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2019/08/moedas-sociais-saiba-como-funciona-economia-alternativa-no-brasil.html>. Acesso em: 07 nov. 2023.

¹² Binance Academy. *O que é uma stablecoin?* Disponível em: https://academy.binance.com/pt/articles/what-is-a-stablecoin?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=KU5RISLQ&gclid=EAIaIQobChMI8s6c6dq5ggMVW1VIAB35WgnWEAAAYASAEGjI8vD_BwE. Acesso em: 07 nov. 2023.

As *stablecoins* oferecem a vantagem de evitar a volatilidade, possibilitando hedge de portfólio, transações com custos mais baixos, uma opção segura para manter ativos no ecossistema cripto, pagamentos em tempo real e facilidade nas negociações diárias. No entanto, vale mencionar que nem todas divulgam auditorias públicas de suas reservas, sendo este um ponto de atenção.¹²

Em resumo, a distinção entre moedas sociais, bancos comunitários e *stablecoins* reflete uma abordagem multifacetada para as transações financeiras e o desenvolvimento econômico. Essas diferentes formas de interação econômica demonstram a crescente diversidade e adaptabilidade dos sistemas financeiros em resposta às necessidades específicas das comunidades e aos desafios globais contemporâneos.

4.2. *Carioca-Token* ou *Carioca-coin*: duas possibilidades

A proposta de introdução da moeda *Carioca-Token* surge como uma iniciativa embasada no conceito de moeda social, uma prática reconhecida e respaldada pelo Banco Central do Brasil, desde que sua circulação seja estritamente local e respaldada pelo Real.¹³

A *Carioca-Token* se apresenta como uma alternativa à moeda oficial, voltada para atender às necessidades de um grupo específico. Seu escopo visa facilitar transações econômicas com um propósito determinado, tendo como principal objetivo a geração de riqueza em uma comunidade delimitada, restringindo sua circulação ao âmbito

municipal. Desta forma, a moeda social se posiciona como um complemento à moeda nacional, sem a pretensão de substituí-la.

A implementação de um *token* lastreado, com enfoque social, figura como uma das possíveis abordagens. Este se enquadraria na categoria das *stablecoins*, que são respaldadas por moedas fiduciárias ou ativos tangíveis, como o ouro. Tal modelo visa oferecer estabilidade à *Carioca-Token*, proporcionando confiança aos seus usuários.

Outra opção em consideração é a adoção da *Carioca-coin*, desvinculada de lastro, afastando-se do conceito tradicional de moeda social. Tal escolha fundamenta-se na peculiar natureza jurídica das criptomoedas no Brasil, carecendo de uma regulamentação precisa.¹⁴ Contudo, essa alternativa não está isenta de desafios, notadamente no que tange à confiança do mercado no valor do *token* emitido, uma vez que não possui lastro.

É relevante ressaltar que, apesar da ausência de lastro, diversas criptomoedas presentes no mercado atual também carecem desse respaldo. O lastro, muitas vezes, é a exceção.¹⁵

Em síntese, a introdução da *Carioca-Token* ou *Carioca-coin* representa uma inovação significativa na dinâmica econômica local, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de determinada região. A circulação primária dessas moedas na economia local tem o potencial de estimular transações monetárias, contribuindo para um aumento esperado na arrecadação tributária,

¹³ FREIRE, Marusa. *Moedas Sociais: o que são, como funcionam e porque podem ser consideradas instrumentos de desenvolvimento local. Aspectos relevantes. VII Seminário Banco Central sobre Microfinanças*. 29 set./01 out. 2008. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/apres_116.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

¹⁴ TOMÉ, Matheus Parchen Dreon. Bitcoin e tributação: análise da possibilidade de tributação relativamente ao Imposto de Renda (IRPJ e IRPF), *Revista Direito Tributário Atual*, ISSN: 1415-8124 e -ISSN 2595-6280, RDT, 2019.

¹⁵ JUARROS, Santiago. Lastro bitcoin: Isso existe mesmo? *Ripio – Launchpad*. Disponível em: <https://launchpad-br.ripio.com/blog/lastro-bitcoin#:~:text=0%20Bitcoin%20%20C3%A9%20uma%20criptomoeda,da%20oferta%20e%20da%20procura>. Acesso em: 08 nov. 2023.

proporcionando, assim, benefícios tangíveis para a comunidade em questão.

A seguir, nos referiremos genericamente à solução como “*Carioca-Token*”, presumindo a adoção de uma solução lastreada. No entanto, em uma análise inicial, os benefícios de ambas as soluções parecem ser semelhantes.

5. Benefícios para o Município do Rio de Janeiro ao adotar a *Carioca-Token*

A incorporação da *Carioca-Token* como moeda social no cenário municipal do Rio de Janeiro oferece uma série de vantagens concretas, impactando positivamente diversos aspectos da economia local. A restrita circulação dessa moeda ao âmbito geográfico da cidade confere-lhe um papel crucial como impulsionadora de transações e catalisadora do desenvolvimento econômico.

5.1. Estímulo à economia local

A restrição da circulação da *Carioca-Token* ao Município do Rio de Janeiro estabelece um cenário propício para o fortalecimento da economia local. Ao condicionar os consumidores a realizar transações dentro de sua comunidade, a moeda social tem o potencial de fomentar um ciclo virtuoso. O aumento das transações locais não apenas fortalece o comércio existente, mas também promove o crescimento das cadeias produtivas, gerando impactos positivos na criação de empregos e no desenvolvimento sustentável.

5.2 Controle de pagamentos

Um dos benefícios mais marcantes da adoção da *Carioca-Token* é a melhoria substancial no controle de pagamentos. A natureza transparente e imutável da tecnologia *blockchain*, na qual a moeda se baseia, reduz consideravelmente as

oportunidades para fraudes. Esse aprimoramento no controle é particularmente valioso em setores sociais sensíveis, onde há a necessidade de se saber se os recursos carreados estão efetivamente sendo utilizados nos respectivos programas.

Um exemplo são os programas como aluguel social, pois a capacidade de rastrear e verificar a efetiva utilização dos recursos recebidos representaria um avanço significativo.

5.3. Impacto positivo nos cofres Municipais

A implementação da *Carioca-Token* proporciona vantagens diretas para os cofres municipais. Ao reduzir a incidência de fraudes e garantir o uso adequado dos recursos destinados a programas sociais, a moeda social permite uma alocação mais eficiente dos recursos públicos. Além disso, a flexibilidade proporcionada pela moeda digital oferece a oportunidade de manter valores aplicados em alternativas financeiras, conferindo maior liquidez e potencialmente gerando ganhos financeiros para a municipalidade.

Um benefício significativo reside no fato de que se espera que a circulação dos *tokens* comece primeiramente dentro das áreas carentes beneficiadas. Isso impulsionaria a economia local nas áreas mais necessitadas, proporcionando um estímulo econômico direto onde é mais necessário.

Outro benefício diz respeito aos cofres municipais. Com a introdução do *Carioca-Token*, a prefeitura não seria mais obrigada a desembolsar imediatamente recursos em moeda tradicional (reais). Em vez disso, esses valores poderiam permanecer aplicados em alternativas financeiras, gerando potencialmente retornos, na forma de juros

financeiros, e maximizando o uso dos recursos públicos. Ou seja, os recursos utilizados em programas sociais seriam maximizados.

5.4 Estímulo à indústria de moedas digitais na cidade do Rio de Janeiro

A introdução da *Carioca-Token* não apenas beneficia a economia local, mas também poderia catalisar a criação de um polo financeiro de moedas digitais na cidade do Rio de Janeiro. A ascensão dessa indústria multibilionária em escala global representa uma oportunidade estratégica para a cidade. A presença de uma infraestrutura sólida para moedas digitais pode atrair investimentos, talentos e empresas especializadas, contribuindo para a consolidação da cidade como um centro financeiro digital inovador.

Em síntese, a integração da *Carioca-Token* como moeda social revela-se não apenas como uma medida econômica, mas como uma estratégia abrangente para impulsionar o desenvolvimento sustentável, melhorar a eficiência dos programas sociais e posicionar a cidade do Rio de Janeiro na vanguarda da inovação financeira digital.

6. Da implementação do *Carioca-Token*: considerações e alternativas

Antes de tudo, é fundamental ressaltar que a viabilidade da implementação do *Carioca-Token* está intrinsecamente atrelada à legislação municipal, uma vez que a Administração Pública deve operar dentro dos limites legais, conforme preconizado no art. 37 da Constituição, que estabelece os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Uma vez superada essa exigência constitucional, a implementação do *Carioca-Token* ocorreria sobre uma *blockchain*, como

a Ethereum, Cardano (ADA), Solana, CityCoin, entre outras opções. Alternativamente, poderia ser considerada uma abordagem semelhante à adotada por Miami, por meio do protocolo Citycoins ou similar, que, por meio da mineração, geraria recursos para a cidade.

A administração do *Carioca-Token* poderia ser realizada por meio de licitação, envolvendo corretoras locais de criptoativos, ou ser delegada a órgãos municipais, como a Secretaria de Fazenda ou a alguma empresa pública. No caso de licitação, a corretora vencedora poderia, inclusive, oferecer contribuições financeiras aos cofres municipais, uma vez que os interessados em converter *tokens* digitais em reais precisariam recorrer a ela para tal operação, potencialmente ampliando sua base de clientes.

Cada unidade de *Carioca-Token* representaria um valor pré-determinado em reais. Os detentores teriam a liberdade de solicitar a conversão do *token* em reais a qualquer momento, recebendo o valor nominal correspondente dentro de um prazo estipulado. Para garantir a circulação desejada na economia local, a conversão estaria condicionada a um número mínimo de transações com aquele *token*. Por exemplo, no caso do beneficiário do aluguel social, seria necessário que ele pagasse o aluguel, o receptor efetuasse uma compra e o vendedor, por sua vez, realizasse outra transação antes que o *token* pudesse ser convertido em dinheiro, se assim desejado.

Uma alternativa a ser considerada seria a introdução de *Rio-tokens* setorizados, como o “*Carioca-Token* da Comunidade da Maré”, “*Carioca-Token* da Cidade de Deus” ou “*Carioca-Token* cultural”. Essa segmentação permitiria uma abordagem mais específica e direcionada, atendendo às necessidades

particulares de diferentes setores ou comunidades dentro do Município.

7. Pagamento de tributos com o *Carioca-Token*: inovação e incentivos

A viabilidade do pagamento de tributos e multas por meio do *Carioca-Token* surge como uma possibilidade inovadora, passível de análise e consideração. Esta proposta, se implementada, poderia fomentar a aceitação e uso mais amplo do *Rio-token*, proporcionando benefícios tanto para os contribuintes quanto para a cidade do Rio de Janeiro.

A consideração da aceitação do *Carioca-Token* como forma de pagamento de tributos e multas poderia ser acompanhada por políticas de incentivo, como descontos para os contribuintes que optassem por essa modalidade. Estabelecer um vínculo direto entre o uso da moeda local digital e benefícios tangíveis, como reduções no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), poderia ser uma estratégia eficaz para promover a adesão.

Além disso, para incentivar ainda mais a aceitação do *Carioca-Token*, contemplar a possibilidade de isenção de tributos para empresas dedicadas à indústria de criptoativos seria uma alternativa a ser explorada. Essa isenção poderia ser condicionada à instalação dessas empresas em áreas estratégicas de interesse para o Município, como o Centro do Rio ou o Porto Maravilha.

Em síntese, as possibilidades de utilização do *Carioca-Token* para transações fiscais representam um terreno fértil para inovação e estímulo econômico. Ao integrar a moeda digital local aos processos tributários, a cidade do Rio de Janeiro poderia não apenas fortalecer o ecossistema de criptoativos, mas também criar um ambiente propício para o

crescimento econômico e a valorização da iniciativa local.

8. Conclusões: considerações preliminares e perspectivas futuras

O presente trabalho representa uma proposta preliminar que demanda uma análise econômica mais aprofundada para sua efetivação. Contudo, é inegável que a tecnologia necessária está prontamente acessível, constituindo um ponto a favor para o desenvolvimento desta iniciativa.

Os benefícios financeiros e sociais parecem evidentes. As alternativas propostas podem ser utilizadas em qualquer município brasileiro.

A aceitação histórica pelo Banco Central das chamadas moedas sociais, desde que lastreadas em reais, sugere que possíveis obstáculos regulatórios podem ser mitigados. Paralelamente, a disposição do Banco Central em reconhecer a existência dos criptoativos no Brasil é um indicativo favorável.

É pertinente ressaltar que, no contexto brasileiro, os criptoativos possuem uma natureza jurídica única, carecendo de uma regulamentação precisa. Teoricamente, uma implementação desprovida de lastro seria viável, embora a confiança do mercado se configure como o principal desafio a ser superado.

Em resumo, a potencial criação sugerida neste estudo poderia resultar em economia de recursos públicos, estimular a economia local e abrir portas para o desenvolvimento de uma nova atividade econômica na cidade, centrada nos criptoativos. O cuidadoso balanço entre inovação e regulação torna-se essencial para viabilizar uma proposta que possa contribuir significativamente para o cenário econômico do Município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Central do Brasil. VII Seminário Banco Central sobre Microfinanças. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/apres_116.pdf. Acesso em 01 nov. 2023.

Binance Academy. O que é uma stablecoin? Disponível em: https://academy.binance.com/pt/articles/what-is-a-stablecoin?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=KU5RISLQ&gclid=EAIaIQobChMI8s6c6dq5gMVW1VIAB35WgnWEAAYASAAEgJl8vD_BwE. Acesso em: 07 nov. 2023.

DescompliQ!. Payment Tokens: tudo o que você precisava saber sobre eles! Disponível em: <https://descompliQ.com.br/payment-tokens/>. Acesso em: nov. 2023.

eInvestidor. O que é um *token* digital? Conheça todos os tipos. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/educacao-financeira/o-que-token-quais-sao-tipos/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

FREIRE, Marusa. Moedas Sociais: o que são, como funcionam e porque podem ser consideradas instrumentos de desenvolvimento local. Aspectos relevantes. VII Seminário Banco Central sobre Microfinanças. 29 set./01 out. 2008. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/apres_116.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

IBM. O que é a tecnologia blockchain? Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/blockchain>. Acesso em: 01 nov. 2023.

InvestNews. Tokens: o que são e qual a diferença para criptomoedas? Disponível em: https://investnews.com.br/guias/tokens-o-que-sao/?gbraid=123&gclid=EAIaIQobChMIjc2VnN05ggMVaEfiAB3s2wEUEAAYAAEgJp_D_BwE. Acesso em: 01 nov. 2023.

JRFEI. Criptomoedas: o que são e como investir? Disponível em: <https://blog.jrfei.com/criptomoedas-o-que-sao-e-como-investir/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

JUARROS, Santiago. Lastro bitcoin: Isso existe mesmo? Ripio – Launchpad. Disponível em: <https://launchpad-br.ripio.com/blog/lastro-bitcoin#:~:text=O%20Bitcoin%20%C3%A9%20uma%20criptomoeda,da%20oferta%20e%20da%20procura>. Acesso: em 08 nov. 2023.

Mais Retorno. Moeda social: saiba o que é e como funciona. Disponível em: <https://maisretorno.com/porta/termos/m/moeda-social>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MARASCIULO, Marília. Moedas Sociais: saiba como funciona a economia alternativa no Brasil. Galileu. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2019/08/moedas-sociais-saiba-como-funciona-economia-alternativa-no-brasil.html>. Acesso em: 07 nov. 2023.

MELO NETO SEGUNDO, João Joaquim de; MAGALHÃES, Sandra. Bancos comunitários. Repositório IPEA. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4059/1/bmt41_10_Eco_Bancos_41.pdf. Acesso em: 05 nov. 2023.

PUCPR. Criptoativos: tudo o que você precisa saber para trabalhar com os ativos virtuais. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/criptoativos#:~:text=Os%20criptoativos%20s%C3%A3o%20representa%C3%A7%C3%B5es%20de,n%C3%A3o%20tem%20uma%20subst%C3%A2ncia%20f%C3%ADsica>. Acesso em: 01 nov. 2023.

TAVARES, Yasmim. Sai o real, entra a moeda social: economia solidária é aposta para enfrentar desigualdade. Valor Investe. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2022/05/17/sai-o-real-entra-a-moeda-social-economia-solidaria-e-aposta-para-enfrentar-desigualdade.ghtml>. Acesso em: 04 nov. 2023.

TOMÉ, Matheus Parchen Dreon. Bitcoin e tributação: análise da possibilidade de tributação relativamente ao Imposto de Renda (IRPJ e IRPF), Revista Direito Tributário Atual, ISSN: 1415-8124 e -ISSN 2595-6280, RDT, 2019.