

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS – CCJE
FACULDADE NACIONAL DE DIREITO – FND

LEONARDO BATISTA BEZERRA

***NFT'S: PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA TOKENIZAÇÃO DA PROPRIEDADE
IMOBILIÁRIA NO BRASIL***

RIO DE JANEIRO
2023

LEONARDO BATISTA BEZERRA

***NFT'S: PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA TOKENIZAÇÃO DA PROPRIEDADE
IMOBILIÁRIA NO BRASIL***

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação da Professora Dra. Kone Prieto Furtunato Cesário.

RIO DE JANEIRO
2023

CIP - Catalogação na Publicação

B574 Bezerra, Leonardo Batista
NFT'S: PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA TOKENIZAÇÃO
DA PROPRIEDADE IMOBILIÁRIA NO BRASIL / Leonardo
Batista Bezerra. -- Rio de Janeiro, 2023.
48 f.

Orientadora: Kone Prieto Furtunato Cesário.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade
Nacional de Direito, Bacharel em Direito, 2023.

1. Tokenização de imóveis. 2. Non-Fungible Tokens.
3. Asset-Backed Tokens. 4. Regulação. 5.
Criptoativos. I. Prieto Furtunato Cesário, Kone ,
orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta monografia, desde que citada a fonte.



Assinatura

17 de julho de 2023

Data

LEONARDO BATISTA BEZERRA

NTF's: PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA *TOKENIZAÇÃO* DA PROPRIEDADE
IMOBILIÁRIA NO BRASIL

Monografia de final de curso, elaborada no âmbito da graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação da Professora Dra. Kone Prieto Furtunato Cesário.

Data da Aprovação: 7/07/2023

Banca Examinadora:

Orientadora Profa. Dra. Kone Prieto Furtunato Cesário

Prof. Priscila Japiassú

Prof. Dr. João Marcelo De Lima Assafim

DEDICATÓRIA

A todos que vieram antes de mim.

Especialmente meus avós e pais.

AGRADECIMENTOS

Aos membros da banca examinadora, a minha orientadora, colegas, amigos e familiares, dirijo-me com profunda gratidão e satisfação ao concluir esta jornada acadêmica. É com grande honra que expresso meus mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso em Direito na Faculdade Nacional de Direito da UFRJ.

Gostaria de estender meus agradecimentos especiais a minha orientadora, cuja orientação, paciência e apoio foram cruciais para o sucesso deste trabalho. Sua experiência, dedicação e incentivo foram fundamentais em todos os estágios deste processo de pesquisa. Sou grato por sua orientação acadêmica, pelos debates estimulantes e pela inspiração contínua que me proporcionaram.

À minha família, não tenho palavras suficientes para expressar minha gratidão pelo amor, apoio e encorajamento que recebi ao longo desses anos de estudo, mesmo estando há milhares de quilômetros de distância. Vocês foram minha base sólida, meu porto seguro. Agradeço por acreditarem em mim, por compreenderem minha ausência em momentos importantes e por me incentivarem a perseguir meus sonhos. Sem o amor e o apoio de vocês, nada disso seria possível.

Gostaria também de agradecer aos professores do curso de Direito da UFRJ, que foram fundamentais na minha formação acadêmica. Seus ensinamentos e experiência proporcionaram uma base sólida para o desenvolvimento deste trabalho e para minha trajetória como estudante de Direito. Cada um de vocês contribuiu para a minha compreensão mais ampla do Direito e despertou meu interesse em diversas áreas.

Não posso deixar de mencionar meus colegas de curso, cujo apoio e encorajamento foram inestimáveis. Ao compartilharmos conhecimentos, experiências e desafios, crescemos juntos como futuros profissionais do Direito. Agradeço pela amizade, pelos debates enriquecedores e pelo apoio mútuo ao longo desses anos de estudo.

Por fim, gostaria de expressar minha gratidão a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Seja através de conversas informais, sugestões, leituras críticas ou apoio emocional, cada pessoa desempenhou um papel importante em minha trajetória acadêmica e merece meus agradecimentos mais sinceros.

A conclusão deste trabalho representa um marco significativo em minha vida, e isso não seria possível sem o apoio e a contribuição de cada um de vocês. Sou grato pela oportunidade de estudar na UFRJ e pela experiência enriquecedora que tive ao longo desses anos.

A todos vocês, meu sincero agradecimento. Sem a colaboração e o apoio de cada um, certamente esta conquista não seria possível. O conhecimento adquirido e as experiências vivenciadas ao longo deste trabalho de pesquisa me tornaram uma pessoa e um estudante mais completo. Espero que este trabalho possa contribuir de alguma forma para o desenvolvimento da área jurídica e para a sociedade como um todo.

RESUMO

A partir dos desdobramentos da tecnologia *blockchain* ou *Distributed Ledger Technology* (DLT), surge a possibilidade de conversão de ativos imobiliários, como propriedades físicas (imóveis), em *Non-Fungible Tokens*, processo denominado de *tokenização* imobiliária. O presente estudo tem por objetivo analisar os desafios e impactos jurídicos da *tokenização* de imóveis no Brasil, além de explorar as possíveis direções de uma futura regulamentação. Por meio de uma pesquisa documental exploratória, baseada em fontes nacionais e internacionais, observou-se que, embora ainda seja um tema pouco explorado devido à sua natureza contemporânea, há publicações em revistas acadêmicas e sites que abordam o panorama jurídico da *tokenização* imobiliária no Brasil, o que destaca a importância de uma análise jurídica sobre o assunto. Conclui-se que a regulação deve ser equilibrada, a fim de não limitar o desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas aos *Asset-Backed Tokens*.

Palavras-chaves: Non-Fungible Tokens; Asset-Backed Tokens; Tokenização de imóveis; Regulação.

ABSTRACT

From the developments in blockchain technology or Distributed Ledger Technology (DLT), the possibility arises to convert real estate assets, such as physical properties (real estate), into Non-Fungible Tokens, a process known as real estate tokenization. This study aims to analyze the legal challenges and impacts of real estate tokenization in Brazil, as well as explore the potential directions of future regulation. Through an exploratory documentary research based on national and international sources, it has been observed that, although it is still a relatively unexplored topic due to its contemporary nature, there are publications in academic journals and websites addressing the legal landscape of real estate tokenization in Brazil, highlighting the importance of a legal analysis on the subject. It is concluded that regulation should be balanced to avoid limiting the development of new technologies related to Asset-Backed Tokens.

Keywords: Non-Fungible Tokens; Asset-Backed Tokens; Real estate tokenization; Regulation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Classificação dos Criptoativos.....	47
Figura 2 – Escritura pública de bem imóvel por um token.....	47
Figura 3 – Fluxo do arranjo jurídico da Netspace para a <i>Tokenização</i> Imobiliária.	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART.....	ARTIGO
BCB.....	BANCO CENTRAL DO BRASIL
CGJ.....	CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA
CNJ.....	CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA
COAF.....	CONSELHO DE CONTROLE DE ATIVIDADES FINANCEIRAS
CVM.....	COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS
FII.....	FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO
IOF.....	IMPOSTO SOBRE OPERAÇÕES FINANCEIRAS
ITBI.....	IMPOSTO DE TRANSMISSÃO DE BENS IMÓVEIS
NFT.....	<i>NON FUNGIBLE TOKENS</i>
RFB.....	RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SEI.....	SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO
TJRJ.....	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
TJRS.....	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. A TOKENIZAÇÃO IMOBILIÁRIA NO BRASIL	17
3. TENSÕES PRÉ-REGULATÓRIAS DA <i>TOKENIZAÇÃO</i> IMOBILIÁRIA	23
4. REFLEXÕES E PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA TOKENIZAÇÃO DE IMÓVEIS NO BRASIL	32
5. CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXO - LISTA DE ILUSTRAÇÕES	47

1. INTRODUÇÃO

O trabalho aborda os desdobramentos jurídicos da tecnologia *blockchain* ou *Distributed Ledger Technology (DLT)* diante dos novos moldes de transação de ativos monetizados advindos com esse artifício tecnológico, em especial daqueles ativos com a finalidade de comercialização de bens imóveis no mercado brasileiro.

A infraestrutura tecnológica *blockchain* é um marco inventivo da ciência da computação e seu grande trunfo é resolver o impasse das transações digitais (in)confiáveis ou protocolo de confiança, como comumente a problemática é denominada. Essa questão é importante sobretudo para a *blockchain*, pois a tecnologia tem a pretensão de que as pessoas possam transacionar bens ativos, como ocorreu inicialmente com a criptomoeda *bitcoin*, sem a intermediação de um terceiro, nesse caso como se trata de dinheiro digital: uma instituição financeira, evitando o “gasto duplo”¹ em um contexto de riscos de fraudes.

Segundo os estudos de Swan (2015, *apud* Belmiro, 2018, p. 34), o *blockchain* funciona como um sistema distribuído de registros, conhecido como *ledger* público, no qual todas as transações e eventos digitais realizados e compartilhados entre as partes participantes são armazenados. Nesse processo, cada transação passa por uma verificação consensual da maioria dos participantes, garantindo a integridade e autenticidade das informações. Uma vez registrada no *blockchain*, a informação se torna imutável, criando um histórico confiável e rastreável de todas as transações realizadas.

Para efeitos de organização das variedades de aplicações existentes e potenciais por meio do advento da *blockchain*, há uma divisão em três estágios: o primeiro estágio, *Blockchain 1.0*, é caracterizado pela inserção de criptomoedas, moedas digitais criptografadas retratadas no *Bitcoin*; a *Blockchain 2.0* surge com as espécies de contratos inteligentes (*smart contracts*) e aplicações usadas no mercados econômicos e financeiro, como ações, títulos, empréstimos, direitos de propriedade, propriedade intelectual dentre outros contratos; Por fim o estágio *Blockchain 3.0* além das práticas mencionadas anteriormente abarca as aplicações, especialmente nas áreas de ciência, cultura, governo e arte (BELMIRO, 2018).

¹ “Gasto duplo” está relacionado a gastar o mesmo dinheiro digital mais de uma vez em transações diferentes.

A partir da *Blockchain 3.0* é comum as transações com *Non Fungible Tokens* (NFTs), termo que foi considerado a palavra do ano de 2021 pelo Dicionário Britânico Collins (G1, 2021b), e que nada mais é que um ativo digital que pode ser associado a um vídeo, uma foto ou qualquer tipo de arquivo digital. Nesse contexto, os *Non Fungible Tokens* de maneira inicial ganharam repercussão estando atrelados às artes digitais e com as altíssimas cifras pela qual os primeiros foram leiloados durante o ano de 2021 (FOLHA DE SÃO PAULO, 2021).

A classificação dos tokens pode versar sobre aspectos de sua tangibilidade, quando associados a bens físicos, e sua fungibilidade, na qual os NFTs da mesma natureza podem ser substituídos por outros de mesma espécie, qualidade e quantidade. A convergência desses atributos classifica os tokens sob o plano de seu papel: *utility tokens* usados para fornecer acesso digital a um serviço; *payment tokens* são utilizados como meio de pagamento, assim como criptomoedas; *asset tokens* possuindo lastro em ativos físicos (imóveis, por exemplo); e *security token* empregados para negociação de bens mobiliários na *blockchain*, para ilustração das classificações dos criptoativos, vide anexos de imagens – Figura 1.

Os NFT's são uma espécie de tokens criptográficos que representam um ativo único, não fungível, que são versões tokenizadas não somente de ativos digitais como já exposto, mas também podem ser associados ao mundo real. A temática do trabalho pretende se debruçar particularmente sobre os NFT's, que podem estar ligados a bens tangíveis no mundo físico, conhecidos também como *asset-backed tokens*.

Nesse sentido, os NFT's tangíveis, conhecidos como *asset-backed tokens*, apresentam um potencial significativo para facilitar transações envolvendo a propriedade e o acesso a bens físicos de forma rápida e em grande escala. Uma aplicação pioneira nesse campo é o conceito de "*smart property*", onde *smart contracts* são incorporados a dispositivos físicos, como chaves de casas ou carros alugados, permitindo o controle automatizado de acesso com base no pagamento efetuado e nas condições contratuais estabelecidas (JACOMINO; UNGER, 2022, p. 3).

Um dos primeiros NTF's intangíveis associado a um bem imóvel no território brasileiro foi comercializado em 2021, e o que chama atenção é o perfil da pessoa que se tornou a primeira no Brasil a ter a propriedade digital de um imóvel (G1, 2021a). A

compradora foi a cidadã brasileira Lenita Ruschel, professora, de 82 anos, e seu perfil chama a atenção pois dar fôlego ao discurso de que a *tokenização* de ativos não tem só o potencial de aumentar a liquidez², mas também democratizar o acesso e agilizar transações comerciais envolvendo bens físicos ou digitais.

Contextualizando, uma pessoa idosa considerando sua idade não tem acesso tão fácil para contratar crédito com uma instituição financeira com o objetivo de financiar um imóvel, por exemplo, o que é dispensável nos moldes de transação na *blockchain*. Cerca de 45% das pessoas com idade acima de 60 anos deixam de comprar ou reformar imóveis dentre outros desejos por dificuldade em contrair crédito, conforme indica pesquisa do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) (G1, 2018).

Os NFT's tangíveis estão angariando espaço no tradicional mercado imobiliário brasileiro, por meio de imobiliárias que comercializam os tokens de uma forma até então que não correspondem aos termos usualmente praticados nesse mercado entre os brasileiros. Assim, chama a atenção que a venda digital desses imóveis pode ser fracionada em partes pelo seu caráter dinâmico, como no caso da primeira proprietária Lenita Ruschel que com a aquisição de 20% de um apartamento localizado no Rio Grande do Sul, poderá receber aluguel proporcional por essa quota.

A relevância da temática abordada justifica-se por seus potenciais impactos que se desdobram na inibição da presença de instituições financeiras de participarem da comercialização de tokens imobiliários, pois sua comercialização acontece em um infraestrutura *blockchain* não precisando de um terceiro intermediador, e até mesmo da ameaça a existência de instituições administrativas, cartórios de imóveis no Brasil, já que a plataforma é revestida de tecnologia capaz de realizar registros e assegurar a imutabilidade desses dados no universo virtual com uso de criptografia. Sendo assim, ainda o artifício tecnológico pode representar possivelmente um mecanismo de democratização à aquisição da propriedade imobiliária por meio de *tokens*.

² O conceito de liquidez tem relação com a capacidade que um ativo tem de ser convertido em dinheiro. Logo, quanto mais rapidamente você conseguir transformar um ativo em dinheiro, mais liquidez ele terá.

Em virtude da ausência de uma regulamentação legislativa abrangente no Brasil sobre a comercialização de tokens tangíveis de imóveis, surgem questões de grande relevância relacionadas à interação entre o mundo digital e físico. Entre elas, destaca-se o desafio de garantir a vinculação precisa de um token a um imóvel específico. Por outro lado, é crucial estabelecer mecanismos que assegurem a exclusividade de um imóvel como lastro de um ativo digital, ao mesmo tempo em que possibilitam a associação de múltiplos tokens a uma única propriedade. Além disso, é fundamental analisar o impacto concreto da tecnologia *blockchain* nas instituições financeiras e nos Ofícios de Registro de Imóveis, considerando as implicações nas relações de negócios propostas.

Por ser um fenômeno relativamente novo ainda não há uma regulamentação consolidada que traga segurança jurídica para as pessoas que compõem esses moldes de transação de imóveis *tokenizados*, por isso faz-se necessário fomentar a discussão para tornar um mercado não só viável como também confiável dentro o sistema de norma brasileiras.

2. A TOKENIZAÇÃO IMOBILIÁRIA NO BRASIL

O tema discutido tem um caráter inovador e foi inserido recentemente na realidade brasileira, sendo a primeira transação de um token imobiliário realizada em 2021 no Brasil. Algumas discussões sobre a *tokenização* imobiliária partem de preocupações com a retirada de alguns *players* do mercado imobiliário, como o cartório de registro de imóveis. As considerações sobre a problemática desse fenômeno também perpassam sobre a ausência de uma regulação robusta e com a existência de algumas poucas diretrizes no âmbito de instituições do poder público.

É importante traçar um ponto de partida para compreender as discussões sobre o mecanismo tecnológico ora tratado, por isso reforça-se o conceito de NFT exposto por Bruno Natal em seu artigo “Muito além do NFT: metaversos, Web3 e o futuro digital” (NATAL, 2021), compreendendo que os NFT’s desempenham o papel de códigos inseridos no *blockchain* e estão vinculados a ativos digitais, proporcionando uma comprovação segura de sua origem, autenticidade e escassez. Esses tokens permitem que os criadores garantam a propriedade de suas obras, mesmo que sejam exclusivamente digitais, sem restringir sua divulgação livre na internet. É importante ressaltar que a maioria dos NFT’s é baseada no *blockchain Ethereum*, que além de possuir sua própria criptomoeda, o *Ether*, oferece a funcionalidade de contratos inteligentes, que são acordos eletrônicos autoexecutáveis que abrigam o NFT e estabelecem todas as regras relacionadas ao seu uso.

Os NFT’s tangíveis ou *asset-backed tokens*, foco do presente trabalho, estão ganhando relevância no mercado em diferentes setores da economia em território nacional. Tais tokens são gerenciados por *smart contracts*, ressalta-se que não têm relação com o entendimento de contratos em uma acepção jurídica, são representações dos processos do negócio em linhas de código de programação, sendo assim, programas que conseguem ser executados de modo autônomo no ambiente da plataforma da *blockchain* (MOUKHTARZADE, 2020).

Na mesma toada, é imprescindível pormenorizar o conceito de *tokenização* para compreender o objeto dessa pesquisa, a autora Fernanda Leitão ajuda ao conceituar da seguinte maneira:

(...) a tokenização nada mais é do que um fenômeno inserido dentro do conceito de Sharing Economy, haja vista que é a prática de dividir o uso ou a compra de serviços de forma facilitada, permitindo uma maior interação entre as pessoas envolvidas. Nesse sentido, o que se cria com a tokenização é basicamente um sistema econômico de redes e mercados descentralizados, aplicado a investimentos, que combina necessidades e posses, ignorando os intermediários tradicionais, conectando diretamente vendedores e compradores, beneficiados pela exclusão de custos desnecessários. (LEITÃO, 2020).

Assim, depara-se com uma novidade que não só satisfaz a questão da necessidade de um terceiro que garanta a confiabilidade das transações, mas também ameaça o monopólio de outros intermediadores usuais do nicho mercadológico imobiliário. Tal monopólio diz respeito tanto para aquisição quanto alienação de um imóvel em território brasileiro, já que surge à disposição das pessoas o instrumento de tornar um imóvel em token digital, para transacionar frações desse imóvel em um novo campo mercantil descentralizado, aproximando proprietários e adquirentes.

Apesar das recentes inovações da Lei 6.015/73 (Lei de Registros Públicos) implementada pela Lei 14.382/2022, que especialmente estabeleceu o Sistema Eletrônico de Registros Públicos (SERP), que permite acesso a distância de documentos no âmbito nacional, e ainda através do Provimento 100/2020³, que criou o a plataforma digital em que funciona o Sistema de Atos Notariais Eletrônicos, ‘e-Notariado’, gerida pelo Colégio Notarial do Brasil – Conselho Federal, que conecta os usuários aos serviços oferecidos pelos cartórios de notas em todo território nacional, o sistema notarial brasileiro e assim como de outros países não propicia o grau tecnológico de agilidade que os tokens possuem em transações acerca de imóveis realizados por intermédio da *blockchain*.

Além do mais, ressalta-se a carência de adesão e de empecilhos para adequação unânime dos registros de imóveis e tabelionatos aos sistemas eletrônicos citados em todas as regiões do país, dado que somente os cartórios credenciados oferecem serviços de forma eletrônica no sistema ‘e-Notariado’. Diante disso, a *tokenização* imobiliária permite, através de tokens, a compra de apenas uma fração ou quota de um imóvel, possibilitando, também, gradativamente, alienar as frações remanescentes até alcançar a totalidade do bem.

³ Com o e-notariado é possível emitir certificados digitais, contudo, somente em cartórios credenciados. Mais informações em: <https://www.e-notariado.org.br/customer>. Acesso em 30 de maio de 2023.

Os moldes proporcionados pelos tokens de imóveis, especialmente a possibilidade de transacionar frações de um mesmo imóvel, simplifica trâmites até então usuais realizados entre comprador e vendedor até alcançar uma contratação tradicional de compra e venda imobiliária. Estes trâmites são atinentes a dispensa de análises de crédito mais burocráticas, não sendo mais necessária em virtude da redução do montante do aporte monetário envolvido e, essa dispensa também pode ocorrer nos casos em que o comprador não necessita de um financiamento prévio ou já possui recurso próprios para alienar determinada fração de token imobiliário, considerando o valor aquém daquele para aquisição imediata e integral.

É importante trazer à tona os normativos jurídicos para compreender e refletir sobre a legalidade dos adventos e inovações relacionados à existência da *tokenização* de imóveis no Brasil. O Código Civil preceitua que a validade dos negócios jurídicos que objetivem à constituição, transferência, modificação ou renúncia de direitos reais sobre imóveis que ultrapassem o valor equivalente a 30 vezes o maior salário-mínimo vigente no país fica condicionada à lavratura de escritura pública, conforme preceitua o artigo 108 do Código Civil de 2022.

Além de tudo, seja para o processo legal de aquisição de um imóvel seja este processo para venda, no Brasil são impostas outras exigências próprias às operações imobiliárias. Apesar deste cenário com diversas condições legais, que ocasionam entraves ao novo molde de negócio de transação imobiliária por tokens, é interessante observar como as empresas deste ramo estão operando frente a vigente máquina burocrática estatal.

Nesse contexto, é relevante analisar o arranjo jurídico da empresa Netspaces, que é a criadora da primeira propriedade digital no Brasil (EXAME, 2022), que oferece uma plataforma para a criação, transação, e gestão de propriedades digitais e oferece o serviço de transformar um imóvel em um ativo digital com o uso de tecnologia *blockchain*. A organização implementou no seu funcionamento a ideia de um vínculo recíproco entre a matrícula de registro da propriedade física e o token, assim tornando-os indissociáveis. Nesse sentido, tanto é possível consultar através da matrícula daquele imóvel qual seria o ativo digital que possui direitos relativos a ele, quanto por meio da NFT (*asset tokens*) que certifica a matrícula registral do imóvel a qual está lastreada.

Sendo assim, após concluir a indissociabilidade entre o imóvel e sua representação digital, a empresa permite que o agora proprietário do ativo digital possa alienar, por meio da plataforma eletrônica, o token que possui direitos acerca da sua propriedade física, de maneira integral ou fracionada.

É imprescindível ressaltar que a *tokenização* imobiliária não dispensa o cumprimento de todas as exigências legais para obtenção do direito real, tradicionalmente impostas e ainda vigentes. O aludido modelo de negócios garante menos burocracia ao público que almeja a aquisição gradual e/ou integral do bem imóvel. Além disso, a plataforma da empresa Netspaces oferece possibilidade de financiamento de uma transação não apenas por bancos tradicionais como também *fintechs*, e ainda que a alienação fiduciária se estabelece sobre o próprio token. Desse modo, novamente, proporciona-se a diminuição das longas exigências para constituição e execução da garantia fiduciária de imóveis, visto que a constituição da garantia será sobre o ativo digital, o procedimento corresponde ao do Decreto-Lei 911/1969, que trata de bens móveis.

Observar-se, que o serviço de *tokenização* de imóveis da Netspaces e as diretrizes legais editadas no âmbito de alguns tribunais de justiça disciplinam que o token não diz respeito aos direitos reais sobre o imóvel, no entanto os proprietários dos ativos digitais gozam de direitos obrigacionais (ou de créditos), que conflui com algumas prerrogativas do proprietário constante no registro. Segundo Carlos Roberto Gonçalves direito obrigacional:

Consiste num vínculo jurídico pelo qual o sujeito ativo pode exigir do sujeito passivo determinada prestação. Constitui uma relação de pessoa a pessoa e tem, como elementos, o sujeito ativo, o sujeito passivo e a prestação (GONÇALVES, 2008, p. 7)

Nesse sentido, a plataforma torna possível que uma pessoa detentora de um token, que corresponde a um imóvel em sua totalidade, passe a ter o direito real sobre este bem imóvel ao realizar a permuta do ativo digital pela sua propriedade registral.

No caso de bens imóveis e aquisição por negócio jurídico, a transferência do domínio se opera com o registro do título aquisitivo junto ao oficial de Registro de Imóveis da circunscrição imobiliária competente. Trata-se, no caso, de tradição solene, conforme estabelecido pelo Art. 1.245 do Código Civil de 2002, a transferência de propriedade entre

indivíduos ocorre mediante o registro do título translativo no Registro de Imóveis. Até que esse registro seja efetuado, o vendedor do imóvel é considerado o proprietário legal do mesmo. Além disso, enquanto não for iniciada uma ação específica para contestar a validade do registro e realizar seu cancelamento, o comprador do imóvel continua sendo reconhecido como o legítimo proprietário.

Em relação a confluência entre os direitos das obrigações e direitos reais os doutrinadores Gustavo Tepedino e Anderson Schreiber argumentam pela proximidade dos dois institutos cíveis:

(...) aproximam-se cada vez mais as situações creditórias e as situações reais, na medida em que os mesmos princípios constitucionais que tutelam o crédito protegem a apropriação dos bens e o controle da riqueza, funcionalizando-se a iniciativa econômica privada à solidariedade social, à isonomia substancial e à dignidade da pessoa humana. Assim é que princípios aplicáveis aos direitos reais, como a oponibilidade a terceiros, a proibição dos atos emulativos e a função social da propriedade, vêm alcançando também as situações jurídicas obrigacionais, sob a ótica da ordem pública constitucional. (TEPEDINO; SCHREIBER, 2021, p.43)

Em tal perspectiva, ainda os juristas, Tepedino e Schreiber, apontam que a doutrina e entendimentos jurisprudenciais reconhecem, cada vez mais, a oponibilidade da obrigação em face de toda coletividade. Nota-se, portanto, que a distinção entre situações jurídicas obrigacionais e reais, embora mantenha interesse didático, não traduz diferença ontológica entre ambas as categorias, perdendo espaço as particularidades ainda existentes nas respectivas disciplinas legais.

Para ilustrar o primeiro passo junto ao tabelionato de imóveis observa-se a escritura pública⁴ em que valida a permuta de um imóvel por um token lavrada em meados do primeiro semestre de 2021, vide anexo de imagens – figura 2.

É possível contemplar que a partir de uma inovação tecnológica, neste caso a *blockchain*, surgem possibilidades, mas também a ruptura de paradigmas do sistema jurídico nacional vigente. Apesar das facilidades servidas por uma nova tecnologia que pode ser usada para o bem comum das pessoas, reduzindo processos e tempo, ao mesmo tempo esta mesma

⁴ A imagem do registro deste negócio integrou o Processo SEI/TJRS - 3245601, que deu origem ao provimento nº 38/2021 - CGJ – RS.

inovação ameaça a completa desnecessidade de alguns intermediários comuns no mercado imobiliário tradicional e de alguns ofícios e instituições, como os tabelionatos imobiliários.

Diante desse panorama, as instituições jurídicas nutrem preocupações no âmbito da segurança jurídica dessas transações imobiliárias por meio de ativos digitais, especialmente por estarem implicados os direitos constitucionais à propriedade e à moradia, bem como a proteção e defesa dos direitos difusos e coletivos dos consumidores.

O “Regulamento da Propriedade Digital”, produzido pela empresa Netspaces (2020), trata-se de documento que - como o nome anuncia - traz uma regulamentação da relação jurídica a ser entabulada entre a empresa e seus clientes, que se estende por 15 seções e 86 artigos. Elucidativamente, sugere-se a visualização dos “fluxos” dos diagramas que ilustram o arranjo jurídico da contratação do serviço oferecido de *tokenização* ou digitalização da propriedade, vide anexo de imagens – Figura 3.

3. TENSÕES PRÉ-REGULATÓRIAS DA *TOKENIZAÇÃO* IMOBILIÁRIA

O fenômeno tecnológico das transações de ativos digitais com lastros em imóveis por uma plataforma *blockchain* carece de regulação precisa no Brasil. Nesse contexto, o direito brasileiro não pode permanecer alheio às inovações tecnológicas, dado que não se pode evitá-las ou negá-las, “pretendendo uma imutabilidade que não cabe na vida, é preciso, pois, absorvê-los, integrá-los ao que já existe, avaliar e aproveitar as melhorias que podem proporcionar à sociedade e a seu desenvolvimento” (RIBEIRO, 2016, p. 181).

Há uma tendência a associar o Direito como uma “ciência tradicional”, sobressaindo seu caráter de rigidez. Nesse sentido, os operadores do direito ao enfrentarem tais impasses tendem a solucioná-los através de institutos jurídicos pré-existentes, buscando englobar as inovações em diretrizes já constituídas. Destarte que, no entanto, essa prática comum não é mais adequada quando o Direito precisa tecer soluções diante de problemas advindos de tecnologias disruptivas (BAPTISTA; KELLER, 2016, p. 128).

A *tokenização* imobiliária pode ser encarada como uma inovação disruptiva, esta que caracteristicamente impõe com seu surgimento desafios ao sistema jurídico. O principal motivo para que o fenômeno tratado neste trabalho seja reconhecido tal é: as inovações disruptivas “são construídas em espaços não regulados juridicamente, verdadeiros “pontos-cegos” do ordenamento jurídico, aproveitando-se dessa omissão para se desenvolverem em áreas com as quais o Direito ainda não se preocupava tanto” (HACHEM; FARIA, 2019, p. 183).

O Estado exerce não apenas o poder normativo, mas também a função estatal de agente regulador da atividade econômica conforme preceitua o artigo 174, caput, da Constituição Federal de 1988. A atividade regulatória defronte da economia é uma temática que suscita uma ampla discussão na doutrina em geral. A ordem econômica e financeira do Brasil assegura não só o livre exercício de qualquer atividade econômica como também determina que sejam observados alguns princípios, como a defesa do consumidor, conforme art. 170, caput, inciso V e parágrafo único da CF/1988.

Assim, a função estatal do Estado como agente regulador da atividade econômica precisa buscar um equilíbrio ao fomentar a livre iniciativa, ao mesmo tempo que observa os ditames de cunho social impostos pela Carta Magna. Assim, ressalta-se o que Floriano de Azevedo Marques Neto diz sobre o assunto:

A atividade de regulação pressupõe, a meu ver, a noção de equilíbrio. Opõe-se, frontalmente, à unilateralidade típica presente na ideia de autoridade estatal tradicional. Mais do que isso, o exercício da regulação importa, necessariamente, a composição dos interesses enredados em um dado segmento da atividade econômica ou social, sem descurar nesta composição de interesses difusos, gerais ou titularizados por hipossuficientes, interesses estes necessariamente à cura da autoridade estatal. (...) se impõe como objetivo manter equilibrados os interesses envolvidos naquela dada relação econômica de modo que, a um só tempo, possa perseguir os interesses (públicos) alvitados sem sacrificar demasiados interesses dos particulares e sem comprometer a reprodução e preservação das relações econômicas reguladas. (MARQUES NETO, 2011, p. 80)

As ações regulatórias no Brasil são diversas a depender do setor regulado, correspondendo em momentos com a administração prestativa, outras vezes com a restritiva. Diante de cada setor privilegia-se um aspecto em detrimento do outro. A regulação no Brasil possui uma organização fragmentada, por dois fatores, sendo estes “a federação, que abre espaço para arranjos regulatórios assimétricos distribuídos pelos três níveis políticos, e a setorialização, que marca principalmente o modelo de regulação adotado pela União e, a despeito de uma Lei Geral de Agências (Lei n. 13.848/2019), torna a organização e o funcionamento de cada agência federal bastante peculiar” (MARRARA; GASIOLA, 2020, p. 133).

Sendo assim, não é possível tecer afirmações generalizadas sobre o advento de novas tecnologias na regulação estatal sem considerar a diversidade de ações regulatórias provenientes de sua organização federativa, por meio da União, Estados e Municípios, e a setorialização, através das agências reguladoras federais. Considerando isso, faz-se necessário refletir sobre o advento da *tokenização* de imóveis à luz dos principais setores atinentes, como o notarial e registral, o de mercado de capitais, bem como o da tributação nacional.

Os serviços notariais e de registros, conforme o art. 236 da Constituição Federal de 1988, serão exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público, sendo que sua remuneração será por meio da cobrança de emolumentos, sendo submetida à fiscalização do

Poder Judiciário, por meio do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e das Corregedorias de Justiça do país.

A Lei n. 8935 de 18 de novembro de 1994, em seu art. 1º, define os serviços notariais e de registro em todo o País, como sendo “os de organização técnica e administrativa destinados a garantir a publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos”, exercidos por profissionais do Direito, dotados de fé pública.

Os serviços notariais e registrais na visão de Waldir Veloso:

destinam-se a prestar atendimento ao público no fornecimento de produtos e serviços que lhes garantam cidadania, tranquilidade, segurança, equidade e garantia ou de que o negócio jurídico entabulado é firme e valioso ou terá direito a, com o documento emitido pelo Serviço Notarial ou Registral, buscar apoio do Poder Judiciário. E terá direito de, conforme o caso, exigir a realização da obrigação de fazer ou de não fazer, exigir ressarcimento, exigir complemento da prestação parcialmente prestada, cancelar o que se contratou, cancelar o que se assinou ou outras prestações jurisdicionais (VELOSO, 2017, p. 135).

Diante dessa nova modalidade de aquisição e alienação de propriedades imobiliárias, que começou no estado do Rio Grande do Sul, reverberou na disposição de diretrizes pela Corregedoria-Geral do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS), por meio do Provimento 38/2021 em que assentou as exigências necessárias para a lavratura e o registro de escrituras públicas de permuta de imóveis em contrapartida de tokens. O Poder Judiciário objetivou promover segurança jurídica e apontar suas preocupações quanto às inovações do mercado imobiliário.

O Provimento 38/2021 surgiu no bojo de um processo administrativo instaurado, sob o nº 3245601 no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), no âmbito da Corregedoria-Geral de Justiça do TJRS. A demanda foi instaurada por provocação da Associação dos Notários e Registradores do Estado do Rio Grande do Sul – ANOREG-RS e pelo Fórum de Presidentes das entidades extrajudiciais gaúchas, em caráter consultivo sobre a *tokenização* da propriedade imobiliária.

As entidades requerentes informaram que foram apresentadas e registradas em Cartórios locais Escrituras Públicas de Permuta de um imóvel por um token, o que representa o acesso a um sistema que visa se relacionar com ele, via *blockchain*, também conhecido por

tokenização. Tais entidades temerárias com os impactos dessa inovação tecnológica no sistema jurídico, suscitaram as seguintes preocupações, nos autos da consulta:

a) Como o imóvel restará registrado em nome da empresa que opera esse acesso ao blockchain, e não mais em nome de quem acessou esse sistema paralelo, como um processo judicial alcançará esse patrimônio, que agora foi parar “na nuvem”? Seria uma nova modalidade de ocultar patrimônio para não responder por obrigações, na tentativa de retirar seu patrimônio do comércio? b) Eventual processo judicial contra a empresa que está ofertando esta nova ferramenta da tecnologia (“acesso ao blockchain”), em cujo nome constará no Registro de Imóveis, contaminará a segurança aos que passarem a contratar com os direitos no âmbito digital (não mais no âmbito do Direito das Coisas)? Há, ou pode haver, algum risco sistêmico para a Segurança Jurídica pela dissociação entre o sistema jurídico atual de tutela da propriedade imóvel com esse sistema paralelo de negociação tendo como fonte também uma operação imobiliária? c) Doravante, os negócios realizados “na nuvem”, até que ponto guardarão relação com a representação fática (com a própria coisa) ou com a sua representação jurídica (Registro de Imóveis)? d) Negociações desta natureza estarão isentas de tributação? Hoje não há fato gerador previsto por eventual transmissão deste “direito digital” acessado através do blockchain. (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2021, p. 1).

As preocupações levantadas giram em torno da segurança jurídica, e como a lavratura da escritura para tornar possível o token digital do imóvel, poderia contaminar relações supervenientes com o risco de dissociação entre o sistema jurídico notarial e registral vigente com o sistema paralelo, e ainda riscos às pessoas que passarem a contratar esse serviço dentre outros. De todo modo, as organizações postulantes, ao fim, consultam se os notários e registradores do Estado do Rio Grande do Sul poderão continuar lavrando e registrando escrituras nos moldes já indicados.

À época, a empresa Netspaces Propriedades Digitais Ltda., que promovia o modelo de negócios que o expediente tratava, comunicou a CGJ que até então estava com 24 escrituras públicas “bloqueadas;” em Tabelionatos de Notas daquele Estado. No entanto, por fim, restou decidido a impertinência de impedimento legal à *tokenização* do imóvel, por meio do negócio jurídico de permuta.

Na mesma toada, a Corregedoria Geral de Justiça do Rio de Janeiro regulamentou o uso de ativos digitais em escrituras públicas que visem permuta de imóveis, estabelecendo diretrizes de observância obrigatória para essas operações no Estado, dentre essas inclusive a exigência de comunicação ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF).

A exigência dessa comunicação, surgiu de uma preocupação colateral relacionada ao controle da circulação de bens e valores para fins de prevenção e combate à lavagem de dinheiro e a outros ilícitos, que é atribuição do COAF. Além desse requisito, de acordo com o Provimento nº 38/2021 da CGJ/TJRS, os Tabeliães de Notas só poderão lavrar escrituras públicas de permuta de bens imóveis com contrapartida de tokens/criptoativos se forem cumpridas as seguintes condições cumulativamente: I - as partes devem declarar que reconhecem o valor econômico dos *tokens*/criptoativos envolvidos na permuta, especificando esse valor no documento; II - as partes devem declarar que os *tokens*/criptoativos não representam direitos sobre o próprio imóvel permutado, nem no momento da permuta, nem após a conclusão do negócio jurídico; IV - o valor declarado para os *tokens*/criptoativos deve ser razoavelmente equivalente à avaliação do imóvel permutado; IV - os *tokens*/criptoativos envolvidos na permuta não devem possuir denominação ou endereço de registro em *blockchain* que indique que seu conteúdo se refere aos direitos de propriedade sobre o imóvel permutado.

O Provimento no âmbito da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro, dispôs semelhantemente a CGJ/TJRS, mas também acrescentou disposições que refletem preocupações próprias, regulamentando que a lavratura de escritura de permuta entre um bem imóvel e criptoativos segue as seguintes diretrizes: o titular do criptoativo deve declarar o valor do mesmo em reais, com base na cotação do dia da escritura, utilizando uma avaliação de mercado; e o titular do criptoativo deve indicar a "*exchange*"⁵ envolvida na transação, ou seja, a pessoa física ou jurídica responsável pela custódia, intermediação ou negociação do criptoativo. Essa indicação deve incluir informações como nome, nacionalidade, domicílio fiscal, endereço, número de inscrição no CPF ou CNPJ ou número de identificação fiscal (NIF) no caso de entidades situadas fora do país, conforme estabelecido no Provimento nº 87/2022 da CGJ/TJRJ.

As contribuições dos autores Sérgio Jacomino e Adriana J. Unger em seu artigo conjuntamente escrito e intitulado “NFT’s – a tokenização imobiliária e o metaverso registral”, perpassa sobre o fenômeno da *tokenização* imobiliária com foco na possível (in)substituição do sistema notarial e registral brasileiro pelo metaverso registral. Os autores

⁵ São empresas que realizam a intermediação, negociação ou custódia de criptoativos.

refletem criticamente sobre a proposta inovadora da tecnologia frente ao papel competente ao sistema cartorário auferido pelo Estado:

Tais iniciativas de *tokenizar* imóveis, sem a intermediação dos *gatekeepers* e oráculos reconhecidos em lei, abrem espaço para fraudes envolvendo o problema do duplo gasto físico-digital, como múltiplas *tokenizações* do mesmo imóvel em diferentes *blockchains* e negociação de ativos sem lastro. A introdução de novos atores adiciona intermediários exógenos e altera a governança jurídica das transações imobiliárias, potencializando os riscos à segurança jurídica, incrementando custos transacionais. (JACOMINO; UNGER, 2022, p. 8)

Ainda, Jacomino e Unger além de alertarem que apesar do caráter descentralizado da plataforma *blockchain*, que retira da jogada *players* até então tradicionais, ainda é necessário a entrada de outros componentes para a essa infraestrutura funcionar, como a necessidade de pessoal para execução de etapas para a criação e manutenção dos criptoativos na plataforma.

Diante da ausência de regramento legislativo específico e robusto em âmbito nacional que trate sobre a regulamentação da “*tokenização*” de ativos imobiliários, percebeu-se que por um lado os atores à frente da propulsão do mercado de tokens imobiliários estava temerário de normas limitadoras que esvaziem a finalidade de dinamicidade e inovação dos formatos de transações no grande comércio de imóveis, tornando de certa forma esse ambiente mercadológico acessível às pessoas.

Entretanto, atores tradicionais como os tabeliães responsáveis pelos registros de imóveis temem que essa tecnologia possa de certa maneira esvaziar suas funções auferidas pelo poder estatal. Desse modo, é importante refletir sobre os tensionamentos desse conflito social através da análise dos documentos exarados e dos estudos considerando os contextos simbólicos que estão inseridos para compreender amplamente o fenômeno vigente.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão do Sistema Financeiro Nacional, desempenha função normativa e de supervisão, determinando normas gerais para o funcionamento desse sistema, e garante que os atores participantes deste as cumpra, para garantir a segurança do investidor.

A CVM é uma entidade autárquica em regime especial, vinculada ao Ministério da Fazenda, que goza de autoridade administrativa independente e não está condicionada à subordinação hierárquica. A autarquia possui o objetivo de cumprir um dos preceitos constitucionais, que é o desenvolvimento de uma economia fundamentada na livre iniciativa, ao mesmo tempo, em que resguarda o princípio basilar de defender os interesses do investidor, especialmente o acionista minoritário.

O mercado de valores mobiliários é onde são negociados títulos emitidos pelas empresas para captar, junto ao público, recursos destinados ao financiamento de suas atividades. Ao estabelecer como principal meta proteger os investidores, em especial os acionistas minoritários, a CVM proporciona ao mercado as condições necessárias para fortalecê-lo como um instrumento dinâmico e efetivo na geração de poupança, crescimento das empresas e distribuição de renda e propriedade, por meio da participação pública de maneira crescente e democrática, garantindo também o acesso do público às informações sobre os títulos financeiros negociados e seus emissores (CVM, 2022).

O Banco Central do Brasil (BCB) através do projeto de fomento ‘*Sandbox Regulatório*’⁶ autorizou a emissão de tokens no sistema financeiro. A organização também constitui, através da Resolução nº 273, de 12 dezembro de 2022, o Grupo de Trabalho Interdepartamental “GTI *Tokenização*”, no âmbito do BCB, com o objetivo de realizar uma análise aprofundada das atividades relacionadas ao registro, custódia, negociação e liquidação de ativos financeiros em infraestruturas baseadas em tecnologias de registro distribuído (Distributed Ledger Technologies – DLTs).

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) também demonstra que está observando as inovações tecnológicas, ao emitir, no fim de 2022, o Parecer de Orientação CVM 40, que normatiza os criptoativos na condição de valor mobiliário, além estabelecer uma taxonomia dos tokens de negócio, os delimitando em categorias.

⁶ O projeto diz respeito ao ‘*Sandbox Regulatório*’, que é um ambiente em que entidades são autorizadas pelo Banco Central do Brasil para testar, por período determinado, projeto inovador na área financeira ou de pagamento, observando um conjunto específico de disposições regulamentares que amparam a realização controlada e delimitada de suas atividades (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023).

A Autarquia esboçou um posicionamento sobre criptoativos e o Mercado de Valores Mobiliários em seu Parecer de Orientação CVM nº 40 de 2022. O objetivo do referido parecer foi:

(d) (...) à luz da ausência de regulamentação específica, o documento tem por objetivo garantir maior previsibilidade e segurança em transações com criptoativos, bem como fomentar ambiente favorável ao seu desenvolvimento, por meio, inclusive, da proteção ao investidor e à poupança popular, e da prevenção e combate a crimes e ilícitos de diversas naturezas. (CVM, 2022)

Diante do cenário incipiente de regulamentação, é importante este parecer, pois ao tratar de Criptoativos e o mercado de valores mobiliários consolida a posição da CVM em relação às regulamentações aplicáveis aos criptoativos que são considerados valores mobiliários. Dessa forma, busca-se esclarecer os limites de atuação da CVM e a maneira pela qual a Autarquia pode e deve exercer suas competências para estabelecer normas, supervisionar e disciplinar as atividades dos participantes do mercado de capitais.

O Parecer de Orientação CVM nº 40 de 2022 ainda disciplina que não necessariamente todo ativo digital está sujeito a regulamentação no âmbito da autarquia, entendendo que embora as tecnologias em si não estejam sujeitas a regulamentação no mercado de valores mobiliários, é importante considerar que os serviços ou ativos desenvolvidos por meio dessas tecnologias podem estar sujeitos a regimes regulatórios específicos, dependendo de sua natureza e características, de acordo com a legislação aplicável. Portanto, o fato de um serviço ou ativo ser desenvolvido ou oferecido digitalmente, utilizando criptografia ou tecnologia de registro distribuído, não é determinante para classificar um ativo como valor mobiliário ou para determinar se uma atividade específica está sujeita à regulamentação da CVM.

Nesse cenário, apesar de a *tokenização* em si não exigir aprovação prévia ou registro na CVM, se houver emissão de valores mobiliários com o propósito de distribuição pública, tanto os emissores quanto a oferta pública desses tokens estarão sujeitos às regulamentações aplicáveis. Ainda, refletindo sobre o caso concreto dos moldes e finalidades buscadas pelos atores envolvidos com a *tokenização* imobiliária, pode-se auferir que para alguns tokens há uma finalidade de transação causal para o alienante e residencial para o comprador, quanto que ambos podem buscar a plataforma com o intuito de investimentos. Essa situação, inclusive, pode impactar na classificação do token intangível de imóvel, por entender que o

caráter exclusivamente para investimento, por se enquadrar como uma oferta pública acessível na internet, poderia configurar o tratamento de valores mobiliários, consubstanciado a competência da CVM.

A CVM compreende que um token referenciado a um ativo pode ou não ser considerado um valor mobiliário, e essa classificação dependerá da natureza econômica dos direitos concedidos aos detentores do token, bem como da função que o token desempenha ao longo do projeto relacionado a ele. A autarquia não emitiu orientação específica no parecer quanto ao token que representa uma propriedade imóvel, se ele se enquadraria como valor mobiliário.

O documento faz a ressalva que os entendimentos exarados estão sujeitos a modificações posteriores, na medida em que legislação específica sobre o assunto seja sancionada ou como resultado prático do contínuo desenvolvimento da tecnologia, das características e das funções inerentes aos criptoativos.

É importante ressaltar que a *tokenização* imobiliária é a representação de ativos imobiliários por meio de tokens digitais em uma blockchain. Por isso, é diferente da aquisição de quotas de Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs), que é uma figura regulada pela Lei 8.668/1993 e sujeita à fiscalização da CVM no Brasil. Os FIIs representam frações do patrimônio do fundo e são geridos por administradoras autorizadas. Já a *tokenização* imobiliária envolve a conversão de imóveis em tokens digitais, permitindo a negociação de frações do imóvel. Enquanto os FIIs possuem regulamentação específica, a *tokenização* imobiliária ainda carece de regulamentação clara no Brasil. É essencial que os investidores compreendam as diferenças e busquem informações precisas antes de investir no setor imobiliário.

A confusão entre esses dois conceitos é compreensível, pois ambos estão relacionados ao investimento no setor imobiliário. No entanto, há diferenças significativas em termos de estrutura, características e regulamentação. É importante ressaltar que, embora existam semelhanças conceituais entre a *tokenização* imobiliária e a aquisição de quotas de FIIs, elas operam em ambientes distintos e são reguladas de maneiras diferentes. A confusão entre os dois conceitos pode resultar em expectativas e entendimentos equivocados por parte dos

investidores. Portanto, é fundamental a disseminação de informações precisas pelos intermediadores, que oferecem o serviço de *tokenização*, aos investidores sobre a natureza do serviço antes da efetiva realização de qualquer investimento no setor imobiliário.

4. REFLEXÕES E PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS DA TOKENIZAÇÃO DE IMÓVEIS NO BRASIL

Ao analisar as possíveis aplicações da *tokenização* imobiliária, fica evidente que ainda há um longo caminho a percorrer para harmonizar os objetivos dessas operações, que têm o potencial de otimizar ganhos financeiros e gerar um efeito multiplicador de riquezas, com a regulamentação adequada, especialmente do ponto de vista notarial e registral.

Uma das questões jurídicas fundamentais é a diferença entre a titularidade do ativo digital e o bem correspondente no mundo real. Qual é a extensão dos direitos do titular de um ativo digital? Será que a concepção tradicional do direito de propriedade é suficiente para abarcar o fenômeno da *tokenização* de imóveis? Caso o titular de um token precise exercer seu direito juridicamente, de que forma ele estará legalmente protegido? Existirão escrituras e registros inteligentes e autoexecutáveis, como os *smart contracts*, em nosso sistema? Além disso, como será tratada a tributação nesse tipo de operação?

No momento, não existem respostas definitivas para essas questões, uma vez que a regulamentação sobre o assunto ainda é escassa e não há decisões judiciais firmes que estabeleçam precedentes vinculantes.

Apesar disso, já há pessoas lucrando com a *tokenização* imobiliária em todo o Brasil. Isso inclui aqueles que vendem imóveis tokenizados, os que os adquirem para revenda, os que passam a receber aluguéis correspondentes às frações tokenizadas de imóveis e aqueles que atuam no mercado para aproximar os diversos agentes dessa cadeia econômica.

Além disso, há expectativas de ampla utilização dessa tecnologia nos investimentos imobiliários. Por exemplo, uma incorporadora poderia vender seus tokens para oferecer benefícios, semelhante a um clube de membros. Podemos até imaginar empreendimentos de multipropriedade imobiliária utilizando essa tecnologia.

Embora a *tokenização* imobiliária ainda careça de uma regulamentação abrangente no sistema jurídico brasileiro, ela já é uma realidade e tem proporcionado ótimas oportunidades

de ganhos, investimentos e visibilidade para aqueles que estão na vanguarda desse movimento.

Se a segurança financeira das operações é garantida pela tecnologia *blockchain*, é crucial garantir, o mais rápido possível, segurança jurídica e mecanismos coercitivos eficientes para permitir que essa nova modalidade de atuação no mercado imobiliário continue a avançar e permita que novos participantes tenham acesso a fontes alternativas de renda por meio de investimentos em imóveis.

É relevante para a discussão trazer à tona as considerações críticas dos autores Maziteli e Brandelli, que destinam-se ao acolhimento do fenômeno no Brasil. Vejamos algumas de suas observações:

Parece haver um excessivo encanto pelas características tecnológicas da *blockchain* – importantes e úteis, diga-se – que conduz a uma sobrevalorização sua, jungido a um entendimento reduzido dos direitos de propriedade – sejam tais direitos os regulados por cada sistema jurídico soberano com suas vicissitudes, sejam os vários direitos de propriedade existente em mesmo ordenamento jurídico.

O direito de propriedade imóvel é um conceito jurídico, que precisa ser juridicamente tratado e entendido, e, quando se o confronta com a nova tecnologia, percebe-se que pode haver aí uma evolução em alguns pontos específicos, mas não uma disrupção, porque ela em nada altera a situação jurídica e mesmo econômica, existentes.

A tecnologia *blockchain* em nada altera o tratamento jurídico do direito de propriedade imobiliária – não porque não pretenda, mas porque não tem tal potencial – e, portanto, tem uma reduzida capacidade de contribuição no tema, trazendo na realidade, algumas melhoras, porém, algumas complicações (...).

Dizer que o *blockchain* transformara o direito de propriedade imóvel é desconhecer o tratamento jurídico do próprio direito de propriedade – e ele é eminentemente jurídico, antes de mais nada.

Os fundamentos alegados são francamente equivocados, e até pueris.

Alega-se, por exemplo, que a tecnologia *blockchain* permitirá a «tokenização» do direito de propriedade, o que permitirá aumentar a liquidez dos imóveis, todavia esquece-se que (1) a *tokenização* não altera o direito real que lhe dá suporte, o qual, no caso da propriedade imobiliária, por ser física e juridicamente opaco, requer um tratamento especial para que esteja apto a ingressar no mercado (...). (MAZITELI; BRANDELLI, 2019, p. 75-76).

Em contrapartida às observações de Maziteli e Brandelli, uma das críticas mais recorrentes ao sistema notarial brasileiro está relacionada à falta de concorrência no setor. No Brasil, os cartórios são serviços públicos delegados a particulares, o que cria um ambiente monopolizado, com pouca ou nenhuma concorrência. Isso pode resultar em custos elevados para os usuários, já que os preços dos serviços notariais são fixados pelo próprio sistema, sem a influência do mercado.

Além disso, outra crítica a esse sistema é a complexidade e a burocracia excessiva. Os procedimentos para a realização de diversos atos notariais podem ser demorados e complicados, envolvendo uma série de exigências e documentos. Isso gera dificuldades para os cidadãos que buscam realizar transações imobiliárias, por exemplo, e pode contribuir para a morosidade e ineficiência do sistema.

No contexto histórico brasileiro, é importante observar que o sistema notarial foi estabelecido durante o período colonial, com influências do sistema jurídico português. Essa origem histórica pode ter contribuído para a perpetuação de certas características problemáticas, como a falta de concorrência e a rigidez burocrática.

Em suma, o sistema notarial brasileiro tem sido criticado por sua falta de concorrência, complexidade burocrática, falta de transparência e *accountability*. Essas críticas refletem a necessidade de reformas e modernização do sistema, visando aprimorar sua eficiência, reduzir custos e aumentar a confiança dos cidadãos.

No Brasil, as tributações relacionadas à *tokenização* imobiliária ainda é nebulosa e não há uma regulamentação específica para esse mercado. No entanto, é possível mencionar algumas considerações gerais sobre as tributações brasileiras que podem ser relevantes nesse contexto.

No que diz respeito ao imposto de renda, a venda de tokens imobiliários pode ser considerada uma operação sujeita à tributação sobre ganhos de capital. Isso significa que eventuais lucros obtidos com a venda dos tokens podem ser tributados de acordo com as alíquotas previstas na legislação brasileira.

Além disso, a transação imobiliária em si, mesmo que realizada por meio de tokens, pode estar sujeita a impostos como o Imposto de Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) ou o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), dependendo da natureza e da forma como a operação é realizada. É importante destacar que essas são apenas algumas das tributações potenciais relacionadas à *tokenização* imobiliária no Brasil, considerando a legislação até então vigente.

A Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB), por meio da edição da Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 3 de maio de 2019, estabeleceu a obrigatoriedade de fornecer informações sobre operações envolvendo criptoativos⁷. Essas informações devem ser fornecidas pelas *exchanges*⁸ de criptoativos localizadas no Brasil, com o objetivo de cumprir obrigações tributárias.

No entanto, nos casos em que as operações forem realizadas em *exchanges* localizadas no exterior ou quando as operações não forem conduzidas por meio de uma *exchange*, as informações deverão ser fornecidas pelas pessoas físicas ou jurídicas residentes ou domiciliadas no Brasil. Nesses casos, as informações devem ser fornecidas sempre que o valor total das operações, de forma isolada ou combinada, ultrapassar o montante de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) em um mês.

Assim, pode-se inferir que a diretriz editada pela RFB regula as transações objetos da *tokenização* imobiliária no Brasil, ao determinar a obrigatoriedade de prestação de informações tanto de pessoas físicas quanto jurídicas que realizem quaisquer operações com criptoativos relacionados com a: “I - compra e venda; II - permuta; III - doação; IV - transferência de criptoativo para a *exchange*; V - retirada de criptoativo da *exchange*; VI - cessão temporária (aluguel); VII - dação em pagamento; VIII - emissão; e IX - outras operações que impliquem em transferência de criptoativos”, de acordo com os incisos do artigo 6º, parágrafo § 2º, da referida instrução normativa.

Em relação aos estudos da regulação da *tokenização* imobiliária, infere-se que o objeto é passível de discussão no meio acadêmico. Diversas posições têm sido apresentadas, buscando encontrar um equilíbrio entre a necessidade de segurança jurídica e a promoção do desenvolvimento dessas novas tecnologias.

⁷ A Instrução Normativa RFB nº 1.888, definiu o termo criptoativo, em seu artigo 5º, inciso I, da seguinte forma: “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”. (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2019).

⁸ Nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.888, o termo *exchange* de criptoativo é definido como: “a pessoa jurídica, ainda que não financeira, que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos, inclusive intermediação, negociação ou custódia, e que pode aceitar quaisquer meios de pagamento, inclusive outros criptoativos”. (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2019).

Alguns acadêmicos argumentam que a regulação deve ser moderada, permitindo que o mercado e a tecnologia se desenvolvam sem restrições excessivas. Eles acreditam que uma abordagem mais flexível pode incentivar a inovação, atraindo investimentos e impulsionando o crescimento econômico. Esses defensores argumentam que uma regulação excessivamente rígida poderia limitar o potencial das *tokenizações* imobiliárias, dificultando a adoção e a evolução dessas tecnologias disruptivas.

Por outro lado, existem acadêmicos que defendem uma abordagem mais intervencionista por parte do Estado. Eles argumentam que a *tokenização* imobiliária apresenta riscos significativos, como a falta de transparência, a possibilidade de fraudes e a vulnerabilidade a ataques cibernéticos. Portanto, esses especialistas acreditam que a regulação rigorosa é necessária para proteger os investidores e garantir a estabilidade e integridade do mercado imobiliário.

Além disso, há acadêmicos que enfatizam a importância de considerar os impactos sociais e econômicos da *tokenização* imobiliária. Eles destacam a necessidade de regulamentações que levem em conta questões de equidade, inclusão e distribuição de benefícios. Esses especialistas argumentam que, se não forem devidamente controlados, os avanços tecnológicos na *tokenização* imobiliária podem aprofundar ainda mais as desigualdades sociais e aumentar a concentração de riqueza nas mãos de poucos.

Em suma, a discussão acadêmica sobre a regulação da *tokenização* imobiliária é multifacetada. Enquanto alguns defendem uma abordagem mais moderada para permitir o desenvolvimento tecnológico, outros argumentam a favor de uma regulamentação mais restritiva para proteger os interesses dos investidores e garantir a estabilidade do mercado. Ainda há aqueles que ressaltam a importância de considerar os impactos sociais e econômicos dessa tecnologia. O desafio reside em encontrar um equilíbrio adequado entre a inovação tecnológica e a proteção dos direitos e interesses das partes envolvidas, promovendo um ambiente regulatório propício para o crescimento seguro e sustentável da *tokenização* imobiliária.

Em relação às concretizações recentes sobre o tema, ao final do ano de 2022, foi autorizada a Lei nº 14.478 em âmbito nacional que ficou conhecida como o “Marco legal dos Criptoativos”, pois com uma edição buscou-se trazer uma regulamentação como ponto de partida para este campo efervescente de diversas inovações tecnológicas que aconteceram e vem acontecendo a todo vapor no mercado brasileiro, que conseqüentemente impactam o sistema jurídico e careciam de disposições legais, para assegurar a segurança jurídica de todos os atores envolvidos nesse meio.

O marco legal dos criptoativos, através da Lei nº 14.478 de 2022, dentre outros objetivos, dispõe sobre as diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e a regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais. O normativo estabelece as atividades específicas que caracterizam prestadoras de serviços de ativos virtuais, as quais estão sujeitas ao novo regime regulatório. Essas atividades englobam serviços comumente oferecidos por *exchanges*, incluindo a troca de ativos virtuais por moeda nacional ou estrangeira, a troca entre diferentes ativos virtuais, a transferência de ativos virtuais, a custódia ou administração desses ativos ou de instrumentos que permitem o controle sobre eles, além da participação em serviços financeiros ou outros serviços relacionados à oferta ou venda de ativos virtuais.

Além disso, o diploma legal estabelece que o Código de Defesa do Consumidor passa a ser aplicável às transações realizadas no mercado de ativos virtuais. Ainda, a lei acrescenta ao Código Penal (Decreto-Lei 2.848/1940), para incluir um novo tipo penal, o estelionato envolvendo ativos virtuais, sujeito a pena de reclusão de quatro a oito anos, além de multa. Sendo considerado crime de fraude o ato de organizar, gerenciar, oferecer ou distribuir carteiras ou intermediar transações com criptomoedas com o objetivo de obter vantagem ilícita em prejuízo de terceiros, enganando ou mantendo alguém em erro.

Posteriormente, em junho de 2023, o Governo Federal promulgou o Decreto 11.563/23, que estabelece que o Banco Central do Brasil é o órgão regulador previsto na Lei 14.478/22. Esse decreto atribui ao Banco Central poderes para desenvolver o conjunto de normas e regulamentos que irão disciplinar o funcionamento das prestadoras de serviços de ativos virtuais no território brasileiro.

Apesar das pretensões em se constituir como Marco dos Criptoativo, ainda os normativos citados não alteram as competências da CVM, de tal maneira que cabe à essa Autarquia a regulamentação e supervisão de valores mobiliários, independentemente de sua forma de representação, digital ou não. Desse modo, ainda resta a lavratura de regramentos específicos em relação ao fenômeno dos tokens intangíveis de imóveis brasileiros objetos da *tokenização*, para determinar, sem dúvidas, se o tipo trata-se de valores mobiliários digitais, sendo assim competência da CVM sua regulamentação e fiscalização, ou não sendo considerado valores mobiliários, advindo a competência do Banco Central do Brasil.

5. CONCLUSÃO

Buscou-se inicialmente traçar um panorama sobre o que é a transação de NFTs atreladas a imóveis, e em que pé essa inovação está no Brasil. Nesse contexto, rememora-se o caráter inovador para os atores e instituições brasileiras, ao apresentar as questões primordialmente impostas, e as primeiras diretrizes legais sobre a temática, em âmbito estadual. Dessa forma, expõe-se sobre o arranjo jurídico elaborado por empresas para o advento da *tokenização* imobiliária, com o objetivo de refletir acerca dos institutos legais compreendidos, especialmente em relação aos direitos reais, em virtude do tratamento específico que esses gozam por meio da legislação brasileira.

As tensões sobre a regulação da *tokenização* imobiliária, perpassam sobre a definição da essência e tradução do que é o ativo digital intangível relacionado a imóveis, o que impacta diretamente em qual competência e regramentos os atores envolvidos estarão adstritos, se pelo órgão federal da Comissão de Valores Mobiliários ou pelo Banco Central do Brasil. Nesse contexto, debruça-se sobre como esses órgãos federais estão atuando e percebendo essa movimentação tecnológica, e infere-se ser positiva, ao estabelecerem ambientes propícios para teste e monitoramento qualitativo, ao promoverem *Sandboxes* Regulatórios com a promoção de organizações que atuam tais inovações disruptivas.

Por se tratar de uma tecnologia, que usa a *blockchain*, a plataforma não é refém da necessidade de terceiros, inclusive para auferir a autenticidade e confiança sobre quem detém a propriedade e histórico de determinado ativo digital imobiliário, e por isso, questionar-se a funcionalidade dos tabelionatos com competência de registro de imóveis que existem para exercer essa função, ressaltando que se trata igualmente de entidades privadas, que gozam de poderes estatais para exercerem tal função restritamente.

O presente trabalho teceu considerações e dialogou com as críticas de pesquisadores acadêmicos sobre as reverberações do fenômeno da *tokenização* imobiliária no sistema jurídico brasileiro. Ademais, fez-se um levantamento e análises sobre os poucos normativos em âmbito nacional sobre a temática e suas implicações diretas à inovação investigada.

A evolução das tecnologias disruptivas impõe desafios e peculiaridades que não podem ser ignorados. Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de estudos aprofundados e específicos sobre esses temas no campo jurídico, que compreende sua relação em diversas áreas do direito. A sociedade em geral não tem evitado ou negado a adoção das novas tecnologias, e o direito também não pode se dar ao luxo de fazê-lo.

É essencial que o sistema jurídico compreenda a complexidade das tecnologias disruptivas e busque formas de harmonizá-las com o ordenamento jurídico existente. Isso implica em uma análise cuidadosa das normas e princípios em vigor, de modo a adaptá-los e desenvolver novos instrumentos normativos, quando necessário, para lidar com as demandas trazidas por essas tecnologias.

Além disso, a regulamentação por órgão competente, em especial da administração federal, desempenha um papel fundamental na regulamentação e fiscalização das atividades relacionadas às tecnologias disruptivas, a fim de prevenir abusos, fraudes e danos aos cidadãos e ao interesse público. Isso requer a criação de normas e procedimentos que garantam a segurança e a confiabilidade das tecnologias utilizadas, bem como a responsabilização daqueles que agirem de forma inadequada ou prejudicial.

A *tokenização* imobiliária é uma área em desenvolvimento e, até o momento, a regulação nesse campo é escassa em muitos países, incluindo o Brasil. A legislação específica sobre a *tokenização* de ativos, como imóveis, ainda está em processo de evolução e pode variar de acordo com a jurisdição. Em geral, esta inovação levanta questões legais complexas relacionadas à propriedade, contratos, valores mobiliários, registros, proteção do investidor e outras áreas do direito. Para uma regulamentação adequada, é necessário considerar as implicações jurídicas das transações com ativos digitais, bem como garantir a proteção dos direitos dos investidores e a estabilidade do mercado imobiliário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sandbox Regulatório**. 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sandbox>. Acesso em: 06 jun. 2023.

BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **RDA – Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 273, p. 123-163, set./dez. 2016.

BELMIRO, N. João. Blockchain e o Potencial de Novos Modelos de Negócios: Um Mapeamento Sistemático. **Revista de Gestão e Projetos**. Vol. 9, n. 3, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/viewFile/11121/5268>. Acesso em 05 de dezembro de 2022.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.563, de 13 de junho de 2023**. Regulamenta a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022, para estabelecer competências ao Banco Central do Brasil.. Brasília, DF, Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.563-de-13-de-junho-de-2023-489700506>. Acesso em: 06 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940**. Código Penal. Rio de Janeiro, RJ, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 03 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 911, de 01 de outubro de 1969**. Altera a redação do art. 66, da Lei nº 4.728, de 14 de julho de 1965, estabelece normas de processo sobre alienação fiduciária e dá outras providências. Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del0911.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16015compilada.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 8.935, de 18 de novembro de 1994**. Regulamenta o art. 236 da Constituição Federal, dispondo sobre serviços notariais e de registro. (Lei dos cartórios). Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18935.htm#:~:text=L8935&text=LEI%20N%C2%BA%208.935%2C%20DE%2018%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201994.&text=Art.%20

1%C2%BA%20Servi%C3%A7os%20notariais%20e,Art.%202%C2%BA%20(Vetado).
Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Institui o Código Civil. **Código Civil.** Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 04 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.382, de 27 de junho de 2022.** Dispõe sobre o Sistema Eletrônico dos Registros Públicos (Serp); altera as Leis nºs 4.591, de 16 de dezembro de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.935, de 18 de novembro de 1994, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 11.977, de 7 de julho de 2009, 13.097, de 19 de janeiro de 2015, e 13.465, de 11 de julho de 2017; e revoga a Lei nº 9.042, de 9 de maio de 1995, e dispositivos das Leis nºs 4.864, de 29 de novembro de 1965, 8.212, de 24 de julho de 1991, 12.441, de 11 de julho de 2011, 12.810, de 15 de maio de 2013, e 14.195, de 26 de agosto de 2021.. Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14382.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. **Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Brasília, DF, Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14478-21-dezembro-2022-793516-publicacaooriginal-166582-pl.html>. Acesso em: 03 jun. 2023.

COMISSÃO DE VALORES. **Parecer de Orientação CVM nº 40, DE 11 DE OUTUBRO DE 2022.** Os criptoativos e o mercado de valores mobiliários. Os CriptoAtivos e o Mercado de Valores Mobiliários. 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>. Acesso em: 06 jun. 2023.

EXAME. Bússola. **Primeiro imóvel digital do Brasil conquista 400 proprietários em 120 dias:** Seguindo o modelo peer-to-peer, vendas da sala comercial em Porto Alegre acontecem pelo sistema de frações na wallet da netspaces, responsável pela digitalização do imóvel. 2022. Disponível em: <https://exame.com/bussola/primeiro-imovel-digital-do-brasil-conquista-400-proprietarios-em-120-dias/>. Acesso em: 30 maio 2023

FOLHA DE SÃO PAULO. **Primeiro NFT da história vai a leilão em Nova York e já ultrapassa os R\$ 500 mil.** 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2021/06/primeiro-nft-da-historia-vai-a-leilao-em-nov-a-york-e-ja-ultrapassa-os-r-500-mil.shtml>. Acesso em: 03 dez. 2022.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**. Volume II – Teoria Geral das Obrigações. São Paulo: Saraiva, 2008.

G1. **45% dos idosos deixam de consumir por dificuldade em obter crédito, diz SPC:** Compra de imóveis e tratamentos dentários estão entre os produtos e serviços que não são consumidos por falta de acesso a empréstimos e financiamentos. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/09/27/45-dos-idosos-deixam-de-consumir-por-dificuldade-em-obter-credito-diz-spc.ghtml>. Acesso em: 04 dez. 2022.

G1. **Idosa de 82 anos usa NFT para comprar 20% de apartamento no RS; entenda como funciona o sistema:** Com a aquisição, Lenita Ruschel receberá aluguel proporcional. Propriedades digitalizadas são novidade no país. Iniciativa não exige financiamento e promete facilitar acesso à aquisição da casa própria ou a imóveis como investimento. 2021a. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/10/23/professora-de-82-anos-de-porto-alegre-compra-primeiro-apartamento-digitalizado-do-brasil.ghtml>. Acesso em: 04 dez. 2022.

G1. **'NFT' é eleita a palavra do ano 2021 pelo dicionário Collins:** Sigla em inglês para 'non-fungible token' se refere um selo digital que pode ser associado a uma foto, um vídeo ou qualquer tipo de arquivo digital. 2021b. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2021/11/24/nft-e-eleita-a-palavra-do-ano-2020-pelo-dicionario-collins.ghtml>. Acesso em: 03 dez. 2022.

HACHEM, Daniel Wunder; FARIA, Luzardo. Regulação jurídica das novas tecnologias no Direito Administrativo brasileiro: impactos causados por Uber, WhatsApp, Netflix e seus similares. **Revista Brasileira de Direito**, v. 15, n. 3, p. 180-203, 2019.

JACOMINO, Sérgio. UNGER, Adriana J. **NFT's – a tokenização imobiliária e o metaverso registral.** Migalhas, 2022. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/arquivos/2022/4/7CEF9CFF30BB7E_Tokenizacao.pdf. Acesso em 05 de dezembro de 2022.

LEITÃO, Fernanda de Freitas. **A blockchain e a tokenização de bens imóveis.** Migalhas, 2020. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/321284/a-blockchain-e-a-tokenizacao-de-bens-imoveis>. Acesso em 05 de dezembro de 2022.

MARRARA, Thiago; GASIOLA, Gustavo Gil. Regulação de novas tecnologias e novas tecnologias na regulação: Regulation of new technologies and new technologies in regulation. **International Journal of Digital Law**, v. 1, n. 2, p. 117-144, 2020.

MARQUES NETO, Floriano Peixoto de Azevedo. Regulação estatal e autoregulação na economia contemporânea. **Revista de Direito Público da Economia**, v. 9, n. 33, p. 79-94, 2011.

MAZITELI NETO, Celso; BRANDELLI, Leonardo. "Blockchain" e o registro de imóveis. **Revista dos Tribunais: Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 42, n. 87, p. 63-95, jul./dez. 2019.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA (Comissão de Valores Mobiliários). **O que é a CVM?** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/aceso-a-informacao-cvm/servidores/estagio/2-materia-cvm-e-o-mercado-de-capitais>. Acesso em: 06 jun. 2023.

MOUKHTARZADE, Darius. ***Neither Smart Nor Contract: Why Smart Contracts should be called something else.*** Medium, 2020. Disponível em: <https://medium.com/the-capital/neither-smart-nor-contract-d2fbcf1e2939>. Acesso em 05 de dezembro de 2022.

NATAL, Bruno. MIT Technology Review. **Muito além do NFT: metaversos, Web3 e o futuro digital:** A explosão do mercado da cripto arte é apenas a ponta visível de uma completa transformação da internet através da criptografia e da descentralização. 2021. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/muito-alem-do-nft-metaversos-web3-e-o-futuro-digital/>. Acesso em: 05 dez. 2022.

NETSPACES. **Regulamento da Propriedade Digital.** 2020. Disponível em: <https://api-landing.netspaces.org/static/netspaces-%20Regulamento%20da%20propriedade%20Digital%20-%20v05.pdf>. Acesso em: 30 maio 2023.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Instrução Normativa RBF nº 1.888, de 03 de Maio de 2019:** Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em: [http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592&visao=compilado#:~:text=IN%20RFB%20n%C2%BA%201888%2F2019&text=Institui%20e%20disciplina%20a%20obrigatoriedade,Federal%20do%20Brasil%20\(RFB\)](http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592&visao=compilado#:~:text=IN%20RFB%20n%C2%BA%201888%2F2019&text=Institui%20e%20disciplina%20a%20obrigatoriedade,Federal%20do%20Brasil%20(RFB)). Acesso em: 06 jun. 2023.

RIBEIRO, Leonardo Coelho. A instrumentalidade do direito administrativo e a regulação de novas tecnologias disruptivas. **Revista de Direito Público da Economia – RDPE**, Belo Horizonte, ano 14, n. 56, p. 181-204, out./dez.

TEPEDINO, Gustavo; SCHREIBER, Anderson. **Fundamentos de direito civil – Obrigações**. Rio de Janeiro: Forense, 2020. v. 2.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Provimento CGJ nº 87/2022**: Aprova o novo Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça – Parte Extrajudicial. Rio de Janeiro, 2022.

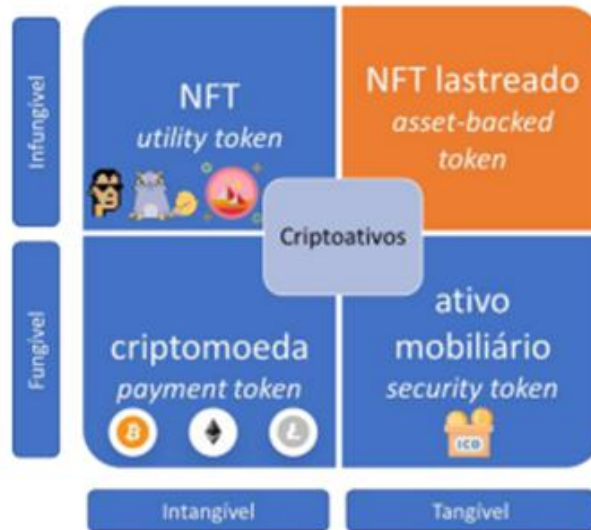
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Despacho**. Porto Alegre, 26 out. 2021. Disponível em: https://www.irib.org.br/app/webroot/files/downloads/files/SEI_TJRS%20-%203245601%20-%20Despacho.pdf. Acesso em: 05 jun. 2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Provimento Nº 038/2021 - CGJ**: Regulamenta a lavratura de escrituras públicas de permuta de bens imóveis com contrapartida de tokens/criptoativos e o respectivo registro imobiliário pelos Serviços Notariais e de Registro do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 01 nov. 2021. Disponível em: <https://www.tjrs.jus.br/static/2021/11/Provimento-038-2021-CGJ.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

VELOSO, Waldir de Pinho. **Curso de Direito Notarial e Registral**. Curitiba: Juruá, 2017. BRASIL.

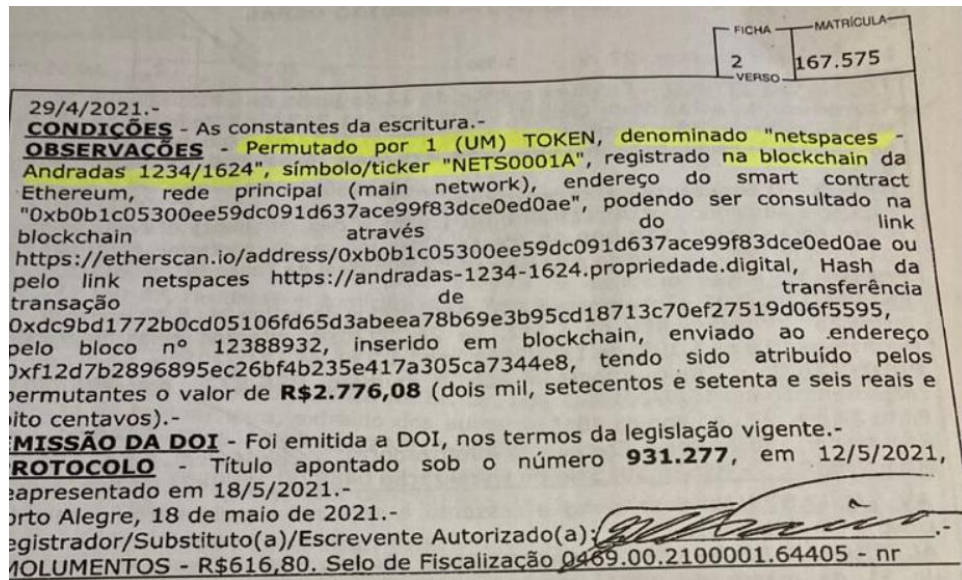
ANEXO – LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – “Classificação dos Criptoativos”



Fonte: JACOMINO; UNGER, 2022, p. 2.

Figura 2 – “Escritura pública da permuta de bem imóvel por um token”



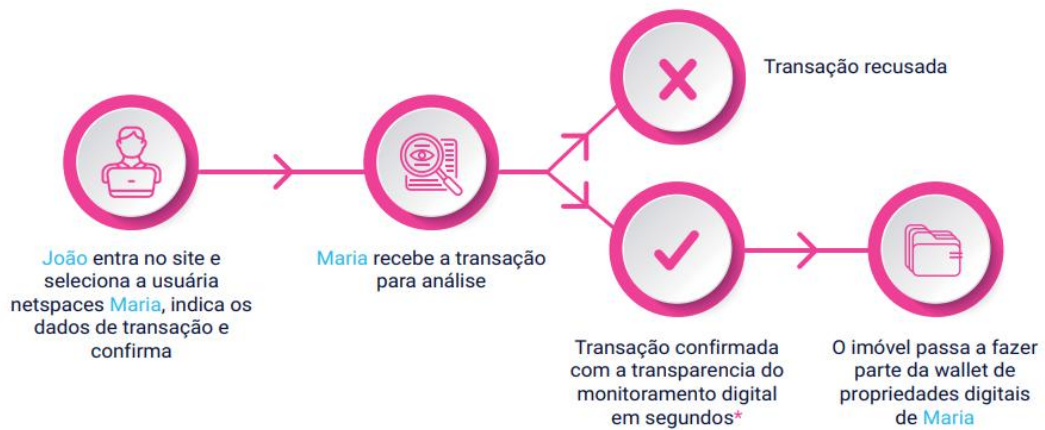
Fonte: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2021.

Figura 3 – Fluxo do arranjo jurídico da Netspace para a *Tokenização* Imobiliária

DIGITALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE



TRANSAÇÃO DE PROPRIEDADE DIGITAL



Se houver intermediário, ele irá verificar se as transações acordadas por João e Maria foram cumpridas e será o responsável por aprová-la.

Fonte: NETSPACES, 2020.