

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
FACULDADE NACIONAL DE DIREITO

**ARTE EM CÓDIGO: EXPLORANDO A INTERSECÇÃO DOS NFTS E ARTE
GENERATIVA NA ERA DOS DIREITOS AUTORAIS DIGITAIS**

ANA CLARA DE ROURE

Rio de Janeiro

2023

ANA CLARA DE ROURE

**ARTE EM CÓDIGO: EXPLORANDO A INTERSECÇÃO DOS NFTS E ARTE
GENERATIVA NA ERA DOS DIREITOS AUTORAIS DIGITAIS**

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 do **Professor Dr. Enzo Baiocchi**

Rio de Janeiro

2023

**FICHA CATALOGRÁFICA BIBLIOTECA DA
FND/UFRJ**

CIP - Catalogação na Publicação

P659a Pinto, Ana Clara de Roure Gomes
ARTE EM CÓDIGO: EXPLORANDO A INTERSECÇÃO DOS NFTS
E ARTE GENERATIVA NA ERA DOS DIREITOS AUTORAIS
DIGITAIS / Ana Clara de Roure Gomes Pinto. -- Rio
de Janeiro, 2023.
79 f.

Orientador: Enzo Baiocchi.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade
Nacional de Direito, Bacharel em Direito, 2023.

1. Direito Autoral. 2. Inteligência Artificial.
3. Propriedade Intelectual. I. Baiocchi, Enzo,
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.

**ARTE EM CÓDIGO: EXPLORANDO A INTERSECÇÃO DOS NFTS E ARTE
GENERATIVA NA ERA DOS DIREITOS AUTORAIS DIGITAIS**

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 do **Professor Dr. Enzo Baiocchi**

Data da Aprovação: 06 / 07 /2023.

Banca Examinadora:

Enzo Baiocchi – Orientador

João Marcelo Assafim

Rio de Janeiro

2023

*À minha mãe, pelo amor e dedicação,
sem ela nada disso teria sido possível e a
Deus que até aqui nos ajudou, toda a
glória seja dada a Ele.*

RESUMO

A presente monografia tem como objetivo fazer uma análise sobre a relação entre NFTs (Non-Fungible Tokens), arte generativa e direitos autorais. Verificou-se que embora essas tecnologias ofereçam a oportunidade de desenvolver novos negócios, controlar e monetizar obras de arte de forma mais direta, ainda existem desafios legais e éticos além da falta regulamentação em torno desta matéria. Sendo assim, entende-se pela necessidade da produção e publicação deste trabalho. Para tanto, a partir da observação da legislação, doutrina e jurisprudência atual, o presente estudo realiza-se em três etapas; primeiro através do estudo da tecnologia envolvendo os NFTs, blockchain e *smart contracts*; a fim de entender o seu mecanismo, pontos positivos e negativo. Em seguida, o estudo parte para a análise do processo criativo e parâmetros para a tutela jurídica da arte generativa muito presente nos NFTs, se estes de fato são arte e quais seus limites. Por fim, o estudo discute como os NFTs e a arte generativa estão revolucionando a forma como os direitos autorais são percebidos e aplicados na esfera digital.

PALAVRAS-CHAVE: *Non-fungible Tokens*; Direitos Autorais; ~~Propriedade~~ Intelectual; Inteligência Artificial; *Blockchain*; Arte Generativa.

ABSTRACT

The present work addresses the relationship between NFTs (Non-Fungible Tokens), generative art and copyright. It was verified that although these technologies offer the opportunity to develop new businesses, control and monetize works of art in a more direct way, there are still legal and ethical challenges, besides the lack of regulation around this matter. Thus, it is understood the need for the production and publication of this work. Therefore, based on the observation of current legislation, doctrine and jurisprudence, this work is conducted in three stages; first through the study of the technology involving NFTs, blockchain and smart contracts; to understand its mechanism, positive and negative points. Next, the work goes on to analyze the creative process and parameters for the legal protection of the generative art very present in NFTs, if these are in fact art and what are their limits. Finally, the study discusses how NFTs, and generative art are revolutionizing the way copyright is perceived and applied in the digital sphere.

KEYWORDS: Non-fungible Tokens; Copyrights; Intellectual Property; Artificial Intelligence; Blockchain; Generative Art.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	NFTs uma abordagem prática	10
FIGURA 2	Código de um NFT	27
FIGURA 3	O meio ambiente tecnológico	49
FIGURA 4	NFTs do NBA Top Shot	32
FIGURA 5	Roblox & Ralph Lauren	33
FIGURA 6	Gucci Town para Zepeto	33

LISTA DE ABREVIATURAS

CC - Código Civil

CF - Constituição Federal

IA – Inteligência Artificial

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

LDA – Lei de Direitos Autorais

NFT – Non-fungible token

SUMÁRIO

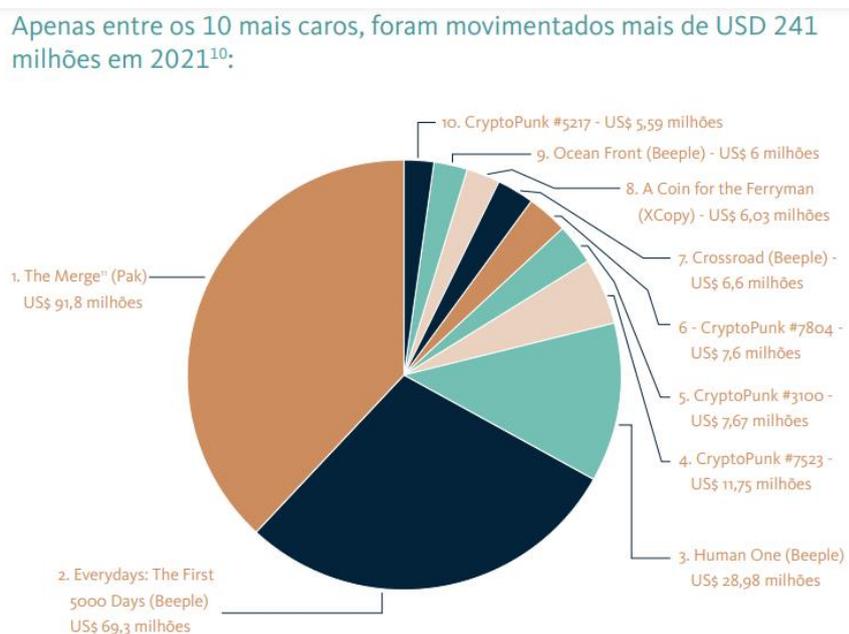
INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1 – NON-FUNGIBLE TOKENS.....	13
1.1 Histórico.....	13
1.2 Componentes.....	14
1.3 Características	23
1.4 Criação e Comercialização.....	26
1.5 Aplicabilidade dos NFTs.....	30
CAPÍTULO 2 – PROCESSO CRIATIVO DE NFTS E ARTE GENERATIVA.....	34
2.1 Inteligência artificial, o futuro dos NFTs?	34
2.1.1 Arte Generativa é arte?.....	36
2.1.2 Autoria e originalidade	38
2.1.3 Perspectiva jurisprudencial - nacional e internacional	41
2.2 O que pode ser mintado?.....	43
2.2.1 Arte imaterial.....	43
2.2.2 Clearance	45
2.2.3 Exceções	48
CAPÍTULO 3 – DIREITOS AUTORAIS APLICADOS AOS NFTS.....	52
3.1 Negociação e propriedade	54
3.1.1 Licenciamento e cessão de NFTs	55
3.1.2 Termos de uso.....	57
3.2 Direitos patrimoniais	58
3.3 Direitos morais	61
3.4 Violações e reivindicações de direitos	64
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

INTRODUÇÃO

A palavra do ano de 2021 escolhida pelo Dicionário Collins foi “NFT”, abreviatura de “*non-fungible tokens*” ou token não fungível. Collins descreve o NFT como "um certificado digital único, registrado em uma *blockchain*, que é usado para registrar a propriedade de um bem como uma obra de arte ou um colecionável".¹

Os NFTs existem ao menos desde 2015, sendo que em 2017 houve o lançamento do primeiro jogo em *blockchain* no mundo: o CryptoKitties² que conta com os mais variados NFTs de gatos. No entanto, a popularidade dos NFTs cresceu principalmente após março de 2021, quando a Christies, uma casa de leilões britânica, fez história ao vender um NFT de uma obra de arte digital do artista surrealista Beeple.

FIGURA 1 – NFTs uma abordagem prática



Fonte: DEMAREST³

1 BBC. **NFT or non-fungible token is Collins Dictionary's word of the year.** BBC. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/newsbeat-59401046>. Acesso em: 26 jun. 2022.

2 PACHECO, Marcio. **CryptoKitties: Jogo de gatos gerou mercado de criptomoedas.** Terra, 23 de jul. 2021. Disponível em <https://www.terra.com.br/gameon/cryptokitties-jogo-de-gatos-gerou-mercado-de-criptomoedas,cdcca3c69d0e6c3ccea94fdc5db9a912lcdwbk5o.html>. Acesso em: 26 jun. 2022.

3 DEMAREST. **NFT's uma abordagem prática.** 2022. Disponível em: <https://www.demarest.com.br/nfts-non-fungible-tokens-uma-abordagem-pratica/>. Acesso em: 26 jun.2022.

A peça, *Everydays: Os Primeiros 5.000 Dias*, era uma colagem de todas as imagens que o artista criou todos os dias desde 2007 e foi vendida pelo impressionante valor de 69 milhões de dólares⁴ e com isso, o uso do termo pelo mundo aumentou 11.000%.

Apesar do burburinho que envolve os NFTs, é difícil prever seu futuro, mas, pode-se dizer que com as frequentes crises envolvendo criptomoedas, os NFTs a valores milionários, definitivamente não serão a regra.

A venda de NFTs em 2022, bem como, as mais populares coleções de NFTs como o Bored Ape Yacht Club e Crypto Punks, registraram quedas significativas na quantidade de vendas e em seu valor de mercado, com base em métricas importantes como preço base e capitalização total de mercado, à medida que as próprias criptomoedas perderam valor e novas modalidades de criptoativos e NFTs entraram em cena.⁵

De toda forma, isso não representa o fim dos NFTs, apenas a “planificação” do mercado, a discrepância dos valores deve diminuir e o comércio seguirá normalmente nos mercados mais populares, a preços razoáveis e ligados aos *fan tokens*, Metaverso e *games*, dentre outros.

Os NFTs seguirão populares no setor do entretenimento e audiovisual. Isto porque, os NFTs suportam tanto o registro de bens imateriais, como obras de artes digitais, músicas, *skins* para jogos dentre outros, como a representação de bens materiais, como automóveis, esculturas, experiências de fã, acesso a shows, *merchandise* etc., tornando os bens digitalmente únicos e guardados de forma segura, com a integridade e originalidade preservadas.

Nesse sentido, é fundamental apontar a forte relação dos NFTs com a propriedade intelectual, que pode envolver diversos ativos, desde o software e patentes presentes na criação e venda do NFT, até o conteúdo dos bens materiais e imateriais que este representa, que podem conter direitos de marca e direitos autorais. O presente trabalho, por sua vez, se

4 KASTRENAKES, Jacob. **Beeple sold an NFT for \$69 million**. The Verge. 2021. Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>. Acesso em: 26 jun.2022.

5 RAMOS, Tales. **Transações de NFTs despencam em 2022 e preço desaba**. Exame. 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/mercados/vendas-nft-despencam-2022/>. Acesso em: 26 jun.2022.

detém a analisar a relação dos NFTs com os direitos autorais.

Do ponto de vista do autor, os NFTs surgem como uma nova possibilidade para aumento dos ganhos financeiros por meio da venda controlada de cópias digitais de suas obras. Nesta seara, cabe mencionar que os direitos autorais são, em regra, aplicáveis e envolvem diversos aspectos. Por outro lado, há também o direito e obrigações das pessoas que compram NFTs e daquelas que os criam, mas que não são necessariamente autoras do seu conteúdo.

Deste modo, ao expor o contexto em que os NFTs têm se desenvolvido junto aos direitos autorais, o objetivo do presente estudo é investigar quais casos os direitos autorais são aplicáveis, quais os mecanismos de proteção dos direitos autorais e qual a importância destes para o efetivo desenvolvimento das novas tecnologias e novas oportunidades para os autores e comercialização dos NFTs.

Para desenvolver a temática, inicialmente, será feito um estudo sobre a tecnologia, características e benefícios que compõe os NFTs. Após isso, será analisado o processo criativo dos NFTs, da forma como são criados e as questões relacionadas ao que pode ser mintado e protegido, necessidade de autorização do autor além das exceções aos direitos autorais, bem como, será analisada a tutela jurídica das obras de arte generativas.

Em seguida, os direitos morais e patrimoniais serão avaliados sob a ótica de sua aplicabilidade fática aos NFTs com o intuito de entender qual o escopo de proteção dos direitos autorais nestes casos. Por fim, será analisada a maneira como os contratos, de licenciamento ou cessão e os termos de uso, afetam ou limitam o uso, comercialização ou até criação de NFTs com base, doutrina e jurisprudência formulada até aqui.

Para que o referido objetivo seja alcançado será realizada uma profunda pesquisa doutrinária, em paralelo com a análise das normas e princípios nacionais e internacionais, além da análise das atuais disputas judiciais, majoritariamente em âmbito internacional, acerca dos direitos autorais, especialmente envolvendo violações e limites contratuais.

CAPÍTULO 1 – NON-FUNGIBLE TOKENS

1.1 Histórico

O primeiro NFT foi criado em 2014 por Kevin McCoy em Namecoin e se chamava “Quantum” sendo vendido em 2021 via Sotheby's por \$1,47 milhões. Seguido de alguns outros como “Feitiços de Gênese” lançado em 2015, primeiro jogo baseado em *blockchain* e Rare Pepes, lançado em 2016 e ajudou a dar início ao primeiro mercado de arte criptográfica. Assim foi dada a largada na criação de NFTs e estes foram precedidos por Picasso Punks, Hashmasks, 3DPunks, CryptoCats, NFT box, mir4, Ni no Kuni, dentre outros.

O mercado de NFTs começou a se aquecer em 2020 com a pandemia COVID-19, que obrigou muitas pessoas a utilizarem mais as plataformas de mídias sociais, criar hobbies e conexões online. Neste cenário, houve o leilão da Christie's para a obra "Everydays - The First 5000 Days" do artista Beeple que foi o pioneiro na venda de NFTs. O leilão terminou no dia 11 de março, com \$69 milhões. A venda fez manchetes em jornais de todo o mundo, e logo se seguiram outras como a peça de Edward Snowden, Stay Free, vendida por US\$ 5 milhões em abril, o CryptoPunk #7523 vendido em junho por \$11 milhões ou o "Right-click and Save As Guy" do XCopy vendido em dezembro por \$7 milhões de dólares e então os NFTs não podiam mais ser ignorados⁶.

Jogos, colecionáveis de times e artistas pop, mundos virtuais baseados em NFT, tais como Decentraland e CryptoVoxels também promoveram os NFTs. Ainda, diversos tipos de mercados se beneficiaram como websites de estatísticas e valoração como NonFungible, DappRadar, NFT bank, DefiPulse, Coingecko e *marketplaces* onde as negociações pode ser realizada de forma segura como é o exemplo do cryptoslam, Opensea, SuperRare, Nifty Gateway, Rarible e Zora.⁷

Enquanto a arte digital e os colecionáveis impulsionaram o boom de 2021, há inúmeras aplicações adicionais da tecnologia NFT que também foram lançadas nesta época e chamaram

⁶ CREIGHTON, Jolene. **NFT Timeline: The Beginnings and History of NFTs**. *NFT NOW*. 2022. Disponível em: <https://nftnow.com/guides/nft-timeline-the-beginnings-and-history-of-nfts>. Acesso em: 26 abr.2023.

⁷ WANG, Qin. et al. **Non-fungible token (nft): Overview, evaluation, opportunities, and challenges**. Cornell University. 2021. p.3. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.07447>. Acesso em: 26 abr.2023.

a atenção para o espaço. Existem mundos virtuais baseados em NFT, tais como Decentraland e CryptoVoxels, e jogos de cadeia de bloqueio baseados em NFT como Axie Infinity e Zed Run.

Com o aumento da adoção, também aumentaram os volumes de vendas e os pontos de preços. Isto levou a uma explosão de interesse de empresas e marcas que procuram lançar seus próprios projetos NFT e capitalizar o crescimento do mercado. Assim, até o presente momento os NFTs já tiveram todos os tipos de preços, plataformas, formas de aplicabilidade e parcerias com marcas. No entanto, a única constante são os problemas envolvendo os conceitos, propriedade e direitos relacionados aos NFTs.

A venda do primeiro NFT levou a uma ação judicial⁸ devido a disputas de propriedade, pois o ativo foi cunhado na plataforma NameCoin na qual os ativos devem ser renovados regularmente, mas o autor não conseguiu renová-lo em 2015. Após isso, um terceiro se registrou como proprietário do NFT antes da venda em 2021 e alega que o NFT vendido pela Sotheby é uma reprodução.

Ao mesmo tempo, o conteúdo da entrada da blockchain de 2014 incluía a declaração: "*Eu reivindico o título do arquivo no URL <http://static.mccoyspace.com/gifs/quantum.gif>" e "Título transfere a quem controla esta entrada em blockchain" o que fez surgir a disputa já que estas declarações parecem indicar que o terceiro pode, de fato, ser o proprietário legítimo e não o autor.*

É evidente que, neste e em outros casos, muitas disputas surgem pela falta de conhecimento sobre os NFTs, suas características e direitos subjacentes durante a criação ou comercialização. Com isso, a fim de compreender o os NFTs é necessário tomar um passo atrás e esclarecer diversos outros conceitos intrínsecos a estes ativos.

1.2 Componentes

O *non-fungible token* ou token não fungível, pode ser definido como uma ferramenta criptográfica que utiliza uma *blockchain* para criar um ativo digital único, não-fungível que

⁸ DENNEY, Andrew. **Sotheby's Hit with Suit Over \$1.4M Sale of NFT at Auction**. New York Law Review. 2022. Disponível em: <https://www.law.com/newyorklawjournal/2022/02/02/sothebys-hit-with-suit-over-1-4m-sale-of-nft-at-auction/?sreturn=20230206204438>. Acesso em: 17 abr.2023.

pode ser possuído e comercializado por meio de *smart contracts*. No entanto, para entender os NFTs é vital destrinchar os seus componentes e características. Os NFTs possuem três componentes, tecnologia de registro distribuído, *smart contracts* e *tokens*.

Em primeiro lugar, cabe esclarecer que os NFTs são aplicações de *Distributed Ledger Technology* (“DLT”) ou tecnologia de registro distribuído que pode ser definida como “*um banco de dados descentralizado e consensualmente compartilhado através do qual uma transação é validada*”.⁹

A DLT permite o funcionamento seguro de um banco de dados digital descentralizado, ou seja, sem a necessidade de uma autoridade central para manter o controle, além de assegurar o armazenamento de todas as informações de forma segura e precisa, utilizando criptografia e "chaves" para acesso.¹⁰ Dessa forma, uma vez que a informação é armazenada, se torna um banco de dados imutável e é regida pelas regras da rede e com isso a tecnologia é capaz de gerar um alto grau de responsabilidade, segurança, transparência e imutabilidade.

Por sua vez, a forma mais conhecida de aplicação da DLT é a *blockchain*, que foi usada pela primeira vez para emissão de criptomoedas, mais especificamente o Bitcoin. Nesse sentido, segundo o suposto idealizador, Satoshi Nakamoto¹¹:

“A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. Digital signatures provide part of the solution, but the main benefits are lost if a trusted third party is still required to prevent double spending. We propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer network. The network timestamps transactions by hashing them into an ongoing chain of hash-based proof-of-work, forming a record that cannot be changed without redoing the proof-of-work. The longest chain not only serves as proof of the sequence of events witnessed, but proof that it came from the largest pool of CPU power. As long as a majority of CPU power is controlled by nodes that are not cooperating to attack the network, they'll generate the longest chain and outpace attackers. The network itself requires minimal structure. Messages are broadcast on a best effort basis, and nodes can leave and rejoin the network at will, accepting the longest proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.”

⁹ UNIÃO EUROPEIA. **Distributed ledger technology: member states endorse agreement reached with European Parliament**. 2021. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/21/distributed-ledger-technology-member-states-endorse-agreement-reached-with-european-parliament/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

¹⁰ UNIÃO EUROPEIA. **Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized art**. European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Committee on Civil Legal Affairs (JURI). 2022. p.11. Acesso em: 17 abr. 2023.

¹¹ NAKAMOTO, S. **Bitcoin A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

Muitas vezes os termos "DLT" e "Blockchain" são confundidos e usados como sinônimo, da mesma forma que ocorre com outras tecnologias¹² como a *shared ledger technology* (SLT), *consensus ledger technology*, *mutual distributed ledger technology* ou uma base de dados descentralizada ou distribuída.

Distintos entre si, mas altamente relacionados, o raciocínio por trás da tecnologia DLT e *blockchain*, pode ser explicado da seguinte forma:

Em inglês, a palavra *ledger* significa livro-razão, um instrumento de escrituração contábil para registro de movimentações financeiras. De forma simplificada, podemos entender que *ledger* é uma planilha, da qual cada participante da rede tem uma cópia para funcionamento do sistema. Uma das formas de implementar soluções baseadas em tecnologias descentralizadas consiste em armazenar os dados segundo uma cadeia de blocos – daí o nome *blockchain* – como se as operações fossem pessoas que entrassem em vagões de um metrô (cada vagão seria um bloco). Como esta solução foi utilizada para a criação do Bitcoin, o termo *blockchain* ficou bastante conhecido e tem sido utilizado como sinônimo de tecnologias descentralizadas.¹³

A cadeia de blocos conectados entre si mencionada acima, contém uma quantidade de informações armazenadas criptograficamente¹⁴ e a cada bloco adicionado, a rede deve conjuntamente (*peer-to-peer*)¹⁵ realizar a verificação da integridade dos dados, evitando a adulteração da transação ao longo de seu trajeto¹⁶.

A conexão entre os blocos é denominada *hash*, uma “assinatura digital” única gerada a cada vez que há a alteração ou inclusão de informações e deverá conter as informações anteriores e as recém adicionadas que ficarão registradas no *ledger*, ou “livro-razão” digital, ou seja, possui o histórico e dados de todas as transações.

¹² WALCH, Angela. *The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law)*. In: *36 Review of Banking & Financial Law*, Massachusetts: Boston University School of Law, 2017. pp. 719-720. Disponível em: <https://www.bu.edu/rbfl/issues/volume-36-fall-2016-spring-2017/>. Acesso em: 18 abr. 2023

¹³ COSTA, Isac VII. **Plunct, Plact, Zum: Tokens, Valores Mobiliários e a CVM** In: PINTO, Alexandre Evaristo; EROLES, Pedro; MOSQUERA, Roberto Quiroga (Orgs.). *Criptoativos: Estudos Regulatórios e Tributários*. São Paulo: Quartier Latin, 2021. p. 153.

¹⁴ A DLT utiliza criptografia assimétrica, que consiste em um sistema que utiliza pares de chaves para criptografar e autenticar informações. Nesse sentido, o usuário possui uma chave pública e uma chave privada, esta última não deve ser compartilhada sob pena de um terceiro se passar pelo detentor da chave. Ver DANTAS, Robinson Gamba; CARVALHO, Marcos; COSTA, Isac Silveira da. “Você tem alguns minutos para ouvir a palavra do blockchain?”. In: COSTA, Isac Silveira da; PRADO, Viviane Muller; GRUPENMACHER, Giovana Treiger (Orgs.). **CryptoLaw: Inovação, Direito e Desenvolvimento**. São Paulo: Almedina, 2020. p. 59.

¹⁵ Segundo Leonardi, a rede *peer-to-peer* é um sistema colaborativo usuário-usuário. Um exemplo foi o Napster, aplicativo que permitia a troca de arquivos MP3 entre seus usuários, hoje proibido pelas Cortes Americanas. LEONARDI, Marcel. **Responsabilidade civil dos provedores de serviços de Internet**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2005.

¹⁶ DANTAS, Robinson Gamba; CARVALHO, Marcos; COSTA, Isac Silveira da. op. Cit. p. 62.

Com relação às assinaturas digitais, estas podem ser utilizadas para atestar que alguém as autorizou (*authorization*), para evitar que alguém negue que as tenha autorizado (*nonrepudiation*) e para provar que, uma vez assinadas, as transações não foram e não mais poderão ser modificadas (*integrity*).¹⁷ Nesse sentido, a verificação de tais assinaturas tem o objetivo de garantir que apenas o proprietário poderia ser o autor da transação e com isso, um terceiro é capaz de verificar a autenticidade e integridade da informação sem necessariamente ter acesso ao seu conteúdo, prática conhecida como *zero-knowledge proof*¹⁸.

O segundo componente dos NFTs são os *smart contracts* ou contratos inteligentes. Estes contratos possuem algoritmos que executam automaticamente obrigações específicas sem depender da ação direta das partes¹⁹, possuem termos e condições e tornam as transações envolvendo os NFTs rápidas e menos burocráticas. O algoritmo em si é a parte inteligente do contrato e representa a prestação das obrigações com seus termos, condições ou encargos, elaborados pelos próprios contratantes ou prestadores de serviços.

Pode-se dizer que a aceitação dos contratos eletrônicos surge com a Lei Modelo sobre Comércio Eletrônico da UNCITRAL²⁰ que dispõe no artigo 5º que "*não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica*" enquanto no artigo 11 sobre a formação e validade dos contratos "*Salvo disposição em contrário das partes, na formação de um contrato, a oferta e sua aceitação podem ser expressas por mensagens eletrônicas. Não se negará validade ou eficácia a um contrato pela simples razão de que se utilizaram mensagens eletrônicas para a sua formação*".

Os *smart contracts* são implantados em um endereço específico na *blockchain*, de forma a executar as tarefas de forma automática caso os requisitos dispostos no código sejam

¹⁷ Ibidem. pp. 61-62.

¹⁸ Ibidem. p. 62.

¹⁹ A doutrina brasileira os classifica como “contratos eletrônicos” que são negócios jurídicos bilaterais feitos através de sistema de computadores interligados, classificados por tipo de comunicações em: (i) intersistêmica (computadores interligados); (ii) interpessoal (tipicamente realizadas por correio eletrônico entre ausentes ou presentes); e, (iii) interativa (interação do homem com a máquina e o consentimento contratual por um click). SANTOS, Manoel J. Pereira dos; ROSSI, Mariza Delapieve. **Aspectos Legais do Comércio Eletrônico – Contratos de Adesão**. Revista de Direito do Consumidor, v. 36, out. 2000. P. 105.

²⁰ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comissão de Lei sobre Comércio Internacional. **UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (1996) with additional article 5 bis as adopted in 1998**. Nova Iorque, adotada em 12 de junho de 1996. Disponível em: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/19-04970_ebook.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

cumpridos, são autoexecutáveis. Além da automatização, o *smart contract* também contém um armazenamento para dados persistentes, esses valores também são armazenados permanentemente na *blockchain*, ou seja, são seguros, imutáveis e transparentes pois permitem às partes envolvidas no contrato o acompanhamento do processo.²¹

Na prática de um NFT, por exemplo, o *smart contract* permitiria a transferência da propriedade do NFT assim que o pagamento fosse feito ou ainda, poderia transferir os royalties de revenda²² e permitiria a transparência e registro imutável de um NFT com qualquer conteúdo ou bem que ele represente.

O terceiro e último componente vital dos NFTs são os *tokens* que seriam cada entrada ou bloco na *blockchain* que representa um bem. De antemão, vale separar os *tokens* dentre aqueles que possuem valor intrínseco ou extrínseco a eles, esta diferenciação ajuda a compreender a classificação que é feita por autoridades reguladoras pelo viés das leis de valores mobiliários.

Os *tokens* intrínsecos são aqueles que representam um valor existente somente dentro da *blockchain* (*on-ledger asset*). O Artigo 1 nº 1 da Diretiva sobre Lavagem de Dinheiro Europeia entende que isto inclui "moedas virtuais".²³ Já os extrínsecos são *tokens* que representam um objeto existente fora da blockchain (*off-ledger asset*), sejam direitos de reivindicação ou direitos conferidos ao proprietário do *token*, direitos de propriedade ou outros direitos absolutos ou relativos.²⁴

Dito isto, sob a percepção de valores mobiliários e conforme grande parte das autoridades reguladoras do mundo, os tokens podem ser classificados de três formas, *Currency Token*, *Security Token* e *Utility Token*.²⁵

²¹ GONÇALVES, Pedro Vilela Resende; CAMARGOS, Rafael Coutinho. **Blockchain e 'judge as a service' no direito brasileiro**. In: Anais do II Seminário de Governança da Redes e o Marco Civil da Internet. 2017. Disponível em: <http://irisbh.com.br/blockchain-smart-contracts-e-judge-as-a-service-no-direito-brasileiro/>.

²² Ethereum. NFT. Disponível em: <https://ethereum.org/en/nft/>. Acesso e: 18 abr. 2023.

²³ UNIÃO EUROPEIA. Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing and amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU. 2018.

²⁴ UNIÃO EUROPEIA. **Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized art**. European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Committee on Civil Legal Affairs (JURI). 2022. p.12.

²⁵ BLANDIN et al. **The Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study**. Cambridge Center for Alternative Finance. CAMBRIDGE. 2019. p.13.

Os *Currency Tokens* são moedas criptográficas tais como Bitcoin ou Ethereum etc. Estes tokens são destinados a servir como meios alternativos de pagamento independentes das instituições financeiras. As criptomoedas podem ser entendidas como:

Cryptocurrency refers to a math-based, decentralized convertible virtual currency that is protected by cryptography. — i.e., it incorporates principles of cryptography to implement a distributed, decentralized, secure information economy. Cryptocurrency relies on public and private keys to transfer value from one person (individual or entity) to another and must be cryptographically signed each time it is transferred. The safety, integrity and balance of cryptocurrency ledgers is ensured by a network of mutually distrustful parties (in Bitcoin, referred to as miners) who protect the network in exchange for the opportunity to obtain a randomly distributed fee (in Bitcoin, a small number of newly created bitcoins, called the “block reward” and in some cases, also transaction fees paid by users as an incentive for miners to include their transactions in the next block).²⁶

Nesse sentido, os *Currency Tokens* foram recentemente alvo de regulamentação no Brasil pela Lei 14.478/22, que determina as diretrizes para a regulamentação da prestação de serviços de ativos virtuais, as criptomoedas.²⁷ Caberá ao órgão regulador ao Banco Central estabelecer as condições e prazos para a adequação às novas regras por parte das prestadoras de serviços de ativos virtuais.

Os *Utility Tokens*, por sua vez, têm a função de fornecer acesso a produtos ou serviços, ou são *tokens* representativos de futuros produtos ou serviços de uma empresa, cujo estabelecimento é financiado com a ajuda da venda de *tokens*, *Initial Coin Offerings* (ICOs) ou *Initial Dex Offerings* (IDOs). Também podem ser conhecidos como “*token de usuário*”, “*serve a uma função específica que dá aos titulares acesso às características de uma aplicação*”

²⁶ Criptomoeda refere-se a uma moeda virtual conversível descentralizada e baseada em fundamentos matemáticos, que é protegida por criptografia. — ou seja, ela incorpora princípios de criptografia para implementar uma economia com informações seguras, descentralizadas e distribuídas. A criptomoeda depende de chaves públicas e privadas para transferir valor de uma pessoa (indivíduo ou entidade) para outra e deve ser assinada criptograficamente cada vez que for transferida. A segurança, integridade e equilíbrio dos livros de criptomoedas são garantidos por uma rede de partes mutuamente desconfiadas (em Bitcoin, chamadas de mineradores) que protegem a rede em troca da oportunidade de obter uma taxa distribuída aleatoriamente (no Bitcoin, um pequeno número de bitcoins recém-criados, chamados de “recompensa do bloco” e, em alguns casos, também taxas de transação pagas pelos usuários como incentivo para que os mineradores incluam suas transações no próximo bloco). FINANCIAL ACTION TASK FORCE. **Virtual Currencies: key definition and potential AML/CFT risks**, 2014. p. 5. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

²⁷BRASIL. Lei N° 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14478-21-dezembro-2022-793516-norma-pl.html>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ou *ecossistema descentralizado e forma a economia desse sistema*²⁸, o que incluiria plataformas descentralizadas ou Web3 baseada em *blockchain*, metaverso e jogos, por exemplo.

Por fim, há os *Security Tokens*, são títulos, ações ou *tokens* de investimento que incorporam ações de empresas, ou seja, valores mobiliários e podem fornecer direitos e obrigações similares a títulos ou investimentos como ações ou instrumentos de dívida.

Nesse sentido, os *security tokens* em vez de conceder um benefício tangível para um investidor, representam uma participação na empresa que o emite. Os investidores que compram tais *tokens* esperam lucrar com o investimento e se beneficiam das medidas regulatórias dos governos que oferecem maior proteção contra fraudes.

Para a caracterização de um token como um *security token*, é necessário que passem no "Howey Test", uma estrutura estabelecida pela Suprema Corte dos EUA para determinar se uma transação se qualifica como um contrato de investimento²⁹ a partir da análise de quatro pontos; (i) uma parte investe dinheiro; (ii) em uma empresa comum; (iii) com a expectativa de lucrar e (iv) com base nos esforços de um terceiro.

Dessa forma, é necessário que (a) o ativo que dê lastro ao token seja caracterizado como valor mobiliário; e/ou (b) o próprio token seja caracterizado como valor mobiliário – ainda que o ativo que o lastreie não o seja³⁰, para que seja considerado um *security token*. Com isso, caso a resposta ao Howey Test e aos requisitos mencionados acima sejam positivos, então a CVM tem entendido estar diante de um valor mobiliário.

Pode ser que pareça difícil diferenciar os *Security* e *Utility Tokens*, mas há alguns pontos principais que os distinguem³¹. Os *Security Tokens* são divulgados como são contratos de investimento que representam uma participação na empresa ou entidade que está emitindo o

²⁸ LEDGER. **Utility Token**. The Ledger Academy. 2022. Disponível em: <https://www.ledger.com/academy/glossary/utility-token>. Acesso em: 20 abr. 2023.

²⁹ Os *investment contracts* tem origem no direito norte-americano, a partir do julgamento *SEC v. W.J. Howey & Co.* O caso da Suprema Corte dos EUA de 1946 *SEC vs. Howey Co.* debateu se um acordo de arrendamento entre a Howey Co. e proprietários de terras era um contrato de investimento. A Howey Co. alugou e trabalhou com plantações cítricas e concordou em compartilhar a receita resultante com os proprietários de terras. A Howey Co. não conseguiu registrar essas transações com a SEC, o que levou à sua reunião no tribunal. A decisão final da Suprema Corte decidiu que os acordos de arrendamento se qualificaram como contratos de investimento e devem estar em conformidade com a lei da SEC., apud. EIZIRIK, Nelson et al. **Mercado de Capitais – Regime jurídico**. 4. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2019. p. 64.

³⁰ Op. Cit. DEMAREST. p.85

³¹ SEINBERG, Dileep. **Key differences between utility tokens & security tokens**. The Economic Times. India Times. 2022. Disponível em: <https://economictimes.indiatimes.com/markets/cryptocurrency/key-differences-between-utility-tokens-security-tokens/articleshow/96454446.cms>. Acesso em: 20 abr. 2023.

token e, normalmente, miram em investidores anjo ou autorizados (*whale*); o valor destes *tokens* é diretamente proporcional à forma como a empresa que o emite está avaliada no mercado; os investidores possuem mais segurança justamente porque estes tokens são vistos como valores mobiliários e são altamente regulados, por fim, garantem direito de participação e voto no empreendimento a que se referem.

Por outro lado, os *Utility Tokens* são veiculados como uma forma de atrair novos usuários para aquele sistema; não garantem uma participação real na empresa ou geram retorno sobre os investimentos; não há conexão entre a avaliação do ativo; não são regulamentados e podem ser emitidos sem maiores formalidades; e justamente por isso, sofrem maior risco de fraude.

Afinal, os NFTs podem ser classificados de que forma? Determinar se um NFT é um valor mobiliário regulamentado é importante porque a emissão, oferta, *marketing* e distribuição dará origem a uma série de obrigações como, por exemplo, divulgação de informações aos compradores, exigência para que o emissor dos NFTs seja licenciado ou aprovado pelos órgãos reguladores competentes.

A princípio, NFTs que constituem obras ou colecionáveis, não devem ser consideradas como valores mobiliários já que são produtos que terminam em si mesmos, cujo valor é determinado em uma venda que é feita diretamente a um comprador, não será objeto de investimento de terceiros a fim de gerar lucro e com isso, não se destinam a ser um produto financeiro e se encaixam no conceito de *tokens* de utilidade³².

Contudo, a linha começa a se tornar nebulosa quando os NFTs dão a seu titular o direito à renda ou a uma participação em uma carteira subjacente de ativos de investimento, e isso faz com que, potencialmente, se transforme em um produto financeiro regulamentado.

É possível, por exemplo, cunhar NFTs de forma que o emissor original receba uma parte dos lucros cada vez que o ativo for revendido. Nesse cenário pode-se imaginar uma hipótese na qual um artista poderia decidir vender tais direitos para lucros futuros em um mercado secundário, talvez até mesmo envolvê-los com direitos aos lucros de outros NFTs por

³² JDSUPRA. **NFTs: But is it Art (or a Security)?** Latham & Watkins LLP. JDSUPRA. 2021. Disponível em: <https://www.jdsupra.com/legalnews/nfts-but-is-it-art-or-a-security-1053589/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ele criados e assim, surgem plataformas onde os NFTs podem ser usados como garantia para outros *criptoassets*.

Dessa forma, com o avanço das tecnologias, plataformas Web3, jogos, metaverso, dentre tantas outras iniciativas, cada vez mais a visão convencional dos NFTs como produtos não regulamentados é desgastada e caberá a cada país, órgãos reguladores e às empresas ficarem atentos à caracterização destes ativos.

Na maioria das vezes, pode ser mais interessante às empresas e emissores de NFTs que estes continuem sendo apenas *utility tokens* não regulamentados para evitar impostos e burocracias desnecessárias. Para tanto, o Guia do Metaverso do Reed Smith³³ indica alguns fatores que potencialmente ajudam a mitigar o risco de um NFT ser qualificado como um valor mobiliário ou outro produto regulamentado.

O primeiro fator se os retornos devidos ao detentor do NFT precisam ser ganhos pelo detentor na plataforma original do NFT, em vez de o titular ter um direito plataforma passivo. Neste caso, pode ser possível para caracterizar os pagamentos recebidos pelo NFT como sendo parte de uma simples *quid pro quo* comercial pois representam uma forma de o detentor realizar ações úteis na plataforma.

Já o segundo fator é a descentralização. Se o NFT for emitido por uma organização autônoma e descentralizada (“DAO”) pode-se argumentar que o NFT, mesmo que tenha características de um valor mobiliário, não se qualificaria assim porque a descentralização impede que esta definição seja aplicada. Ao mesmo tempo, é difícil garantir que tal argumentação será aceita por tribunais e órgãos reguladores, já que, cada vez mais estas entidades buscam promover a supervisão e regulamentação da descentralização de finanças.

O último fator seria o *offshoring*, no qual possível estabelecer a empresa emissora de NFTs em uma jurisdição *offshore* e após isso, criar uma plataforma ampla que não planeja ser direcionada aos usuários de um lugar em particular e depende apenas da iniciativa dos usuários. Ainda, seria aconselhável utilizar a *geofencing* para excluir usuários de jurisdições de alto risco como, por exemplo, os Estados Unidos. No entanto, esta abordagem pode dificultar uma das

³³ ROOKE, Hagen and SUGIANTO, Nina Carlina. **Is my NFT a security?**. Reed Smith Guide to the Metaverse. 2022. Disponível em: <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security>. Acesso em: 20 abr.2023.

principais ações e objetivos de qualquer plataforma, o marketing e por isso, não se alinhar com as expectativas das empresas.

À medida que a estruturação dos NFTs se multiplica e torna robusta, os desenvolvedores, plataformas e outras partes interessadas envolvidas no processo de emissão e distribuição precisarão ficar atentos às boas práticas e possíveis regulamentações financeiras.

1.3 Características

Além dos componentes que são partes essenciais da construção de um NFT, a parte que o distingue de outros ativos digitais são as suas características especiais e o fato de serem únicos, infungíveis e escassos.

Os NFTs desfrutam de propriedades essenciais, conforme Wang³⁴ que lista a (i) Verificabilidade, o NFT com metadados simbólicos e sua propriedade pode ser verificado publicamente; (ii) Execução transparente; as atividades desde a criação do NFT e posteriores que incluem a cunhagem, venda e compras são acessíveis ao público (iii) Disponibilidade, os sistemas de NFT não encontram falhas como indisponibilidade ou perda devido ao sistema blockchain; (iv) Resistência à violação, os metadados do NFT e seus registros comerciais são persistentemente armazenados e não podem ser alterados uma vez que as transações sejam consideradas confirmadas; (v) Usabilidade, cada NFT possui informações acerca de suas características e operações de forma atualizada e clara; (vi) Atomicidade, a negociação pode ser concluída em uma transação atômica, consistente, isolada e durável (ACID) e (vii) Negociabilidade, cada NFT e seus produtos correspondentes podem ser arbitrariamente negociados e trocados.

Nesse sentido, uma das principais características dos NFTs refere-se à indivisibilidade, o que implica que não é possível dividir um NFT em *tokens* menores e cada titular possui o item completo. Ao mesmo tempo, os NFTs são únicos e estão sob a propriedade de um único usuário, sendo que estes direitos devem ser analisados a fundo ao criar e adquirir um NFT.

Há ainda a escassez ou raridade das NFTs, conceitos basilares que determinam o valor das NFTs. Em alguns casos, podem ser cunhados NFTs semelhantes uns aos outros, como NFTs

³⁴ WANG, Qin. et al. op.cit. p.9

de acessórios em jogos online ou outros especialmente raros que servem como peças únicas para colecionadores.

Vale ressaltar que, não necessariamente uma menor quantidade de NFTs disponíveis significa seu maior valor e sua escassez, este conceito depende do valor que o mercado dá a este NFT. Ainda, outra característica vital é a exclusividade ou singularidade, que está basicamente relacionada à indivisibilidade e por isso, à fungibilidade.

Quanto ao conceito de fungibilidade, Maria Helena Diniz³⁵ afirma que a fungibilidade³⁶ ou a infungibilidade resultam da individuação, ou seja, da quantidade ou qualidade. Enquanto a fungibilidade é o resultado da comparação entre duas coisas equivalentes, homogêneas, e por isso substituíveis entre si, os infungíveis são os que, pela sua qualidade individual, têm um valor especial, não podendo, por isso, ser substituídos sem que isso acarrete uma alteração de seu conteúdo, tal como um quadro de um pintor célebre.

Esta definição de fungibilidade está altamente relacionada aos *tokens* que podem ser fungíveis, ou seja, as moedas criptográficas, como Bitcoin, Ether ou Solana ou infungíveis, que é o caso dos NFTs são únicos devido a suas características, tais como obras de arte - ou mesmo de bens imóveis. Ao contrário das moedas criptográficas, os NFTs correspondem a ou representam ativos que são únicos devido a suas características, tais como obras (digitais ou físicas) de arte ou até mesmo de bens imóveis.

Outra característica importante é a descentralização, que gera a possibilidade de “pseudo-anonimato” que são elementos importantes para transações envolvendo NFTs, em especial para preservar a identidade das pessoas que operam em blockchain. Esta característica está altamente relacionada a leis de proteção de dados e boas práticas de cibersegurança, já que há criptografia, possibilidade de anonimato e até ataques cibernéticos nas plataformas que vendem NFTs.

Nesse sentido, é adotada a avaliação de risco STRIDE³⁷ a qual cobre todos os aspectos de

³⁵ DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro: Teoria Geral**. 29. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 5. p.375

³⁶ O Código Civil, em seu artigo 85, traz a definição de bens fungíveis “Art. 85. São fungíveis os móveis que podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade.”

³⁷ WANG, Qin. et al. op.cit. p.10

segurança como autenticidade, integridade, controle de acesso, dentre outros e investiga os potenciais riscos de segurança e medidas de defesa correspondentes.

STRIDE	Questão de Segurança	Soluções
Spoofing (autenticidade)	Um hacker pode explorar vulnerabilidades de autenticação ou roubar uma chave privada do usuário.	Verificação formal do <i>smart contract</i> Usar a carteira “fria” para evitar o vazamento da chave privada.
Tampering (integridade)	Os dados armazenados fora da blockchain podem ser manipulados.	Enviar tanto os dados originais como os dados de hash para o comprador ao negociar NFTs.
Repudiation (não-repudição)	Os dados de hash podem ser vinculados ao endereço de um hacker.	Usando um contrato com várias assinaturas, em parte.
Information Disclosure (confidencialidade)	Um hacker pode facilmente explorar o <i>hash</i> e a transação para ligar um determinado comprador ou vendedor de NFTs	Usar <i>privacy-preserving smart contracts</i> em daqueles para proteger a privacidade do usuário.
Denial of service (Disponibilidade)	Os dados do NFT podem ficar indisponíveis se o ativo for armazenado fora da blockchain	Usar a arquitetura da blockchain híbrida com algoritmo de consenso fraco
Elevation of Privilege (autorização)	Um <i>smart contract</i> mal projetado pode fazer as NFTs perderem tais propriedades.	Uma verificação formal dos <i>smart contracts</i>

É necessário que os emissores e indivíduos que participam da criação, compra e venda de NFTs estejam atentos às leis de segurança da informação e de proteção de dados de forma a garantir a máxima proteção dos direitos dos titulares por meio do tratamento de informações necessárias para o interesse comum de criadores, compradores e plataformas de NFTs.

As características dos NFTs são o que os diferenciam de outros tipos de tokens ou ativos virtuais. Além disso, a manutenção e garantia de que estas características são aplicáveis em sua totalidade ao ativo que se planeja comercializar é justamente o que agrega valor perante o

mercado.

1.4 Criação e Comercialização

Seja para preservar uma obra de arte ou criar NFTs para vender ou comercializar, a cunhagem NFT é o primeiro passo. O NFT é criado através de um processo técnico chamado "*minting*" ou "cunhagem" que se refere ao processo de publicar um tokenID para o token único em uma *blockchain*.

Para isso, o site da SoFi³⁸ delimita o guia básico para o criador de NFTs, primeiro é necessário ter uma carteira criptográfica e adquirir as criptomoedas necessárias para pagar a criação do NFT na blockchain, conforme a que for escolhida, no caso da SoFi, por exemplo, seria necessário adquirir Ether (ETH), moeda nativa do Ethereum usada para transações que ocorrem nesta plataforma.

O próximo passo seria depositar a criptomoeda em uma carteira criptográfica, que é uma aplicação que permite aos usuários interagir e conectar com a rede criptográfica e a conta. A SoFi, afirma que a melhor opção seria uma carteira criptográfica não-custodial para que o criador do NFT tenha chaves privadas e controle total sobre os fundos sem o envolvimento de terceiros.

A seguir, será necessário escolher um mercado ou plataforma de NFT, como o OpenSea, Mintable, Holaplex, Objkt e Rarible. Alguns mercados cobram taxas dos usuários, e pode haver também custos associados ao "gás" da conta (por exemplo, custos de gás Ethereum), listagem de um NFT, e transações na plataforma.

Cada plataforma possui condições específicas para criação do NFT, mas a essência é a mesma; deve-se escolher a obra será cunhada, preencher os detalhes (nome da coleção, descrição etc.) e executar o processo de cunhagem adicionando o ativo à sua coleção.

A combinação de elementos contidos no token é o que o torna único; existe apenas um token no mundo com essa combinação de tokenID e endereço contratual. Entretanto, há outros

³⁸ SOFI. **What is NFT minting.** SoFi. Disponível em: <https://www.sofi.com/learn/content/what-is-nft-minting/>. Acesso em 21 abr. 2023.

elementos importantes que podem estar presentes no contrato, um deles é o endereço da carteira do criador, que ajuda a identificar o NFT com seu originador. A maioria das NFTs também normalmente inclui um link para onde a obra original pode ser encontrada, isto porque o NFT não é a obra em si, mas sim uma assinatura digital única que está ligada de alguma forma a uma obra original, conforme pode-se ver na tabela abaixo.

FIGURA 2 – Código de um NFT

Item Metadata	Token Metadata
Contract Address	<pre>{ "symbol": "Mintable Gasless store", "image": "https://d1c3m3wxxz9zd.cloudfront.net/ 613b908d 0000000000/861932402826187638543675501608353605 31676033165 "animation_url": "", "royalty_amount": true "address": "0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C37a2D955AAad2", "tokened": "86193240282618763854367501608353605316760331 "resellable": true, "original_creator": "0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eDC1 "edition_number": 1, "description": " A beautiful bovine in the summer sun "auctionLength": 43200, "title": "The Clearest Light is the Most Blinding", "url": "https://metadata.mintable.app/mintable_gasless/86193 240 "file_key": "", "apiURI": "mintable_gasless", "name": "The Clearest Light is the Most Blinding", "auctionType": "Auction", "category": "Art", "edition_total": 1, "gasless": true }</pre>
0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2D955AA ad2	
Token ID	
86193240282618763854367501	
608353605316760331651808345700	
084608326762837402898	
Token Name	
The Clearest Light is the Most Blinding	
Original Image	
https://d1c3m3wxxz9zd.cloudfront.net/613b908d-19ad-41b1-8bfa0e0016820739c/0000000000000000/861932402826188763854367501608353605316760331651808345700084608326762837402898/ITEM_PREVIEW1.jpg	
Original Creator	
0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eD C1454E004	

Fonte: WIPO MAGAZINE³⁹

O NFT está associada à conta de seu "criador", ou seja, a pessoa que o cunhou e que pode então transferir (a "propriedade" do) NFT para outra. A transação ocorre automaticamente conforme as regras do *smart contract*, o que normalmente, significa que com o pagamento pelo comprador, uma função será executada para implementar a transferência de "propriedade" ligando o NFT ao endereço da *blockchain*, conta ou wallet do comprador. Esta transação é

³⁹ MORINGIELLO, Juliet M. and Odinet, Christopher K., The Property Law of Tokens (November 1, 2021). U Iowa Legal Studies Research Paper No. 2021-44 apud GUADAMUZ, Andres. **Non-fungible tokens (NFTs) and copyright.** WIPO MAGAZINE. 2021. Disponível em: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/04/article_0007.html. Acesso em: 19 abr.2023.

armazenada na blockchain e pode ser visualizada por qualquer pessoa que participe dela.

Com isso, para cunhar um NFT, o contrato inteligente associado já deve estar implantado na *blockchain* e envolve a criação de um novo bloco, validação de informações e registro de informações na *blockchain*, após isso, o NFT pode ser listado e comercializado. Este processo é a mineração e o que faz ser necessário que o usuário pague as referidas taxas de gás já que há um gasto de energia e gestão do ativo.

Sobre o tópico de gasto de energia:

Para conseguir extrair moedas do universo virtual, cada minerador precisa solucionar complexos quebra-cabeças matemáticos criados pelo blockchain. Uma vez resolvidos, o minerador recebe as moedas – uma estrutura narrativa similar a de um videogame. Porém, para resolver os quebra-cabeças, cada minerador precisa de um computador montado especificamente para esse fim, com componentes que podem produzir até 27 milhões de soluções matemáticas por segundo. Os computadores, é claro, residem no mundo real e funcionam à base de energia. E não qualquer tipo de energia, mas especificamente energia fóssil. Um estudo da Universidade de Cambridge estima que o uso de Bitcoins utiliza, anualmente, a mesma quantidade de energia fóssil que a Argentina inteira. Ou, em escala comparativa, uma única transação em Bitcoin se utiliza de até 290 quilos de CO², o mesmo de 72 mil e-mails enviados, 1,44 milhões de buscas 50 no Google, 120 mil horas de vídeos do YouTube ou 8,5 quilômetros de um voo da aeronave Boeng 747-400⁴⁰

Com as críticas, muitas plataformas de NFT, como Ethereum mudaram sua estratégia e outras, como a Oneof de Quincy Jones já foram criadas a partir de uma lógica sustentável. As plataformas podem reduzir seu impacto ao diminuir o número de transações na cadeia de bloqueio, por exemplo.

As plataformas podem investir em energias renováveis ou usar mecanismos de prova de compra (PoS) ao invés de prova de trabalho (PoW) que gastam mais energia, ou ainda, os criadores podem esperar para cunhar seus NFTs até a venda efetiva e não antes e os leilões podem ser realizados "fora da cadeia" antes de serem submetidos à *blockchain* em grupos, para reduzir o número de transações.^{41,42}

⁴⁰ MASTROBUONO, Barbara. **Qual o dano ambiental das NFTs?** SP – Arte 236. 2021. Disponível em: <<https://www.sp-arte.com/editorial/qual-o-dano-ambiental-das-nfts/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

⁴¹ MEDIUM. Can NFTs be Gas Free and Carbon Neutral. Medium. 2022. Disponível em: <https://medium.com/@kongregate/can-nfts-be-gas-free-and-carbon-neutral-69e6542934fc>. Acesso em: 21 abr. 2023.

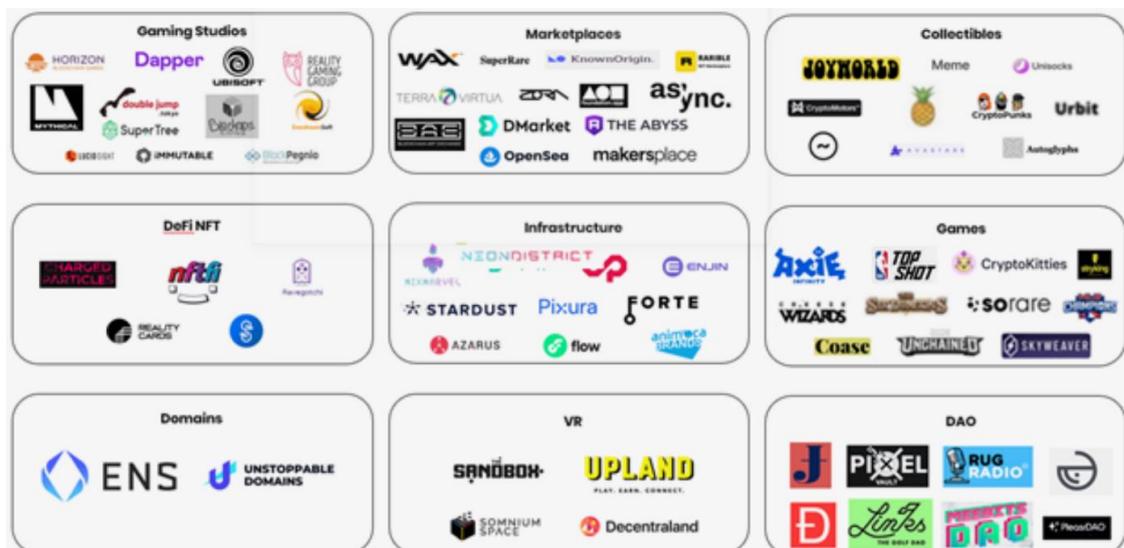
⁴² Outra iniciativa interessante, foi a da startup brasileira Green Mining que conseguiu coletar mais de 15 toneladas de resíduos plásticos com o uso da tecnologia blockchain. Os resíduos foram recuperados na cidade de São Paulo e todo o plástico recuperado foi incorporado a uma coleção de NFTs, que serão conectados com experiências no

Por fim, falando sobre as plataformas em si, estas são as verdadeiras protagonistas na divulgação dos NFTs. Conforme pode-se ver na tabela abaixo, há diversos tipos de plataformas que constituem o ecossistema dos NFTs, como os *marketplaces*, plataformas onde as NFTs são trocados ou comercializados, como ocorre no Opensea; estúdios de games que criam a infraestrutura para jogos baseados em NFT, fornecendo a propriedade digital de itens no jogo aos jogadores e conceitos como "*Play-to-Earn*" para incentivar o engajamento e uso.

Há também as DAOs (organizações autônomas descentralizadas), que são organizações de propriedade de seus membros e regido por regras incorporadas em contratos inteligentes, as DAOs também podem possuir, criar e comercializar NFTs.

O último protagonista do ecossistema dos NFTs são os mundos virtuais online, ou o "Metaverso", que somado a tecnologias como a inteligência artificial (IA) e realidade virtual (VR) podem utilizar as NFTs para representar todos os itens do mundo dentro desta economia digital para os seus usuários.

FIGURA 3 – O meio ambiente tecnológico



Fonte: SEED⁴³

mundo físico, como a possibilidade de reservar quartos em um dos mais conceituados hotéis de Paris. O projeto foi uma parceria com o Hotel Lancaster da França. COINTELEGRAPH BRASIL. **15 toneladas de plástico recicladas no Brasil viram NFTs que dão acesso a hotel em Paris**. Exame. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/15-toneladas-de-plastico-recicladas-no-brasil-vmam-nfts-que-dao-acesso-a-hotel-em-paris/>. Acesso em: 19 abr. 2023

⁴³ SEED. **Tokenise Strategy | Regulatory | Tax | Advisory How NFTs and tokenisation will disrupt tomorrow's economies**. 2022. Disponível em: <https://seedconsultancy.com/wp-content/uploads/2022/04/Tokenise.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2023

Dessa forma, tanto os usuários quanto aqueles que se propõem a cunhar NFTs e os comercializar devem estar atentos a diversas questões neste processo, desde a escolha da plataforma até boas práticas sobre a criação em si que envolvem direitos de propriedade intelectual, preocupações com o meio ambiente e economia criativa.

1.5 Aplicabilidade dos NFTs

Finalizado o processo de criação e comercialização dos NFTs vale falar da aplicabilidade destes ativos. A popularidade das NFTs tem sido amplamente atribuída à arte digital e colecionáveis, mas estas não são as únicas funções dos NFTs.

As *supply chains* de diversas indústrias, como a moda, alimentos ou produtos farmacêuticos sentiram o impacto dos NFTs e podem aplicá-los para fins de rastreamento de possíveis fraudes, conhecer o consumidor ou atingir novos mercados⁴⁴. Os NFTs podem ser a forma de garantir que o produto que você está comprando seja autêntico já que a *blockchain* armazena permanentemente informações sobre o produto, a verificação da raridade e autenticidade será em breve uma coisa também sobre produtos físicos, um exemplo prático seria o comércio de produtos de luxo como bolsas, joias e sapatos que muitas vezes são alvo de falsificações extremamente bem-feitas e que enganam até o consumidor mais experiente.

As aplicações NFT também não se limitam aos produtos de consumo. Já houveram inúmeras empresas que utilizaram com sucesso os NFTs para fins de protótipos de desenhos industriais, por exemplo, o designer Nicholas Baker têm registrado seus rascunhos digitais e designs em realidade virtual como NFTs a fim de evitar violações aos seus direitos de propriedade industrial.⁴⁵

Estes tokens também poderão ser utilizados para emissão e verificação de licenças, certificados, prêmios como o Oscar ou recordes como os do Guinness Book, ou ainda, como transferência de propriedade de bens imóveis. Ao mesmo tempo, podem proteger a propriedade

⁴⁴ CLARK, Birgit. **Blockchain and IP law: a match made in crypto heaven?** Baker McKenzie, London, United Kingdom. 2018. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/en/pdf/2018/wipo_pub_121_2018_01.pdf . Acesso em: 21 abr. 2023.

⁴⁵ BAKER, Nicholas. **The Design Edit asks the industrial designer why he's choosing to mint his designs on the blockchain.** The Design Edit. 2021. Disponível em: <https://thedesignedit.com/people/nfts-in-design-nicholas-baker/>. Acesso em: 21 abr. 2023.

intelectual de marcas e patentes pois permitem aos usuários provar sua propriedade com maior facilidade.

Ademais, são um meio eficaz de garantir a preservação de obras de arte e rastrear a originalidade de uma peça específica e reduzir ou erradicar completamente as obras de arte falsificadas em circulação. Isto também garante aos proprietários de NFTs que sua propriedade é, de fato, autêntica, especialmente se eles a compraram de uma casa de leilões.

Por outro lado, a aplicação mais próxima do universo dos direitos autorais em si está relacionada às indústrias de entretenimento. Um primeiro exemplo, são os NFTs como ingressos, o que pode diminuir a falsificação destes e com isso, reduzir os custos para os artistas e produtores realizarem eventos. Além disso, os NFTs podem criar clubes e vantagens exclusivas para os seus detentores.

Este aspecto de acesso e benefícios exclusivos é normalmente visto nos “*fan tokens*”. A cantora Doja Cat⁴⁶, por exemplo, vendeu NFTs sustentáveis feitos pela Oneof e a preços razoáveis para seus fãs. A cantora disponibilizou 26.000 colecionáveis de edição limitada a partir de US\$ 5. Cada compra de um colecionável digital desbloqueia o acesso ao canal "Planet Doja" no Discord, e cada tipo de NFT conforme preço e raridade é agrupado com ingressos turísticos e experiências VIP presenciais, culminando em um leilão para um único token "OneOf" que concede a seu comprador uma viagem com todas as despesas pagas para ver a artista em turnê.

Mas nem só de fã tokens viverá o artista. Os artistas podem também vender suas músicas e álbuns em NFT, a banda Kings of Leon⁴⁷ foi pioneira ao lançar a canção “*Time in Disguise*” a qual foi gravada ao vivo para se tornar um NFT através da tecnologia blockchain da YellowHeart como parte do programa Music Gives do St Jude Kids e foi leiloada em apoio ao Hospital de Pesquisa Infantil de St. Jude. Após isso, o álbum “*When you see yourself*” também foi vendido em formato de NFT com itens digitais superexclusivos cerca de 25 itens virtuais

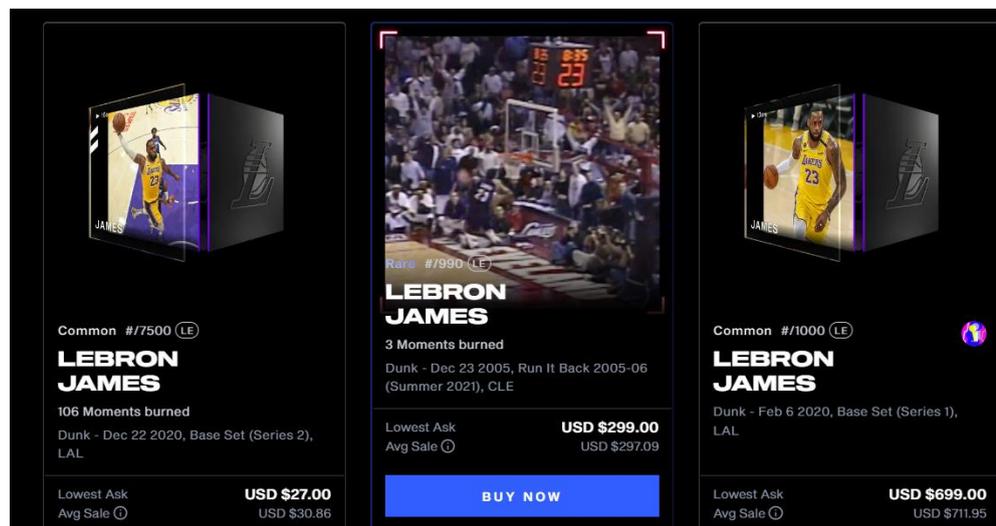
⁴⁶ HISSONG, Samantha. **Doja Cat Gets Into the NFT Game**. Rolling Stone. 2021. Disponível em: <https://www.rollingstone.com/pro/news/doja-cat-nft-crypto-art-concert-tickets-1221594/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

⁴⁷ CRUZ, Felipe Branco. **Kings of Leon apostou em ação digital por acaso e ganhou R\$ 11 milhões**. VEJA. 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/kings-of-leon-apostou-em-acao-digital-por-acaso-e-ganhou-r-11-milhoes/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

coleccionáveis, como 18 versões digitais de luxo do novo disco e ingressos para os shows.

Há ainda, os NFTs de esportes que também seriam uma espécie de *fan token*. Embora os benefícios dos NFTs para as passagens também se aplica a eventos e organizações esportivas, os atletas também estão vendo a possibilidade de associar o seu valor e jogadas de sucesso à NFTs e com isso, monetizar algo que antes não seria possível ao mesmo tempo que é capaz de aumentar a conexão com seu torcedor. Este é o exemplo do NBA Top Shot que vende NFT com os melhores momentos dos jogos ou o Vasco que recentemente anunciou coleção de NFTs que estarão vinculados a benefícios físicos, como camisas de jogadores, ingressos e outras vantagens.

FIGURA 5 - NFTs do NBA Top Shot



Fonte: NBA TOP SHOT⁴⁸

Outro mercado onde os NFTs são aplicados é a indústria de jogos, um par perfeito. Os NFTs podem ser usados para fornecer objetos únicos dentro do jogo, como skins, poderes ou armas especiais. Além disso, são figuras comuns e quase a base dos jogos "*play-to-earn*" que exigem que os jogadores comprem itens com criptomoedas a fim de jogar e coletar itens únicos, dentro do jogo.

Esses itens podem então aumentar de valor e serem vendidos a outros jogadores, tanto por moedas internas do jogo como também por moedas que podem ser convertidas em dinheiro

⁴⁸ NBA TOP SHOT. **Marketplace**. Disponível em: <https://nbatopshot.com/marketplace>. Acesso em: 10 abr. 2023.

do mundo exterior. Este é o caso de jogos como Axie Infinity, Roblox ou Sandbox, por exemplo, que permite aos jogadores criar objetos como roupas, *skins* e outros acessórios e vendê-los no jogo.

Os NFTs nos jogos dão aos desenvolvedores uma forma de expandir sua marca e criar outro fluxo de receita ao atingir um novo público consumidor, enquanto os jogadores recebem mais incentivo para continuar jogando um jogo se já possuem personagens ou itens dentro dele.

Mas o uso dos NFTs nos jogos não se esgota aí, uma intersecção popular têm sido a do mercado da moda. Diversas marcas como a Lacoste, Balenciaga, Nike criaram NFTs e até lojas no Metaverso, já a Louis Vuitton foi além e criou o seu próprio jogo chamado Louis the Game em comemoração aos 200 anos da marca, o jogador deverá acompanhar o avatar da marca, Vivienne, para ajudá-la a procurar e coletar cartões postais exclusivos em NFT.

FIGURA 5 – Roblox & Ralph Lauren



Fonte: Forbes⁴⁹

FIGURA 6 – Gucci Town para Zepeto.



Fonte: Gucci⁵⁰

Independente do meio, jogos, plataformas ou o Metaverso, espera-se que a demanda digital por marcas de moda e luxo cresça e possa chegar a 50 bilhões de dólares até 2030, conforme Morgan Stanley em entrevista para o Business of Fashion⁵¹. Afirmou ainda, que

⁴⁹ PACETE, Luiz Gustavo. **Ralph Lauren aposta em experiência ao estreiar no Roblox**. Forbes. São Paulo. 14 de dezembro de 2021. Forbes Tech. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/12/ralph-lauren-aposta-em-experiencia-ao-estrear-no-roblox/>. Acesso em: 10 abr.2023.

⁵⁰ GUCCI. **ZEPETTO x GUCCI**. Disponível em: <https://www.gucci.com/us/en/stories/inspirations-and-codes/article/zepeto-x-gucci>. Acesso em: 10 abr. 2023.

⁵¹ REUTERS. **Metaverse: A \$50 Billion Revenue Opportunity for Luxury. The Business of Fashion**. 2021. Disponível em: <https://www.businessoffashion.com/news/technology/metaverse-a-50-billion-revenue->

observando como um em cada cinco jogadores Roblox atualiza seus avatares diariamente, as marcas de luxo devem explorar mais colaborações com jogos e plataformas Metaverso. Outro exemplo foi a recente venda da Dolce & Gabbana de nove NFTs por US\$ 5,7 milhões, que destaca o enorme potencial dos produtos de luxo virtuais e híbridos nos próximos anos.

Dessa forma, é evidente que os NFTs podem ser utilizados das mais diversas maneiras, especialmente, para modernizar negócios, garantir autenticidade, gerar novas fontes de renda e ainda, atingir novo público consumidor. Além de claro, envolver direitos de propriedade intelectual, como marcas, desenhos industriais e especificamente, direitos autorais.

CAPÍTULO 2 – PROCESSO CRIATIVO DE NFTS E ARTE GENERATIVA

2.1 Inteligência artificial, o futuro dos NFTs?

Os NFTs estão em constante evolução, primeiro foram imagens estáticas, seguido de NFTs de GIFs e vídeos e por fim, ativos inteligentes. Nesse sentido, os NFTs tradicionais são amplamente associados a ativos estáticos, ou seja, itens virtuais que não podem evoluir, como imagens e GIFs.

Já os *tokens* inteligentes seriam aqueles que combinam a tecnologia dos NFTs com IA e são capazes de criar conteúdo por conta própria e integrar experiências dinâmicas em seu *smart contract* como resultado do *machine learning* e algoritmo utilizado, sendo ativos mais dinâmicos e complexos. Os IA NFTs são capazes de fornecer experiências personalizadas para capaz usuário, além de aumentar o seu valor intrínseco e oportunidades de negócios.

O pioneiro nesse campo foi o Alethea AI, um projeto financiado por Mark Cuban, que cria personagens e permite aos usuários incorporar recursos de animação, interação e síntese de voz de IA aos NFTs e "*oferece aos criadores de todo o mundo um mecanismo para criar NFTs interativos e inteligentes, construir comunidades e propriedade intelectual em torno de seus personagens favoritos e democratizar o acesso a poderosas ferramentas de mídia sintética*"⁵².

[opportunity-for-luxury/](#). Acesso em: 10 abr. 2023.

⁵² ALATHEA. Disponível em: <https://www.alethea.ai/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

Outro exemplo é o Fuzzle, construído no blockchain Ethereum, é um NFT impulsionado por IA, totalmente interativo e representa monstros de pelúcia que possuem a capacidade de dialogar sobre diversos temas como política e religião, além de permitir a interação com outros proprietários de NFTs Fuzzle em sua plataforma. O Fuzzle é uma criação da empresa de jogos em blockchain Gala Games em parceria com a Endless AI⁵³.

O uso da inteligência artificial nos NFTs está por toda parte, desde o uso mais elaborado como nos NFTs inteligentes até em usos mais “simples” como a criação de extensas coleções. O IP Watchdog⁵⁴ esclarece que a maioria das coleções de NFT começam com um artista criando uma moldura de base para a arte do NFT, em seguida, o artista cria um conjunto de atributos exclusivos na forma de camadas de imagens digitais facilmente manipuláveis, como exemplo, opções de planos de fundo, expressões faciais, acessórios, cores, roupas e muito mais. As camadas são então combinadas por um software para gerar uma coleção maior de trabalhos de forma autônoma.

Tais combinações de atributos podem ser escolhidas como inferiores ou superiores e a raridade destas combinações é o que determina, de maneira geral, o preço do NFT. Há até ferramentas on-line, como *rarity.tools*, que oferecem recursos para explorar a raridade dos NFTs em uma coleção, avaliação dos usuários da plataforma e informações como a quantidade disponível de uma determinada combinação de características ou atributos.

O software é programado para ser, mais ou menos, refinado de acordo com um conjunto de regras que é geralmente chamado de codificação generativa e pode ajudar nas criações mais complexas de coleções NFT, enquanto outros softwares utilizam inteligência artificial ou *machine learning* para produzir combinações mais sofisticadas e com curadoria autônoma.

Um exemplo desta prática é o NFT CryptoPunks em que a coleção, é numerada e associada a uma imagem que foi gerada automaticamente por um algoritmo e existem onze "atributos" diferentes de imagens; homem ou mulher em quatro tons de pele, bem como alienígena, macaco ou zumbi; além de zero a sete atributos adicionais, criando uma variedade

⁵³ COLLECT FUZZLE. Disponível em: <https://collectfuzzle.com/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

⁵⁴ GRAVES, Franklin. **Sorry, Your NFT Is Worthless: The Copyright and Generative Art Problem for NFT Collections**. 2022. IP Watchdog <https://ipwatchdog.com/2022/02/20/sorry-nft-worthless-copyright-generative-art-problem-nft-collections/id=146163/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

de 87 possíveis traços, incluindo um gorro, um moicano ou óculos 3D, que quando combinados geram coleções extensas de NFT's.

Esta prática é chamada de Arte Generativa e os CryptoPunks, Fuzzle ou Alethea, são todos formas desta arte já que são feitos por meio de algoritmos e inteligência artificial. Nessa seara, cabe questionar se tais NFTs podem ser classificados como arte e consequentemente, protegidos por direitos autorais.

2.1.1 Arte Generativa é arte?

Aqueles que questionam a aplicabilidade dos direitos autorais à arte generativa em NFTs se concentram no fato de que um computador, e não um ser humano, gera o trabalho final combinando “atributos”. O professor Spears-Gilbert em seu artigo sobre a proteção dos Cryptopunk afirma o seguinte⁵⁵:

“Mas a Larva Labs não se limitou a criar e reivindicar a propriedade dos direitos autorais de algumas imagens. Em vez disso, criou 98 elementos gráficos (11 tipos e 87 características), gerou algoritmicamente 10.000 imagens que consistem em diferentes combinações desses elementos e reivindicou a propriedade dos direitos autorais de todas as imagens que criou. São muitas imagens protegidas por direitos autorais.

(...) Em outras palavras, a Larva Labs não está realmente reivindicando a propriedade de direitos autorais de imagens específicas da CryptoPunks. Ela está implicitamente reivindicando a propriedade dos direitos autorais dos elementos gráficos usados para criar imagens do CryptoPunks e, por extensão, todas as imagens do CryptoPunks que esses elementos podem ser usados para criar.

(...) Os direitos autorais não podem proteger imagens tão simples como obras pictóricas. Se algo não tem a "criatividade" necessária para a proteção de direitos autorais, é um quadrado de quatro pixels vermelhos. Além disso, se houver apenas uma maneira ou um número limitado de maneiras de representar um objeto em um determinado meio, a doutrina da fusão⁵⁶ se aplica e nenhuma delas é protegida.”

O professor Frye questiona se em primeiro lugar haveria criatividade e por isso estes NFTs poderiam ser considerados obras de arte protegidas pelos direitos autorais e qual a extensão da proteção destes direitos, tendo em vista que a combinação de atributos pela inteligência artificial que dá origem à arte generativa pode ser quase infinita. No caso dos

⁵⁵ FRYE, Brian L. **Are CryptoPunks Copyrightable?** Pepperdine Law Review, Forthcoming. 2022. P.123-126. Disponível em: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4029323>. Acesso em: 22 abr. 2023.

⁵⁶ "A doutrina da fusão em direitos autorais afirma que, se uma ideia e a expressão da ideia estiverem tão ligadas entre si que a ideia e sua expressão são uma só - há apenas uma maneira concebível ou um número drasticamente limitado de maneiras de expressar e incorporar a ideia em um trabalho - então a expressão da ideia não pode ser protegida por direitos autorais." Law Media Prof, Merger Doctrine and Copyright Law, LAW PROFESSOR BLOGS NETWORK, 2006 apud FRYE, Brian L. p. 127.

CryptoPunks a coleção possuía 10 mil peças, mas a análise combinatória de 98 diferentes tipos de atributos é muito maior que este número, o professor questiona se correto que a Yuga Labs tivesse direitos autorais sobre possíveis combinações de imagens que nem sequer foram criadas ainda.

Ao mesmo tempo, em a ação⁵⁷ de violação de marca registrada movida pela Yuga Labs, detentora do projeto Bored Ape Yacht Clubs NFT, contra o artista Ryder Ripps, o réu está buscando uma sentença declaratória de que a Yuga não detém nenhum direito autoral sobre suas imagens de macacos por arte generativa. De acordo com réu, os NFTs "*gerados por um algoritmo de computador automatizado em que nenhum ser humano estava envolvido na determinar quais das imagens foram selecionadas entre mais de 1,3 bilhão de permutações possíveis*" não são passíveis de direitos autorais.

A Yuga pediu para retirar a reivindicação, afirmando que a sentença declaratória da Ripps não está madura, uma vez que a Yuga não possui registros de direitos autorais para seu trabalho e, portanto, não poderia apresentar uma reivindicação de violação de direitos autorais neste momento. De toda forma, a Corte entendeu que isenção do *Rogers Test* não era aplicável devido ao fato de que as imagens da RR/BAYC não constituem um trabalho artístico expressivo, pois são cópias exatas das imagens do Bored Ape de Yuga e que o conteúdo do site da Ripps "*são todas atividades comerciais destinadas a vender produtos infratores, e não discurso artístico expressivo protegido pela Primeira Emenda.*"

Nesse sentido, a fim de entender se estas obras generativas são ou não protegidas por direitos autorais vale analisar a lei e jurisprudência. A LDA, em consonância com a Convenção de Berna, define no artigo 7º como obras intelectuais protegidas "*as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro(...)*"⁵⁸. Nas palavras de Manoel J. Pereira dos Santos:

⁵⁷ Yuga Labs, Inc. v. Ripps, No. CV 22-4355-JFW

⁵⁸ Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como: I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; II - as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza; III - as obras dramáticas e dramático-musicais; IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma; V - as composições musicais, tenham ou não letra; VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia; VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética; IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza; X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência; XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual

A “obra intelectual” de que tratam as leis de Direito Autorais configura uma criação humana concretizada em determinada forma, exteriorizada de alguma maneira e resultante do aporte individual ou da contribuição coletiva de determinadas pessoas. Outras criações humanas existem que não são compreendidas na noção legal de obra, seja e virtude da tradicional dicotomia forma-conteúdo ou ideia-expressão, seja em face da natureza da criação que constitui objeto desta disciplina, distinguindo-a de outros ramos da Propriedade Intelectual.

Branco Junior⁵⁹ elenca os requisitos identificados pela doutrina para que uma obra esteja no domínio de proteção dos direitos autorais:

a) Pertencer ao domínio das letras, das artes ou das ciências, conforme prescreve o inciso I do art. 7º, que determina, exemplificativamente, serem obras intelectuais protegidas os textos de obras literárias, artísticas e científicas. b) Originalidade: este requisito não deve ser entendido como ‘novidade’ absoluta, mas sim como elemento capaz de diferenciar a obra daquele autor das demais. Aqui, há que se ressaltar que não se leva em consideração o respectivo valor ou mérito da obra. Dessa forma, ‘mesmo as obras de mínimo valor intelectual encontram abrigo no plano autoral, desde que revelem criatividade, inclusive se o uso se não inserir no contexto das artes, ciências ou literatura [...]. A criatividade é, pois, elemento ínsito nessa qualificação: a obra deve resultar de esforço intelectual, ou seja, de atividade criadora do autor, com a qual introduz na realidade fática manifestação intelectual estética não-existente (o plus que acresce ao acervo comum)’. c) Exteriorização, por qualquer meio, conforme visto anteriormente, obedecendo-se, assim, ao mandamento legal previsto no art. 7º, caput, da LDA. d) Achar-se no período de proteção fixado pela lei.

Por meio da análise de duas peças-chave, a originalidade e autoria, é possível questionar e estabelecer uma moldura para análise da proteção da arte generativa.

Considerando que o requisito de originalidade utilizado pelo trabalho demanda que determinado produto seja inovador e não apenas mera cópia de algo já existente e que uma aplicação de Inteligência Artificial é constituída por um software rodando em um hardware utilizando Big Data como valor de entrada, seria de se esperar que os resultados, dada a natureza algorítmica do invento, fossem previsíveis.

2.1.2 Autoria e originalidade

A LDA no art. 11. Estabelece que o autor é a pessoa física criadora de obra literária,

nova; XII - os programas de computador; XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

⁵⁹ BRANCO JUNIOR, Sérgio Vieira. **Direitos autorais na Internet e o uso de obras alheias**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, p. 44-45. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2017/01/Direitos-autorais-na-internet.pdf>. Acesso em: 22 abr.2023.

artística ou científica e que a proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos na lei.

Para Bittar⁶⁰ o “titular de direitos é o criador da forma protegida, a saber, a pessoa que concebe e materializa a obra de engenho, qualquer que seja sua idade, estado ou condições mentais” enquanto para Manoel J. Pereira dos Santos⁶¹:

(...) autoria está necessariamente relacionada com a expressão enquanto modo de concretização e exteriorização do pensamento, e não ao conteúdo. Isto significa que, a partir dessa abordagem, o que importa não é a paternidade intelectual da “ideia” em seu sentido amplo, seja ele um conceito, uma teoria, um estilo ou outro elemento abstrato e genérico. Sob o aspecto dogmático, a autoria está necessariamente vinculada a uma determinada forma de expressão.

Além disso, diante do termo “criação do espírito” a que se refere o artigo 7º é possível entender que a obra é do espírito humano. Ascensão⁶², por sua vez, entende que “*não o é o quadro pintado por um animal; ou o ferro retorcido encontrado nos destroços de um avião; ou formas caprichosas moldadas pela neve. Por mais sugestivos que sejam, não são obras humanas, e não podem, pois, usufruir da proteção do direito de Autor*”.

Ascensão⁶³ afirma que não há direito de autor sobre obra de máquina:

“É de sustentar que sobre as obras assim produzidas não recai direito de autor. Este pressupõe necessariamente a criação humana, e por isso se prolonga através de um direito moral ou pessoal do autor. Assim como não há direito de Autor sobre obra da natureza, também não há direito de autor sobre obra de máquina.”

Nesse sentido, quanto a inteligência artificial e a possibilidade de esta ser entendida como autor:

Com relação à autoria, cresce o debate acadêmico sobre se máquinas inteligentes e produtivas podem (e devem) ser consideradas as “autoras” legais de suas respectivas obras sob a lei de direitos autorais. Esse debate continua a crescer à medida que o poder computacional de máquinas sofisticadas e de aprendizagem cresce; de acordo com especialistas em IA, a tecnologia tem 50% de chance de atingir a inteligência de nível humano até 2040 e 90% de probabilidade até 2075. Quanto mais sofisticada a tecnologia se torna, e quanto menos a intervenção humana estiver envolvida na geração de obras artísticas, mais difícil se torna o problema da autoria.⁶⁴

⁶⁰ BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. Rio de Janeiro: Forense, 2015.p.56

⁶¹ DOS SANTOS, Manoel J. Pereira. **Direito Autoral**. São Paulo: Saraiva – FGV Direito SP, 2014. p. 116

⁶² ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997. p.27

⁶³ ASCENSÃO, José de Oliveira. Op.cit. p.664

⁶⁴ OKEDIJI, Ruth L. **Copyright Markets and Copyright in the Fourth Industrial Era: Reconfiguring the Public Benefit for a Digital Trade Economy. International Centre for Trade and Sustainable Development**, Issue Paper No. 43, 2018. OMPI. https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/05/Intelig%C3%A2ncia-artificial-portugu%C3%AAs_ebook.pdf apud WACHOWICZ, Marcos e RUTHES GONÇALVES, Lukas. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CRIATIVIDADE. Novos Conceitos na Propriedade Intelectual**. Curitiba.

No entanto, a seara dos direitos autorais deve sempre ser analisada pelas nuances, e com isso, se questiona qual o grau de intervenção humana ou da máquina e o que isto significa para os limites da aplicação ou não destes direitos.

Quanto ao requisito da originalidade, Manoel Pereira dos Santos destaca:

O conceito de originalidade enquanto contribuição pessoal do autor à intelectualidade serviu para justificar a noção de propriedade sobre a obra, resultando em requisito para a proteção legal. (...) a proteção recai sobre obras dotadas de originalidade, ou seja, “obras originais”.⁶⁵

Ainda sobre o tema, o autor afirma que:

O conceito de originalidade não é uniforme. Pode-se considerar que a originalidade equivale (a) a criatividade, no sentido de caráter de criação intelectual individual ou aporte da personalidade do autor, ou (b) a autoria, no sentido da origem intelectual da obra (ou originação), qualquer que seja o nível de criatividade.⁶⁶

Nessa linha, é possível questionar se a IA poderia ser dotada de criatividade ao passo que, conforme disposto por Marcos Wachowicz e Lukas Ruthes Gonçalves⁶⁷:

“a aplicação de IA criada para produzir arte, a obra do artista humano também é um amálgama de trabalhos criativos anteriores vividos e apreendidos pelo artista. Isso faz com que a arte como um todo não possa ser encerrada em momentos episódicos, as obras de arte, mas sim deve ser tomada em sua totalidade, levando-se em consideração também o processo criativo e de influências que levou uma obra a tomar esse ou aquele rumo.”

A alínea 1 do artigo da Convenção de Berna, o manual da OMPI atesta⁶⁸:

Ao terminar estas observações ou precisões a respeito da alínea 1) do artigo 2, convém notar que a Convenção, na sua definição de obras protegidas, não indica nenhum critério para determinar a proteção. É, contudo, permitido deduzir da economia geral da Convenção que se deve tratar de criações intelectuais (a palavra figura na alínea 5 do artigo 212). É dentro deste espírito que muitas legislações nacionais (...) dispõem que, para serem protegidas, as obras devem ser originais, no sentido de constituírem uma criação. Aliás, a Convenção emprega a expressão “obras originais” para as distinguir das obras derivadas. Mas a originalidade não deve ser confundida com a novidade: dois pintores, ao instalarem os seus cavaletes no mesmo local e ao fazerem cada um quadro representando a mesma paisagem, fazem obra de criação separadamente; a segunda tela não é nova porquanto o mesmo assunto foi já tratado

2020. P.77. Acesso em: 22 abr.2023.

⁶⁵ DOS SANTOS, Manoel J. Pereira. Op.cit. p. 116

⁶⁶ DOS SANTOS, Manoel J. Pereira. Op.cit. p. 127

⁶⁷ WACHOWICZ, Marcos e RUTHES GONÇALVES, Lukas. Op. Cit. p.73

⁶⁸ Guia Da Convenção De Berna Relativa À Proteção Das Obras Literárias E Artísticas (Acta De Paris, 1971). Publicado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual, Genebra, 1980. Apud WACHOWICZ, Marcos e RUTHES GONÇALVES, Lukas. Op. Cit. p.24

por outro pintor, mas é original visto que reflete a personalidade do artista. Do mesmo modo, dois artesãos ao esculpirem na madeira uma pequena escultura representando um elefante criam, cada um deles, uma obra original, embora as duas pequenas esculturas sejam semelhantes e não se possa falar de novidade em relação a qualquer delas. Bem entendido, esta condição da originalidade, quanto exigida pela lei, é frequentemente deixada à apreciação dos tribunais.

Em face dos ensinamentos citados acima, cabe questionar se a inteligência artificial teria, de fato, capacidade criativa ou se este é reservado aos seres humanos. Como bem disposto pelo manual da OMPI, a originalidade não pode ser confundida com novidade. Nessa linha, Marcos Wachowicz e Lukas Ruthes Gonçalves⁶⁹:

No que se refere à originalidade de uma obra, independentemente de ela ter sido produzida por um humano ou uma aplicação, ela dever ser tomada como inovadora quando tem sucesso em continuar o fluxo criativo que a inspirou. Isso habilitaria aplicações de IA a apresentar sim produtos originais.

É possível concluir que aplicações de IA teriam, em princípio, a capacidade de demonstrar criatividade na criação de trabalhos já que programas desta natureza possuem condições e incentivos para produzir trabalhos que fujam originais e inovadores que possam ser apreciados pelo público como arte.

Apesar de menções positivas, ainda há conflitos na doutrina, sendo uma difícil tarefa enquadrar a inteligência artificial nos requisitos de autoria e originalidade. Especialmente, pois ainda não há, pelo menos no Brasil, legislação para esse tema. Dessa forma, a questão muitas vezes é discutida caso a caso e por isso, vale analisar o entendimento jurisprudencial até aqui.

2.1.3 Perspectiva jurisprudencial - nacional e internacional

No Brasil a discussão sobre o tema ainda não é muito extensa ou elaborada, podemos citar apenas o Enunciado nº 670 da IX Jornada de Direito Civil: “*ENUNCIADO 670 – Art. 11 da Lei n. 9610/1998: Independentemente do grau de autonomia de um sistema de inteligência artificial, a condição de autor é restrita a seres humanos*”

Dessa forma, é válido olhar para a jurisprudência no exterior. Por exemplo, em fevereiro de 2023, o US Copyright Office retirou a proteção de direitos autorais que havia concedido em 2022 a Kristina Kashtanova por sua história em quadrinhos, *Zarya of the Dawn*⁷⁰. A série de

⁶⁹ WACHOWICZ, Marcos e RUTHES GONÇALVES, Lukas. Op. Cit. p.74

⁷⁰ BRITAIN, Blake. **AI-created images lose U.S. copyrights in test for new technology**. Reuters. 2023

quadrinhos contava com ilustrações criadas pela Midjourney, uma inteligência artificial capaz de gerar imagens com base na inserção de informações sobre o que o usuário deseja.

A autoridade entendeu que Kashtanova "é a autora do texto da obra, bem como da seleção, coordenação e arranjo dos elementos escritos e visuais da obra", por outro lado, as imagens em si "não são produto da autoria humana". Este entendimento foi justificado com base em casos anteriores em que os pedidos de registro da obra citavam "seres espirituais não humanos" ou o Espírito Santo como autor.

Além do debate sobre titularidade de direitos autorais, Kashtanova também foi muito pública sobre o uso de referências à atriz Zendaya como parte do processo de engenharia da IA o que abre espaço para questionamentos acerca de violações do direito de privacidade e dos direitos de nome, imagem e semelhança. O caso do Zarya of the Dawn pode ser um importante precedente sobre a possibilidade de inteligências artificiais serem consideradas titulares de direitos de propriedade intelectual, bem como, direitos de imagem e semelhança.

As decisões judiciais do US Copyright Office apoiam a noção de que a arte generativa, conforme criada para os projetos NFT atuais, deve estar sujeita à proteção total de direitos autorais, pois normalmente envolve um ser humano criando os elementos subjacentes e um programa de computador sendo usado para selecionar e montar os elementos, guiado por instruções humanas.

Em geral, a lei de direitos autorais dos EUA exige "autoria humana" e "*não registrará obras produzidas por uma máquina ou mero processo mecânico que opere aleatoriamente ou automaticamente sem qualquer contribuição criativa ou intervenção de um autor humano*". Não obstante, em março de 2023 o Escritório lançou um Guia⁷¹ para avaliar obras que contenham material gerado por IA.

O US Copyright Office questiona se a 'obra' é basicamente de "*autoria humana, com um*

Disponível em: <https://www.reuters.com/legal/ai-created-images-lose-us-copyrights-test-new-technology-2023-02-22/>. Acesso em: 22 abr.2023.

⁷¹ ESTADOS UNIDOS. **Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence**. Copyright Office, Library of Congress. 2023. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/03/16/2023-05321/copyright-registration-guidance-works-containing-material-generated-by-artificial-intelligence>. Acesso em: 23 abr.2023.

computador sendo apenas um instrumento auxiliar, ou se os elementos tradicionais de autoria na obra foram realmente concebidos e executados não por um ser humano, mas por uma máquina". O Guia esclarece que as obras geradas pela tecnologia de IA em resposta a solicitações humanas, em que o sistema de IA executa os "elementos tradicionais de autoria" e o ser humano não exerce controle criativo suficiente sobre a forma como as solicitações são interpretadas, não serão protegidas por direitos autorais.

Por fim, o Guia observa que os trabalhos que contêm materiais gerados por IA podem ser protegidos por direitos autorais, desde que o trabalho envolva autoria humana suficiente, por exemplo, quando (i) um ser humano selecionou ou organizou os materiais gerados por IA de forma suficientemente criativa, "*de modo que o trabalho resultante como um todo constitua um trabalho original de autoria*" - nesses casos, os materiais gerados por computador não serão protegidos fora da compilação; e (ii) um ser humano modifica materiais gerados por IA de tal forma que as modificações contenham uma quantidade suficiente de autoria original.

Dessa forma, o uso de IA para auxiliar na criação de uma obra não significa, por definição, que o autor não possa reivindicar a autoria dessa obra, mas também não quer dizer que toda arte generativa NFT seja, por definição, uma obra de autoria humana.

Como visto, o que deve ser analisado com relação à arte generativa NFT é se o uso de um computador para selecionar aleatoriamente elementos para gerar uma obra final carece do "esforço criativo humano mínimo" necessário para a autoria humana, embora o Copyright Office não tenha abordado a quantidade de autoria humana necessária para que a arte generativa seja protegida por direitos autorais.

2.2 O que pode ser *mintado*?

2.2.1 Arte imaterial

Denis Borges Barbosa⁷² afirma que a questão fundamental deste direito é a proteção jurídica à expressão e não protege ideias, planos, conceitos, mas formas de expressão. Como

⁷² BARBOSA, Denis B. **Direito de Autor - Questões Fundamentais de Direito de Autor**. São Paulo: Lumen Juris, 2013. P. 16 Disponível em: <https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/questes-fundamentais-de-direito-de-autor-livro-reviso-final-2-1.pdf> . Acesso em: 23 abr.2023.

disse, reiteradamente, a 1ª Câmara do Conselho Nacional de Direito Autoral:

Invenções ideias, sistemas e métodos não constituem obras intelectuais protegidas pelo Direito Autoral, porquanto a criação do espírito objeto da proteção legal é aquela de alguma forma exteriorizada. Assim, obra intelectual protegível, o sentido que lhe dá o art. 5o. da Lei 5.988/73, é sempre a forma de expressão de uma criação intelectual e não as ideias, inventos, sistemas ou métodos.⁷³

Nesse sentido cabe avaliar o feito de um artista italiano de 67 anos. Salvatore Garau⁷⁴ criou o *Lo Sono*, uma escultura invisível de vácuo, o artista por sua vez afirma que a escultura não é ‘nada’, mas que tem uma aura que pode mover as pessoas, ele disse que *"o vácuo nada mais é do que um espaço cheio de energia, e mesmo se o esvaziamos e não sobra nada, de acordo com o princípio de incerteza de Heisenberg, que 'nada' tem um peso. Portanto, ele tem uma energia que é condensada e transformada em partículas, ou seja, em nós"*.

A obra imaginária foi registrada em abril de 2021 como um NFT, sob critérios para o futuro comprador, como o fato de que a estátua deve estar em um local desobstruído que tenha pelo menos 5x5 pés, pode ser exibida apenas em uma casa privada e a iluminação e controle climático especiais são opcionais. A escultura foi leiloada na casa italiana, Art-Rite para um colecionador de arte anônimo que comprou a estátua por cerca de \$18.300.

No entanto, em junho de 2021, o artista performático Tom Miller da Flórida, processou Salvatore Garau por violação de direitos autorais pois alega que estátuas invisíveis foram ideia dele, e o Sr. Garau roubou seu conceito para ganhar dinheiro sem lhe dar crédito. O artista americano havia instalado sua escultura mística na Bo Diddley Community Plaza de Gainesville, um espaço para eventos ao ar livre, em 2016 e a peça foi até intitulada "Nada".⁷⁵

Por outro lado, pode-se dizer que este conceito é anterior à obra do italiano ou do americano. Artistas de destaque como Yves Klein, Maurizio Cattelan e Willem de Kooning já instalaram suas próprias obras de arte imaginárias, enquanto a "Escultura Invisível" de Andy

⁷³ Deliberações nº 41/83, Processo 440/82 (Doc. anexo 63); 40/83, Processo 438/82 (Doc. anexo 64); 39/83, Processo 439/82 (Doc. anexo 65); 33/83, Proc. 690/81 (Doc. anexo 66), Relator Conselheiro Manoel Joaquim Pereira dos Santos. Deliberações do CNDA, MEC, Brasília, 1984, p. 314, 317, 321, 298.

⁷⁴ DAFOE, Taylor. **An Italian Artist Auctioned Off an ‘Invisible Sculpture’ for \$18,300. It’s Made Literally of Nothing.** Art World. 2021. Disponível em: <https://news.artnet.com/art-world/italian-artist-auctioned-off-invisible-sculpture-18300-literally-made-nothing-1976181>. Acesso em: 23 abr. 2023.

⁷⁵ ESTILLER, Keith. **Florida Man Sues Artist Over Invisible Sculpture That Sold for \$18,000 USD.** Hype Beast. 2021. Disponível em: <https://hypebeast.com/2021/6/tom-miller-sues-salvatore-garau-over-invisible-sculpture>. Acesso em: 23 abr. 2023.

Warhol, de 1985, é provavelmente a estátua invisível mais popular⁷⁶.

Esta disputa judicial abre espaço para o debate apontado por Wachowicz e Oscar Cidri⁷⁷. Segundo os autores, é preciso salientar que, o Direito Autoral protege as obras intelectuais expressas e fixadas em qualquer suporte o que significa que uma ideia em abstrato ou a sua concepção sem o elemento físico da obra em si não pode ser tutelado pelos Direitos Autorais.

O artigo 7º da LDA afirma que são protegidas “*as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro*”. A criação autoral consiste na forma de expressão, ou seja, em como ela se exterioriza, distinguindo-se de seu suporte, uma vez que, segundo Sérgio Branco⁷⁸, “*A doutrina usualmente chama a obra intelectual de corpus mysticum, enquanto ao bem físico se costuma atribuir a denominação de corpus mechanicum. Dessa forma, a LDA visa a proteger a obra intelectual, não seu suporte*”.

Nesse sentido, pode-se questionar se com isso esta ideia em abstrato poderia de fato ser apropriada de forma privada em um NFT. A resposta também será negativa, pois não possui proteção *e mesmo que registrada em NFT será sempre uma informação que está dissociada de uma estrutura jurídica que torne possível assegurar qualquer tipo de tutela, direta ou indireta de distribuição de royalties, com base em smart contracts*⁷⁹.

Dessa forma, esculturas imaginárias até podem ser criadas e veiculadas como suposta inovação performática, mas a sua imaterialidade significa que nunca será tutelada como obra de arte para efeitos de proteção por direitos autorais.

2.2.2 Clearance

⁷⁶LAKSHMI, Shenbaga. **The Bizarre Story of an Invisible Statue That Was Both Sold and Sued**. Medium. 2021. Disponível em: <https://bettermarketing.pub/the-bizzare-story-of-an-invisible-statue-that-was-both-sold-and-sued-c2d27e15c53a>. Acesso em: 23 abr. 2023.

⁷⁷WACHOWICZ, Marcos e CIDRI, Oscar. **Direitos autorais e a Tecnologia NFT: Esculturas imaginárias e Destruição Criativa**. 2021. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/direitos-autorais-e-a-tecnologia-nft-esculturas-imaginarias-e-destruicao-criativa/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

⁷⁸BRANCO, Sérgio. **O domínio público no direito autoral brasileiro: uma obra em Domínio Público**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011.p. 39

⁷⁹BRANCO, Sérgio. Op. Cit.p. 39

O art. 29 da LDA afirma que é necessária a autorização prévia e expressa do autor da obra original para que o autor derivado realize esses processos criativos⁸⁰. A fim de entender melhor a aplicação dos direitos autorais é importante diferenciar duas formas duas situações: (i) quando o NFT é a própria obra original e criada nesse ambiente; ou (ii) quando o NFT se origina de uma obra anterior e existente.

A primeira situação é a forma mais comum de NFTs que representam obras de arte criadas de forma puramente digital e, não há equivalente a um "original" físico único para obras de arte digital. O arquivo de imagem que o NFT representa está sob proteção de direitos autorais se os requisitos de uma obra original de acordo com a lei de direitos autorais forem atendidos.

Por serem arquivos digitais são facilmente reproduzíveis, embora qualquer reprodução seja absolutamente idêntica ao original, pois os dados que identificam o arquivo copiado correspondem aos do arquivo original. Devido a esta facilidade de reprodução o autor deve buscar mecanismos para se resguardar e até usar o NFT como forma de comprovar a autoria.

Já na segunda situação, os NFTs representam reproduções digitais totais ou parciais de uma obra de arte física ou preexistentes. Desta forma, uma obra existente pode ser explorada duas vezes, a própria obra de arte física única, bem como sua reprodução digital, que adquire exclusividade digital através do NFT.

Diversos artistas e museus tem adotado esta prática, por exemplo, a Rembrandt Heritage Foundation dividirá a obra “The Night Watch” em 8.000 peças que serão então colocadas à disposição de todos na forma de NFTs, com isto, as pessoas não só se tornarão proprietárias de

⁸⁰ Art. 29 da LDA: Depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como: I - a reprodução parcial ou integral; II - a edição; III - a adaptação, o arranjo musical e quaisquer outras transformações; IV - a tradução para qualquer idioma; V - a inclusão em fonograma ou produção audiovisual; VI - a distribuição, quando não intrínseca ao contrato firmado pelo autor com terceiros para uso ou exploração da obra; VII - a distribuição para oferta de obras ou produções mediante cabo, fibra ótica, satélite, ondas ou qualquer outro sistema que permita ao usuário realizar a seleção da obra ou produção para percebê-la em um tempo e lugar previamente determinados por quem formula a demanda, e nos casos em que o acesso às obras ou produções se faça por qualquer sistema que importe em pagamento pelo usuário; VIII - a utilização, direta ou indireta, da obra literária, artística ou científica, mediante: a) representação, recitação ou declamação; b) execução musical; c) emprego de alto-falante ou de sistemas análogos; d) radiodifusão sonora ou televisiva; e) captação de transmissão de radiodifusão em locais de frequência coletiva; f) sonorização ambiental; g) a exibição audiovisual, cinematográfica ou por processo assemelhado; h) emprego de satélites artificiais; i) emprego de sistemas óticos, fios telefônicos ou não, cabos de qualquer tipo e meios de comunicação similares que venham a ser adotados; j) exposição de obras de artes plásticas e figurativas; IX - a inclusão em base de dados, o armazenamento em computador, a microfilmagem e as demais formas de arquivamento do gênero; X - quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas.

sua própria peça de "The Night Watch", mas também um dos fundadores do Museu MetaRembrandt. Os proprietários terão acesso exclusivo a este museu digital e poderão "alugar" seu NFT e ter acesso a toda a coleção de Rembrandt e a eventos exclusivos no Museu MetaRembrandt e na vida real⁸¹.

A transformação e uso de obras físicas ou preexistentes em NFTs deve ser feita conforme artigo da LDA ser alvo de autorização expressa, por escrito e presumidamente onerosa pelo autor. Dessa forma, qualquer interessado em utilizar uma obra deve realizar o clearance de direitos e verificar se possui todas as autorizações e se há limitações ou autorizações concedidas anteriormente, como por exemplo, direito personalíssimo de imagem, licença de uso que previam a sua futura disponibilização no formato de NFTs. A falta de autorização do autor ou a existência de limitações anteriores pode gerar disputas ou violações de direitos autorais.

Cabe aqui citar dois exemplos, o primeiro foi o caso de um autor de NFT que não havia solicitado autorização para uso do ativo de propriedade intelectual subjacente ao seu NFT. No caso, Nathan Apodaca⁸², foi o autor de um vídeo viral no TikTok no qual aparece de skate, tomado um suco de *cranberry* da marca da marca Ocean Spray ao som da música "Dreams", da banda Fleetwood Mac. Apodaca transformou o vídeo em NFT e tentou vendê-lo no Rarible, contudo, Fleetwood Mac titular dos direitos autorais sob a música não autorizaram o seu uso e nem a marca de suco. Com isso, o vídeo foi ajustado para então ser vendido sem áudio e com a imagem do suco borrada a fim de não incidir na violação de direitos autorais destes terceiros.

O segundo exemplo é relacionado a limitações e autorizações previamente acordadas em licenças com o autor e terceiros. Em 2021 o famoso diretor de cinema, Quentin Tarantino, afirmou que venderia NFTs do seu aclamado filme *Pulp Fiction*⁸³, de acordo com o diretor cada NFT consistiria em capítulos digitalizados a partir do original escrito à mão, bem como cenas

⁸¹ WORLD ART NEWS. Rembrandt's First Official NFTs of 'The Night Watch' to be Released by The Rembrandt Heritage Foundation at the MetaRembrandt Museum. WorldArtNews. 2022. Disponível em: <https://worldart.news/2022/08/10/rembrandts-first-official-nfts-to-be-released-by-rembrandt-heritage-foundation/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

⁸² ROLLING STONE. Vídeo viral de skatista ao som de Fleetwood Mac será vendido como NFT por R\$3 milhões. Rolling Stone. 2021. Disponível em: <https://rollingstone.uol.com.br/noticia/video-viral-de-skatista-ao-som-de-fleetwood-mac-sera-vendido-como-nft-por-r3-milhoes/v>. Acesso em: 23 abr. 2023.

⁸³ MADDAUS, Gene. Quentin Tarantino Settles With Miramax Over 'Pulp Fiction' NFT Auction. Variety. 2022. Disponível em: <https://variety.com/2022/film/news/quentin-tarantino-miramax-pulp-fiction-nft-settlement-1235365550/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

inéditas e um comentário de áudio personalizado de Quentin Tarantino. Pouco tempo depois, o estúdio de cinema Miramax, a quem Tarantino havia concedido e atribuído "amplos direitos" a "Pulp Fiction" em 1993, entrou com uma ação contra Tarantino.

Entretanto, o diretor reteve alguns direitos sobre a filme, incluindo "álbum de trilha sonora, publicação de música, performance ao vivo, publicação impressa (incluindo, sem limitação, publicação de roteiros, livros de “*making of*”, histórias em quadrinhos e romances, em áudio e formatos eletrônicos, bem como, se aplicável), mídia interativa, teatral e televisiva e direitos de *refilmagem*, e séries de televisão e direitos de “*spin-off*”.

A Miramax argumentou que, por deter os direitos autorais da "Pulp Fiction", também detém os direitos de exploração das NFTs "Pulp Fiction" enquanto Tarantino argumentou que ele havia mantido os direitos de publicação de roteiro em seu contrato, e os NFTs eram apenas uma nova maneira de republicar seu roteiro em um novo formato. Apesar da ação judicial pendente, Tarantino anunciou o leilão das NFTs em janeiro de 2022 e a disputa foi resolvida entre as partes.

Dessa forma, independentemente do tipo de utilização que será feita da obra de terceiro, marca, ou qualquer outro direito de propriedade intelectual é essencial realizar o *clearance* de direitos.

2.2.3 Exceções

A LDA prevê algumas exceções no artigo 46⁸⁴ que permitem o uso de obras de terceiros,

⁸⁴ Art. 46 da LDA. Não constitui ofensa aos direitos autorais: I - a reprodução: a) na imprensa diária ou periódica, de notícia ou de artigo informativo, publicado em diários ou periódicos, com a menção do nome do autor, se assinados, e da publicação de onde foram transcritos; b) em diários ou periódicos, de discursos pronunciados em reuniões públicas de qualquer natureza; c) de retratos, ou de outra forma de representação da imagem, feitos sob encomenda, quando realizada pelo proprietário do objeto encomendado, não havendo a oposição da pessoa neles representada ou de seus herdeiros; d) de obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários; II - a reprodução, em um só exemplar de pequenos trechos, para uso privado do copista, desde que feita por este, sem intuito de lucro; III - a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra, para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra; IV - o apanhado de lições em estabelecimentos de ensino por aqueles a quem elas se dirigem, vedada sua publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa de quem as ministrou; V - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas, fonogramas e transmissão de rádio e televisão em estabelecimentos comerciais, exclusivamente para demonstração à clientela, desde que esses estabelecimentos comercializem os suportes ou equipamentos que permitam a sua utilização; VI - a representação teatral e a execução musical, quando realizadas no recesso familiar ou, para fins

protegidas por direitos autorais, sem autorização dos detentores de tais direitos. Sérgio Branco⁸⁵ afirma que “*uma vez que a regra é impedir a livre utilização das obras sem consentimento do autor, as exceções previstas pela LDA em seu artigo 46 são interpretadas como constituindo rol taxativo*”. O autor ainda afirma que no mundo digital, as limitações que a LDA elenca são insuficientes para abarcar a forma como boa parte de seus usuários vem fazendo uso de obras de terceiros e que por isso seria vital delimitar a extensão de sua aplicabilidade que possibilitem o uso de obras alheias.

A chamada “regra dos três passos” da Convenção de Berna que determina que as legislações nacionais poderão permitir que haja reprodução de obras protegidas por direito autoral independentemente de autorização do titular do direito (i) em certos casos especiais, (ii) desde que essa reprodução não afete a exploração normal da obra reproduzida nem (iii) cause prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor.

Esta regra é conhecida no direito norte-americano⁸⁶ como “*fair use*” e conta com uma regra ampla, enquanto o Brasil possui um sistema fechado de limitações, como pode se ver pelos artigos 46 a 48 da LDA, nesse sentido:

O fair use é uma exceção ao direito de autor. Foi criado nos Estados Unidos e consiste numa tentativa de tornar legítimo o uso de obras literárias através da Internet, desde que sem o intuito de lucro, bastando que certos requisitos sejam observados. O fundamento para esta prática se encontra no princípio de que a veiculação corresponderia a uma finalidade social, e não uma violação dos direitos autorais. Importante frisar que o instituto do fair use não foi recepcionado pela legislação brasileira, constituindo apenas uma questão de discussões jurídicas e outras pertinentes. Vale dizer que não obstante o fair use não esteja previsto em lei brasileira, o STJ já se

exclusivamente didáticos, nos estabelecimentos de ensino, não havendo em qualquer caso intuito de lucro; VII - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas para produzir prova judiciária ou administrativa; VIII - a reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos de obras preexistentes, de qualquer natureza, ou de obra integral, quando de artes plásticas, sempre que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique a exploração normal da obra reproduzida nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores.

⁸⁵ BRANCO JUNIOR, Sérgio Vieira. Op.cit. p. 2.

⁸⁶ Os critérios do fair use consagrados legislativamente na sec. 107 do título 17 do U.S.Code, na íntegra, são: § 107: Limitações aos direitos exclusivos: Uso justo.

Não obstante as disposições das seções 106 e 106 A, o uso justo de um trabalho protegido por direitos autorais, incluindo tal uso por reprodução em cópias ou registros telefônicos ou por qualquer outro meio especificado por aquela seção, para fins tais como crítica, reportagem de notícias, ensino (incluindo múltiplas cópias para uso em sala de aula), bolsa de estudos ou pesquisa, não é uma infração ou direitos autorais. Para determinar se o uso feito de uma obra em qualquer caso particular é uso justo, os fatores a serem considerados devem incluir: (1) a finalidade e o caráter do uso, incluindo se tal uso é de natureza comercial ou para fins educacionais sem fins lucrativos; (2) a natureza da obra protegida por direitos autorais; (3) a quantidade e a substancialidade da parte utilizada em relação à obra protegida por direitos autorais como um todo; e (4) o efeito do uso sobre o mercado potencial para o valor da obra protegida por direitos autorais. O fato de uma obra ser inédita não impedirá, por si só, uma constatação de uso justo se tal constatação for feita mediante consideração de todos os fatores acima.

pronunciou no sentido de que os shows oferecidos pelos municípios, em que não são cobrados os ingressos, não violam os direitos autorais dos artistas, o que poderíamos chamar de um atípico fair use brasileiro.⁸⁷

Dessa forma, pode-se elencar algumas exceções⁸⁸ que merecem atenção e são muitas vezes aplicáveis ao caso dos NFTs. Como por exemplo, o inciso VIII do art. 46 permite o uso de pequenos trechos (exceto quanto a obras de artes plásticas, quando a reprodução poderá ser integral) desde que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique o uso comercial da obra reproduzida. Ou ainda, conforme disposto no art.48 da LDA que considera livre a representação de obras permanentemente situadas em logradouros públicos por meio de pinturas, desenhos, fotografias e procedimentos audiovisuais.

Outra exceção importante é a do art. 47 a LDA que prevê que são livres as paráfrases e paródias que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito. O programa de TV norte-americano Saturday Night Live (SNL), por exemplo, fez uma paródia da música Without Me do rapper Eminem para explicar o que são NFTs. Após a exibição na TV do *sketch* chamado “*What the hell is an NFT*” a SNL o transformou em NFT e o colocou para leilão no OpenSea⁸⁹.

⁸⁷ BLUM, Renato M. S. Opice e ABRUSIO, Juliana Canha. Lemos, Ronaldo e WAISBERG, Ronaldo. (Org.). **Direito Autoral Eletrônico. Conflitos Sobre Nomes de Domínio e Outras Questões Jurídicas da Internet**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas e Revista dos Tribunais (coedição): 2003. p. 297.

⁸⁸ Newton Silveira classifica as hipóteses de limitação dos direitos autorais de acordo com o seguinte critério: “O direito à informação (de interesse público) se acha expresso no inc. I, a, b e d. O direito de acesso à cultura (também de interesse público) se encontra nos incs. II, III, IV e VIII. O direito à Justiça encontra amparo no inc. VII (bem como no inc. IV do art. 8º). Exceção ao direito de reprodução se acha em c do inc. I (retrato feito sob encomenda – aspecto privado), e ao direito de representação e execução no recesso familiar ou nos estabelecimentos de ensino (VI). Até ao direito ao humor excepciona o direito autoral (art. 47)”. SILVEIRA, Newton. **Os Direitos Autorais e as Novas Tecnologias da Informação Conforme a Lei n. 9.610, de 1998**. Revista de Direito Autoral – Ano II – Número III, agosto de 2005. Rio de Janeiro: Lumen Juris. p. 12.

⁸⁹ As regras para este NFT foram “Esta NFT é limitada a apenas uma edição e nunca mais será cunhada novamente. Além de ganhar o “Que diabos é um NFT?”. NFT, o maior licitante deste leilão receberá dois ingressos para uma gravação de “Saturday Night Live” em uma data acordada mutuamente durante a temporada 47 (válida para 2 pessoas, os participantes devem ter 16 anos ou mais). Deve estar realizando esta NFT em 31 de maio de 2021 para resgatar esta oferta.

Esta oferta é para o NFT associado ao sketch Saturday Night Live “What the hell's an NFT?”; não é uma oferta para vender ou licenciar direitos de propriedade intelectual no próprio “What the hell's an NFT?” ou no sketch Saturday Night Live associado. Entretanto, concederemos ao proprietário do NFT uma licença livre de royalties para usar, copiar e exibir “What the hell's an NFT?” exclusivamente para uso pessoal não comercial do proprietário, e conforme necessário para revender o NFT. Essa licença não inclui o direito de modificar “What the hell's an NFT”; usar “What the hell's an NFT” para anunciar, comercializar ou vender um produto ou serviço; incorporar “What the hell's an NFT?” em vídeos ou outras mídias; ou vender mercadorias que incluam “What the hell's an NFT”. Se o NFT for vendido, a licença para “What the hell's an NFT?” será transferida para o novo proprietário, e a licença do vendedor expirará imediatamente após a venda.” OPENSEA. **What the hell's an NFT?** 2021. Disponível em:

<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/104475985292593727095317988626101450563835687069430189304066829635741435297793>. Acesso em 23 abr. 2023.

Há ainda a exceção pelo fato de a obra ter caído no domínio público, conforme dispositivos da LDA abaixo:

Art. 14. É titular de direitos de autor quem adapta, traduz, arranja ou orquestra obra caída no domínio público, não podendo opor-se a outra adaptação, arranjo, orquestração ou tradução, salvo se for cópia da sua.

Art. 24. São direitos morais do autor: (...) § 2º Compete ao Estado a defesa da integridade e autoria da obra caída em domínio público.

Art. 33. Ninguém pode reproduzir obra que não pertença ao domínio público, a pretexto de anotá-la, comentá-la ou melhorá-la, sem permissão do autor.

Parágrafo único. Os comentários ou anotações poderão ser publicados separadamente.

Art. 45. Além das obras em relação às quais decorreu o prazo de proteção aos direitos patrimoniais, pertencem ao domínio público:

I – as de autores falecidos que não tenham deixado sucessores;

II – as de autor desconhecido, ressalvada a proteção legal aos conhecimentos étnicos e tradicionais.

Art. 112. Se uma obra, em consequência de ter expirado o prazo de proteção que lhe era anteriormente reconhecido pelo § 2º do art. 42 da Lei nº. 5.988, de 14 de dezembro de 1973, caiu no domínio público, não terá o prazo de proteção dos direitos patrimoniais ampliado por força do art. 41 desta Lei.

Com base nos artigos acima é possível verificar que aqueles que buscam criar NFTs podem fazer uso de obras que caíram em domínio público sem necessidade de autorização e sem ter de pagar valores ao criador original por isso. Como exemplo, o site “NFT Public Library”⁹⁰ transforma livros que caíram no domínio público em NFTs’ e são cunhadas sem royalties, a fim de catalogar e oferecer ao público tais obras de forma mais acessível.

No entanto, mesmo quanto as obras caídas em domínio público ainda possuem direito a algumas categorias de direitos morais⁹¹, como por exemplo, o direito de paternidade, o nome se conhecido, deve permanecer a elas vinculado eternamente. Inclusive, seus herdeiros e o Estado podem exercer e garantir que os direitos morais inerentes aos autores não serão violados.

Por fim, os criadores de NFTs devem se atentar se tais personagens ou título da obra, por exemplo, não foram protegidos de outras formas que ainda estão registradas e são válidas

⁹⁰ NFT PUBLIC LIBRARY. Disponível em: <https://nftpubliclibrary.org/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

⁹¹ Art. 24. São direitos morais do autor: § 1º Por morte do autor, transmitem-se a seus sucessores os direitos a que se referem os incisos I a IV. § 2º Compete ao Estado a defesa da integridade e autoria da obra caída em domínio público. § 3º Nos casos dos incisos V e VI, ressalvam-se as prévias indenizações a terceiros, quando couberem.

como os direitos de marca que dão ao autor maior controle sobre uso indevido por terceiros e auxilia garante a possibilidade de ainda lucrar por meio da licença de tais marcas.

CAPÍTULO 3 – DIREITOS AUTORAIS APLICADOS AOS NFTS

O Direito Autoral é elencado entre os Direitos Fundamentais do cidadão e igualmente reconhecido na Declaração dos Direitos do Homem no rol dos Direitos Humanos⁹². Há diversos mecanismos internacionais como Sistema Internacional de Proteção da Propriedade Intelectual, pelas Convenções de Paris (1883) e de Berna (1886) e com a criação de exclusivos sobre bens intelectuais ⁹³. Segundo Branco Junior, a Convenção de Berna foi a base essencial para o aprofundamento legislativo doméstico de diversos países, incluindo o Brasil⁹⁴.

Vale também mencionar o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), também prevê proteção aos direitos autorais, de modo a tutelar os direitos sobre obras artísticas e literárias, programas de computador, bem como direitos conexos e as relações jurídicas derivadas desses direitos.

No Brasil os direitos autorais são direitos fundamentais previstos no Artigo 5º da Constituição Federal de 1988 que estabelece no inciso XXVII que *“aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar”*. Além disso, dispõe no inciso XXVIII que são assegurados *“a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas”* e *“o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas”*.

⁹² Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) – artigo XXVI – 1. “Toda pessoa tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar do progresso científico e de seus benefícios. 2. Toda pessoa tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor.

⁹³ Os vários tratados celebrados depois da Convenção de Berna de 1886 relativos aos Direitos Autorais que revisaram e atualizaram o sistema destacam-se: (i) Convenção Universal sobre o Direito de Autor de 1952, revisada em 1971; (ii) Convenção de Roma de 1961, que estabeleceu a Regra dos Três Passos; (iii) Convenção de Genebra de 1971 para proteção dos produtores de fonogramas contra a reprodução não autorizada de seus fonogramas; (iv) Convenção de Bruxelas de 1974, sobre distribuição de sinais portadores de programas transmitidos por satélite; e, (v) Convenção da Diversidade Cultural de 2005 implementada pela UNESCO de forma complementar aos demais convenções inserindo os Direitos Autorais na dimensão cultural.

⁹⁴ BRANCO JUNIOR, Sérgio Vieira. Op.cit. p. 18-19.

A lei específica que rege esta matéria no Brasil é a Lei de Direitos Autorais (“LDA”) nº 9.610/98 Bittar ressalta que:

As disposições da nova lei abrangem os direitos de autor e os direitos conexos aos do autor (art. 1º), disciplinam o conceito de abrangência das obras protegidas (art. 7º), conferem proteção ao autor que se identifica como tal por nome, pseudônimo ou sinal convencional (arts. 12 e 13), relacionam os direitos morais do autor (art. 24), disciplinam a utilização das obras e detalham normas a respeito dos direitos patrimoniais do autor (art. 28 a 45), também descrevendo quais condutas não se constituem em ofensa a direitos autorais (arts. 46 a 48).⁹⁵

Vale apenas destacar que o sistema brasileiro de direitos autorais segue o modelo francês, o *droit d’auteur*, consagrado na Convenção de Berna e que conforme Barbosa⁹⁶, tendem a adotar a universalidade e a simultaneidade de proteção, a inexigibilidade de exame ou registros, prazos longos, poderes especiais de caráter personalíssimo conferidos aos autores etc. Já o modelo do copyright, possui uma característica acentuadamente econômica e adaptou-se com maior facilidade à indústria cultural do cinema, disco e derivados.

Esta sutil diferença entre modelos de países internacionais afeta como os NFT serão regulamentados e protegidos em todos os países, por exemplo, em países sob o modelo *droit d’auteur* oferece maiores garantias e direitos morais aos seus titulares.

Sobre os direitos autorais, Bittar afirma que:

As relações regidas por esse direito nascem com a criação da obra, exurgindo, do próprio ato criador, direitos respeitantes à sua face pessoal (como os direitos de paternidade, de nomeação, de integridade da obra) e, de outro lado, com sua comunicação ao público, os direitos patrimoniais (distribuídos por grupos de processos, a saber, os de representação e os de reprodução da obra, como, por exemplo, para as músicas, os direitos de fixação gráfica, de gravação, de inserção em fita, de inserção em filme, de execução e outros).⁹⁷

Tendo exposto a legislação aplicável, este capítulo busca se debruçar sobre a aplicabilidade dos direitos autorais aos NFTs. Nesse sentido, há diversas questões a serem levantadas, como a criação do NFT sem o consentimento do detentor dos direitos autorais, direitos morais *post-mortem*, a destruição da obra de arte física subjacente a fim de realçar a singularidade do NFT, dentre outros.

⁹⁵ BITTAR, Carlos Alberto. **Direito do Autor**. 4ªed. rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2003. p. 16.

⁹⁶ BARBOSA, Denis B. op.cit. P. 19.

⁹⁷ BITTAR, Carlos Alberto. 2003. Op. cit. p.8.

Não obstante, a relação dos NFTs com os direitos autorais pode ser muito positiva se feito da maneira correta. O Escritório de Propriedade Intelectual da União Europeia (EUIPO)⁹⁸, por exemplo, está desenvolvendo uma blockchain própria como mecanismo de validação de produtos físicos. A proposta é que sejam criados NFTs para cada produto, que seriam transferidos aos clientes no momento da venda e poderiam ser registrados em carteiras de NFTs de forma a combater a pirataria.

Dessa forma, é evidente que os NFTs podem ser utilizados das mais diversas maneiras, especialmente, para modernizar negócios, garantir autenticidade, imutabilidade, rastreabilidade, ser à prova de duplicidade, ser usado como prova de autoria em eventuais litígios, gerar novas fontes de renda e ainda, atingir novo público consumidor, além de claro, promover direitos de propriedade intelectual, como marcas, desenhos industriais e especificamente, direitos autorais.

3.1 Negociação e propriedade

Dentre os direitos do autor, está o de transferência, que poderão ser total ou parcialmente transferidos a terceiros, por ele ou por seus sucessores, por meio de licenciamento, concessão, cessão ou por outros meios admitidos desde que de acordo com algumas limitações⁹⁹. A transferência de direitos autorais deve ser feita por escrito, por meio de contrato, para que fique documentado e para que não haja dúvidas sobre a autorização dada pelo autor.

O contrato de licença de direitos autorais deve conter informações detalhadas sobre a utilização da obra, como, por exemplo, o período de vigência da licença, o valor a ser pago ao

⁹⁸ UNIÃO EUROPEIA. **NEW TECHNOLOGIES IN IP ENFORCEMENT Contributions prepared by the European Union and the Tencent Group**. Advisory Committee on Enforcement Fifteenth Session Geneva. 2022. Disponível em: https://torrentfreak.com/images/wipo_ace_15_10.pdf. Acesso em 23 abr. 2023.

⁹⁹ Art. 49 da LDA. Os direitos de autor poderão ser total ou parcialmente transferidos a terceiros, por ele ou por seus sucessores, a título universal ou singular, pessoalmente ou por meio de representantes com poderes especiais, por meio de licenciamento, concessão, cessão ou por outros meios admitidos em Direito, obedecidas as seguintes limitações: I - a transmissão total compreende todos os direitos de autor, salvo os de natureza moral e os expressamente excluídos por lei; II - somente se admitirá transmissão total e definitiva dos direitos mediante estipulação contratual escrita; III - na hipótese de não haver estipulação contratual escrita, o prazo máximo será de cinco anos; IV - a cessão será válida unicamente para o país em que se firmou o contrato, salvo estipulação em contrário; V - a cessão só se operará para modalidades de utilização já existentes à data do contrato; VI - não havendo especificações quanto à modalidade de utilização, o contrato será interpretado restritivamente, entendendo-se como limitada apenas a uma que seja aquela indispensável ao cumprimento da finalidade do contrato.

autor ou detentor dos direitos autorais, a forma como a obra será utilizada, entre outras informações relevantes.

Vale destacar que, durante o período de vigência da licença, o autor ou detentor dos direitos autorais continua sendo o proprietário da obra, ou seja, a licença não implica na transferência de direitos autorais. Além disso, a LDA estabelece que o autor ou detentor dos direitos autorais tem o direito de fiscalizar o uso da obra licenciada e de receber o pagamento acordado na licença.

Já a cessão de direitos autorais é o ato pelo qual o autor transfere a terceiros, de forma total ou parcial, seus direitos patrimoniais sobre a obra que criou. É importante ressaltar que a cessão de direitos autorais não inclui os direitos morais do autor, que são intransferíveis e irrenunciáveis. Assim, mesmo que os direitos patrimoniais sejam cedidos a terceiros, o autor mantém o direito de ser reconhecido como criador da obra e de exigir o respeito à sua integridade e reputação.

Por fim, vale ressaltar que a lei brasileira sempre adota uma interpretação restritiva, ou seja, busca sempre coibir excessos que venham a prejudicar o autor. Por exemplo, a cessão dos direitos de autor sobre obras futuras abrangerá, no máximo, o período de cinco anos; será presumidamente onerosa; omissão do nome do autor ou coautor na divulgação da obra não presume anonimato ou cessão dos direitos, dentre outros.

3.1.1 Licenciamento e cessão de NFTs

Há inúmeras discussões sobre a questão do licenciamento / cessão e a propriedade dos NFTs, a maioria dos usuários esperam que os ativos digitais possuam as mesmas características e dinâmica de bens tangíveis.

A narrativa vendida é de que os ativos digitais devem ser comercializáveis e que os usuários são proprietários destes bens sendo muito difícil explicar que o ativo muitas vezes existe apenas por meio de licença *end-user* limitada. A história e consequentes desentendimentos devem continuar, já que a ideia de ser proprietário de uma “bolsa” em NFT de uma grife de luxo é mais sedutora do que apenas possuí-la “emprestada” por uma licença.

Esta distinção é difícil de ser entendida pelo leigo ou comprador médio de NFTs, levando a confusão sobre o que os compradores estão de fato comprando. Por exemplo, no caso de obras de arte NFTs, enquanto o token em si é livremente transferível, o direito subjacente associado às obras de arte serão regidas por princípios de propriedade intelectual, a menos que as partes concordem diferente.

Dessa forma, normalmente pode-se ver três tipos de contratos de NFTs, conforme levantado pelo Guia do Reed Smith¹⁰⁰:

- **Não são concedidos direitos de PI.** A maioria dos NFTs analisados pelo Guia não faz referência e não concedem permissões expressas para o uso dos direitos de PI subjacentes. Nesse caso, parece que os compradores compram um serviço do vendedor na forma de uma autenticação de uma obra de arte, o que seria o próprio valor do NFT.

- **Licença IP concedida.** Em menor quantidade, alguns NFTs concedem aos compradores direitos expressos de licença de uso das obras subjacentes de maneiras particulares. Estas licenças são cuidadosamente redigidas e oferecem direitos limitados para, por exemplo, exibir o NFT para fins pessoais ou até direitos comerciais. Como exemplo, há o famoso NFT "Bored Ape Yacht Club" que oferece "*licença mundial ilimitada de uso, cópia, e exibir a Arte comprada com o propósito de criar obras derivadas baseadas na Arte*".

- **Direitos de PI atribuídos.** Por fim, o guia identificou raras ocasiões em que procuraram transferir a propriedade legal de PI através de NFTs quando negociada a sua venda no mercado secundário, o vendedor cede todos os seus direitos no trabalho subjacente associado com o NFT para o comprador.

Independentemente do tipo de licença, é inevitável que sejam desencadeadas diversas questões legais já que a grande maioria das pessoas que adquirem NFTs não leem os contratos ou verificam quais direitos adquirirão com a compra. Ao mesmo tempo, aqueles que criam e vendem NFTs devem estar atentos às regras das plataformas que usam e de que forma suas obras serão comercializadas, quais direitos estão dispendo e como será exercido o direito

¹⁰⁰ REED SMITH. **Reed Smith Guide to the Metaverse.** 2022. Disponível em: <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security>. Acesso em: 23 abr. 2023.

patrimonial.

3.1.2 Termos de uso

Possuir um NFT não significa necessariamente possuir o ativo que ele representa já que a compra de um NFT leva à aquisição de um token inserido em uma *blockchain*, ou seja, o comprador possui direitos de propriedade com os quais podem trocar, vender ou doar.

Como visto, na maioria das vezes comprador não adquire nenhum direito de cunho autoral sobre a obra representada pela NFT mas tal dinâmica pode ser diferente dependendo do acordo entre as partes, que pode ser previsto no *smart contract* e, normalmente, podem ser encontrados nos termos e condições da plataforma ou *marketplace*.

Marketplaces populares como OpenSea¹⁰¹ e Rarible¹⁰² normalmente se eximem de responsabilidades, deixando claro que são apenas fornecedores e não parte de acordos feitos entre os usuários. Com isso, eles não fazem quaisquer representações ou garantias sobre o que é criado e vendido, como direitos de terceiros ou subjacentes aos NFTs vendidos em suas plataformas, especialmente, quanto a sua legitimidade, funcionalidade e autenticidade, sendo os usuários os responsáveis por declarar e garantir o cumprimento de todas as leis aplicáveis e não infringir ou violar direitos de propriedade intelectual ou quaisquer outros direitos de terceiros.

Por outro lado, projetos específicos de NFT podem ser mais claros acerca do que oferecem sobre o NFT em si e se estes são originais e autênticos. Por exemplo, os direitos autorais do NFT Top Shot¹⁰³ são da NBA, mas garantem o NFT subjacente que dá o direito de trocar seu momento, vendê-lo, queimá-lo, trocá-lo, atualizá-lo ou cedê-lo na medida em que tais usos sejam disponibilizados no aplicativo. Contudo, possuem diversas restrições como ao direito de fazer cópias para exploração comercial e proíbem qualquer direito de modificar, alterar ou comercializar o “momento” capturado pela NBA sob pena de suspensão ou rescisão da Top Shot, tornando o valor do NFT dentro da conta inútil.

¹⁰¹ OPENSEA. **Terms of use**. Disponível em: <https://opensea.io/tos>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹⁰² RARIBLE. **Terms**. Disponível em: <https://static.rarible.com/terms.pdf>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹⁰³ NBA. National Basketball Association, **Terms of Use**. Disponível em: <https://nbatopshot.com/terms>. Acesso em 24 abr. 2023.

No entanto, há certos exemplos em que um NFT deve de fato ser vendido junto com o ativo subjacente como é o caso da patente da Nike, obtida em 2019, para um sistema chamado "CryptoKicks"¹⁰⁴ onde a Nike poderia *tokenizar* a propriedade de seus tênis, ligando um NFT a um sapato físico. Mas como dito, este normalmente, não é o caso.

Um exemplo famoso de confusão acerca do que é oferecido pelos termos de uso e direitos autorais, é o caso Duna¹⁰⁵. Em 2021 o grupo "Spice DAO" pagou 2,6 milhões de euros em um leilão por um livro raro, a adaptação de "Duna" do diretor Alejandro Jodorowsky. Logo após a compra o grupo anunciou no Twitter que havia ganhado o leilão e que produziria uma série de animação original inspirada no livro, para ser vendida para serviços de streaming, tornaria o livro público, na medida do permitido por lei e ainda apoiaria projetos derivados da comunidade.

No entanto, para produzir uma série de TV, ou qualquer outro tipo de trabalho derivado de Duna, o Spice DAO precisaria obter uma licença do proprietário dos direitos autorais do texto original, provavelmente, Frank Herbert e de Jodorowsky, dono da adaptação contida no NFT, tendo em vista que qualquer uso sem permissão configuraria na infração de direitos autorais de ambos.

Por isso, é importante verificar cuidadosamente os termos e condições específicos de cada plataforma seja de jogos, do Metaverso ou de *marketplaces*, e certificar-se de que eles sejam claros e precisos no que diz respeito aos direitos concedidos.

3.2 Direitos patrimoniais

Os direitos patrimoniais decorrem de utilizações econômicas da obra, ou seja, os contratos, cessões e licenças mencionados no tópico anterior e estão dispostos a partir do art. 28 da LDA e se referem ao direito fundamental¹⁰⁶ e exclusivo do autor de utilizar, fruir e dispor

¹⁰⁴ OPENSEA. **RTFKT Nike Cryptokicks**. Disponível em: <https://opensea.io/collection/rtfkt-nike-cryptokicks>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹⁰⁵ NFT Plazas. **Why SpiceDAO's \$3M Dune NFT Mistake Proves Intellectual Property's Dominion in Digital Fine Art**. 2022. Disponível em: <https://nftplazas.com/spicedaos-3m-dune-nft-intellectual-property/>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹⁰⁶ Art. 5º da CF. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à

da obra literária, artística ou científica.

Estes direitos “são aqueles referentes à utilização econômica da obra, por todos os processos técnicos possíveis. Consistem em um conjunto de prerrogativas de cunho pecuniário que, nascidas também com a criação da obra, manifestam-se, em concreto, com a sua comunicação ao público”.¹⁰⁷

Nesse mesmo sentido, Sérgio Branco afirma que os direitos patrimoniais são regidos por diversos princípios como a (i) temporariedade, a obra precisa estar dentro do prazo de proteção, qual seja, durante a vida do autor mais 70 anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua morte¹⁰⁸, passado esse prazo, a obra cai em domínio público e qualquer terceiros dela valer-se patrimonialmente sem precisar da autorização do titular dos direitos autorais; (ii) a necessidade de autorização prévia e expressa enquanto a obra não cai em domínio; (iii) ausência de formalidade pois a proteção aos direitos autorais independe de registro¹⁰⁹; (iv) perpetuidade do vínculo autor-obra decorrente do direito moral de autor; (v) individualidade da proteção, cada obra deve ser protegida independentemente; (vi) independência das utilizações¹¹⁰, ou seja, a autorização concedida pelo autor, ou pelo produtor, respectivamente, não se estende a quaisquer das demais; (vii) direito de propriedade sobre o bem; quando adquire-se um bem protegido por propriedade intelectual, na verdade se é proprietário do bem material em que a obra está fixada.

A professora Eliane Y. Abrão ressalta o caráter exclusivo dos direitos patrimoniais¹¹¹, isto porque eles dependem de autorização prévia e expressa do autor para utilização da obra. Além disso, conforme art. 30 da LDA o titular dos direitos autorais poderá colocar à disposição do público a obra, na forma, local e pelo tempo¹¹² que desejar, a título oneroso ou gratuito.

propriedade, nos termos seguintes: XXVII – aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar.

¹⁰⁷ BITTAR, Carlos Alberto. 2003. Op.cit. p. 49

¹⁰⁸ Artigo 41 da LDA “Os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil. Parágrafo único. Aplica-se às obras póstumas o prazo de proteção a que alude o caput deste artigo.”

¹⁰⁹ Art. 18 da LDA. “A proteção aos direitos de que trata esta Lei independe de registro.

¹¹⁰ Art. 4º da LDA “Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais.

¹¹¹ Eliane Y. Abrão sobre os direitos patrimoniais, “direitos exclusivos, porque dependem de prévia e expressa aprovação do autor e só dele, ou de quem o represente, para que possam ser reproduzidos, exibidos, expostos publicamente, transmitidos por meios mecânicos, eletrônicos ou digitais, armazenados, etc”. ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de Autor e Direitos Conexos**. 2002. p. 80.

¹¹² Eliane Y. Abrão ainda afirma que os direitos patrimoniais não podem ser cedidos “em perpetuidade” porque a proteção às obras extingue-se no tempo. Entretanto, a associação entre autor e cessionário ou licenciado de uma

O pagamento, normalmente, ocorre por meio de royalties e no caso dos NFTs a maioria dos *smart contracts* preveem o "pagamento automático de royalties" ao criador do NFT para qualquer futura venda. Entretanto, o destinatário de tal pagamento de royalties é geralmente o criador do NFT, que não é necessariamente o autor da obra a que o NFT se refere. Assim, se um NFT estiver infringindo o direito de terceiros, tais direitos são economicamente violados novamente quando o NFT é vendido no mercado secundário.

Além dos royalties há o direito de sequência, disposto no art. 38 da LDA que afirma que o autor tem o direito irrenunciável e inalienável de perceber, no mínimo, 5% sobre o aumento do preço eventualmente verificável em cada revenda da obra de arte, sendo originais, que houver alienado.

No Brasil o direito de sequência não teve tanta repercussão prática por alguns motivos; a) complicação do sistema adotado pelo país (percentual sobre o lucro); b) falta de conscientização da classe artística e carência de profissionais especializados em direito autoral; c) falta de um eficiente sistema de gestão coletiva na seara de artes plásticas; d) ausência de um sistema de informações sobre revenda de obras de artes plásticas¹¹³. Tanto que a primeira decisão concedendo direito de sequência aconteceu apenas anos depois pelo STJ em uma disputa de Candido Portinari¹¹⁴.

determinada edição ou reprodução da obra existirá fisicamente enquanto resistir ao tempo um exemplar dela. ABRÃO, Eliane Y. Op. Cit., p. 81.

¹¹³ MORAES, Rodrigo. O direito de sequência e o porquê de sua incoerência. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; MORAES, Rodrigo. **Propriedade intelectual em perspectiva**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.p.406-407

¹¹⁴ CIVIL E PROCESSO CIVIL. DIREITO DE SEQUÊNCIA (DROIT DE SUITE) DE HERDEIROS. POSSIBILIDADE. IMPOSSIBILIDADE DE ANÁLISE, POR ESTA CORTE, DA SUPOSTA VIOLAÇÃO DE DISPOSITIVO CONSTITUCIONAL. DANOS MORAIS. REVISÃO DO CONJUNTO FÁTICO-PROBATÓRIO. INCIDÊNCIA DA SÚMULA 7/STJ. DISSÍDIO JURISPRUDENCIAL NÃO CONFIGURADO. 1. O direito de sequência, ou *droit de suite*, consiste no direito do autor da obra original, ou seus herdeiros, em caráter irrenunciável e inalienável, de participação na “mais-valia” que advier das vendas subsequentes dos objetos que decorrem de sua criação. Objetiva a proteção do criador intelectual e sua família em relação à exploração econômica da obra. 2. Os artigos 39 e 42 da Lei 5988/73 c/c artigo 14, ter, do Decreto 75.699/75 não afastam o direito de sequência quando a peça original é alienada, pela primeira vez, por herdeiro do autor intelectual da obra, pois a própria norma define que, em caso de morte, os herdeiros gozarão do mesmo direito. 3. O direito de sequência tem natureza jurídica patrimonial, e como tal passível de transmissão causa mortis aos herdeiros (art. 42, § 1º, da Lei 5.988/73). 4. É cabível, portanto, a indenização aos herdeiros decorrente da ‘mais- -valia’ pela venda posterior da obra de arte, quando obtida vantagem econômica substancial pela exploração econômica da criação. 5. Em relação ao alegado dano moral, a revisão das conclusões realizadas com base no arcabouço fático-probatório delineado nas instâncias ordinárias é vedada em sede de recurso especial. Incidência da Súmula 7/STJ. 6. Não tendo o recorrente apontado nenhum dispositivo legal supostamente violado em relação à alegada preclusão da decisão saneadora que teria enfrentado a questão da decadência, incide as Súmulas 282 e 356/STF. 7. É vedada a esta Corte apreciar violação a dispositivos constitucionais, sob pena de usurpação da competência do Supremo Tribunal Federal. 8. A não realização do necessário cotejo analítico dos acórdãos, com indicação das circunstâncias que identifiquem as semelhanças entre o aresto recorrido e os paradigmas implica o desatendimento de requisitos

Assim, o autor participa do produto quando revendido e a princípio, a arte digital também pode se enquadrar no escopo de aplicação do direito de sequência já que os NFTs são como "peças digitais únicas" que podem ser comercializadas de forma semelhante a originais.

Entretanto, a aplicabilidade desta prática nos moldes específicos da legislação é questionada por algumas autoridades. O Recital 2 da Diretiva de Direitos de Revenda entende que um pré-requisito para este direito é que a obra de arte digital seja armazenada em um suporte físico de dados, requisito não é encontrado quando um NFT é minerado e (re)vendido.

Para o Recital a aplicação do direito de revenda à venda de NFTs é, em última instância, desnecessária, pois cada autor pode garantir uma participação percentual no produto da revenda de um NFT através do *smart contract* em plataformas e assim iniciar uma espécie de direito de revenda em qualquer quantidade e sem possíveis dificuldades na aplicação. Por outro lado, isto pode ser diferente quando o arquivo vinculado ao NFT é entregue de forma física, como foi o caso do trabalho leiloado pela Beepl, ou onde os trabalhos físicos são vendidos como complementos.

De toda forma, pode-se ver que as plataformas de NFTs têm adotado mecanismos de direito de vendas nos *smart contracts*. Por exemplo, o OpenSea¹¹⁵ permite aos criadores ganhar royalties do vendedor, no caso, se um NFT é vendido por 1 ETH através do site do vendedor, a OpenSea deduz 5% e dá metade deste valor ao criador.

3.3 Direitos morais

Os direitos morais do autor estão dispostos no artigo 24 da LDA e são erga omnes, perpétuos, inalienáveis, irrenunciáveis, impenhoráveis, inexpropriáveis, imprescritíveis e intransmissíveis (alguns são transmissíveis aos herdeiros¹¹⁶). Estes direitos prezam pela defesa da personalidade e pessoa do autor “em função do esforço e do resultado criativo, a saber, da operação

indispensáveis à comprovação do dissídio jurisprudencial. 9. Recurso especial conhecido em parte e, no ponto, provido. (BRASIL. STJ, REsp nº 594.526 – RJ, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, Quarta Turma, j. 02 de abril de 2009).

¹¹⁵ OPENSEA. **10. Setting fees on secondary sales**. Disponível em: <https://docs.opensea.io/docs/10-setting-fees-on-secondary-sales>. Acesso em: 24 abr. 2023.

¹¹⁶ Art. 24, § 1º da LDA Por morte do autor, transmitem-se a seus sucessores os direitos a que se referem os incisos I a IV.

psicológica, com a qual se materializa, a partir do nascimento da obra, verdadeira externalização da personalidade do autor”¹¹⁷.

Nesse sentido, cabe mencionar especificamente alguns direitos. O primeiro e que pode ser considerado um dos mais importantes é o de paternidade, presente no art. 24 incisos I e II¹¹⁸, que versa sobre o direito do autor (e de seus herdeiros) de reivindicar a autoria da sua obra a qualquer tempo e a vinculação de seu nome ou pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado em qualquer utilização da obra. A recíproca é verdadeira, qualquer um que compartilhe ou utilize uma obra nem que seja como inspiração deve indicar o nome do autor ou a fonte.

Um exemplo é o jogo Axie Infinity¹¹⁹ que permite que os usuários criem *fanarts* do universo do jogo, incluindo seus personagens, desde que indiquem que a obra é uma “Axie Infinity Fanart” e indiquem o link do Axie (personagem) utilizado como inspiração. O jogo ressalta que “*qualquer pessoa que crie fanart de Axies precisa ser proprietária do Axie do qual está criando fanart ou receber permissão do proprietário do Axie*”.

Além disso, o autor mediante contrato pode se obrigar a não exercer o direito de paternidade, por tempo determinado período ou para certa obra, possuindo o direito de reivindicá-la a qualquer tempo desde que indenize em perdas e danos a outra parte¹²⁰.

Já o direito ao inédito pode ser encontrado no art. 24, III, o autor e seus herdeiros possuem o direito de conservar a obra inédita, ou seja, a não publicar. Sobre a transmissão deste direito aos herdeiros, o professor Rodrigo Moraes, faz a ressalva que “o exercício do direito [de inédito] encontra limites, não podendo ser arbitrário. Uma decisão, por mero capricho, de simplesmente não divulgar obras do de cujus, desrespeitando, assim, a vontade que este manifestara em vida, consiste em abuso do direito, ato ilícito, conforme o art. 187 do Código Civil”¹²¹.

¹¹⁷ BITTAR, Carlos Alberto. 2003. Op.cit. p. 46.

¹¹⁸ Art. 24. São direitos morais do autor: I - o de reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra; II - o de ter seu nome, pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra;

¹¹⁹ AXIE INFINITY. **Terms of Use**. Disponível em: <https://axieinfinity.com/terms-of-use>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹²⁰ ASCENSÃO, op.cit. p. 141-142.

¹²¹ MORAES, Rodrigo. **Os Direitos Morais do Autor – Repersonalizando o Direito Autoral**. 2008. Cit.; p. 150.

O próximo é o direito de *assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra*, conforme art. 24, inciso IV da LDA¹²² e artigo 6 da Convenção de Berna que afirma que *independentemente dos direitos patrimoniais de autor, e mesmo depois da cessão dos citados direitos, o autor conserva o direito de reivindicar a paternidade da obra e de se opor a toda deformação, mutilação ou a qualquer dano à mesma obra, prejudiciais à sua honra ou à sua reputação*.

Assim como todos os direitos, o de integridade possui limites. A LDA inspirada pela Convenção de Berna, o condiciona a um prejuízo ou danos à imagem, reputação ou honra. Contudo, o dano à imagem/reputação é um conceito muito difícil e subjetivo para ser avaliado e decidido sempre da melhor forma.

Um caso famoso relacionado a este direito foi o do Grupo Unique One que arrematou em um leilão da Christie's uma obra de arte original de Pablo Picasso, a "Fumeru V". O grupo gravou e postou a destruição da obra, o desenho foi totalmente queimado e após isso foram criados dois NFTs, um representando a peça original e o outro, representando os seus restos.

A nova obra foi chamada "The Burned Picasso" e o grupo entende que o seu processo criativo nada mais é que uma "Destruição Criativa"¹²³ mas o questionamento que fica é sobre o direito à integridade em contraponto aos direitos adquiridos na aquisição de uma obra. Wachowicz e Cidri entendem que a "*destruição de uma peça de Picasso pelo comprador extrapola seus direitos como proprietário, pois viola os direitos morais que o autor possui sobre a sua obra, os quais são irrenunciáveis e inalienáveis a teor do artigo 24 da LDA*".

Os professores ainda vão além e afirmam que não só o direito de Picasso e seus herdeiros

¹²² José Carlos Costa Netto disserta: "Piola Caselli comenta que seria possível que o direito de autor em seus aspectos morais já fosse amparado pelo Direito romano, tendo em vista o *actio injuriarum*. [...] Mediante a *actio injuriarum*, considera Pedro Isamel Medina Perez, podem se reprimir todos os atentados contra o direito moral dos nossos dias. E entre os direitos morais de autor tutelados pelo Direito Positivo encontra-se o atributo do criador intelectual de assegurar a integridade de sua obra, 'oponendo-se a quaisquer modificações, ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-lo, ou atingi-lo, como autor em sua reputação ou honra'". NETTO, José Carlos Costa. **Direito Autoral no Brasil**. São Paulo. 1998. pp. 30-31.

¹²³ Sobre o conceito de destruição criativa [...] que revoluciona incessantemente a estrutura econômica a partir de dentro, destruindo incessantemente o antigo e criando elementos novos. Este processo de destruição criadora é básico para se entender o capitalismo. É dele que se constitui o capitalismo e a ele deve se adaptar toda a empresa capitalista para sobreviver. SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Editado por George Allen e Unwin Ltd., traduzido por Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961., p. 110.

foi violado, mas o de toda a sociedade, já que a “*dimensão pública da obra de Picasso extrapola o objeto físico em que ele foi expresso, na medida que incorporada está ao patrimônio cultural de uma nação, que também por este prisma merece proteção*” e concluem que o alegado conceito de destruição criativa nem se aplica ao caso pois não houve criação de novas obras¹²⁴.

Ainda, há o art. 24, V que abordo o direito exclusivo do autor de modificar a obra antes ou depois de publicamente utilizada, este direito por sua vez deve ter sua faculdade dificultada pelo fato de os NFTs serem imutáveis, talvez seja o caso de o autor ter de “*mintar*” uma nova obra com a alteração desejada.

Por fim, há o direito de arrependimento referente à retirada de circulação da obra ou de suspensão das utilizações já autorizadas da obra pelo autor, desde que tenham sido feitas de forma ofensiva à criação ou ao criador quanto à reputação ou imagem presente no art. 24, VI e o VII sobre o direito “*de ter acesso a exemplar único e raro da obra, quando se encontre legitimamente em poder de outrem, para o fim de, por meio de processo fotográfico ou assemelhado, ou audiovisual, preservar sua memória, de forma que cause o menor inconveniente possível a seu detentor, que, em todo caso ser indenizado de qualquer dano ou prejuízo que lhe se a causado*”.

Dessa forma, os NFTs também são contemplados pelos direitos morais do autor e qualquer criação ou uso deve respeitar tais limites estabelecidos pela lei e o interesse público na preservação fiel de peças artísticas ou a conexão espiritual do artista com sua expressão artística.

3.4 Violações e reivindicações de direitos

É evidente que o mercado de NFTs, assim como qualquer outro, pode ser alvo de violações de direitos autorais desde o seu processo de criação, até comercialização pela inobservância de direitos de terceiros.

As novas tecnologias e a internet ofereceram novas formas de criar e comercializar ativos digitais, no entanto, “*essas novas formas de acesso aos bens intelectuais podem causar um conflito entre os interesses do autor, que, em regra, não obtém retribuição pelo uso de suas*

¹²⁴ WACHOWICZ, Marcos e CIDRI, Oscar. Op.cit.

obras, e os interesses da sociedade de acesso à informação, à cultura e à educação”.¹²⁵

Estas complicações podem gerar violações e fazer com que o titular dos direitos de uma obra protegida a que o NFT se refere poderia exigir uma medida cautelar e, se necessário, danos. Na maioria das vezes as plataformas de games ou marketplaces se eximem de responsabilidade afirmando que apenas oferecem serviços e não podem garantir autenticidade dos ativos, cabendo aos usuários declarar e garantir que não violaram quaisquer direitos de propriedade intelectual.

Com isso, é comum ver casos de NFTs que infringem marcas, direitos autorais ou que são usados fora dos limites acordados. O caso *Hermès v. Mason Rothschild*¹²⁶, recentemente transitado em julgado, lidou com esta questão quando a Hermès se viu obrigada a processar Mason Rothschild, um criador do NFT, por violação de marca. Rothschild criou bolsas virtuais chamadas "MetaBirkins", em uma série de NFTs que retratavam o design da bolsa BIRKIN de Hermès coberta com peles.

A Hermès em janeiro de 2022 argumentou que os MetaBirkin NFTs violavam e diluíam suas marcas registradas BIRKIN, assim como seus direitos de imagem comercial no formato de bolsa BIRKIN. Rothschild, por sua vez, argumentou que os NFT eram obras de arte que criticavam a "crueldade animal" e que os NFTs "não são bolsas de mão", mas seus argumentos não prevaleceram pois em fevereiro de 2023, o júri concedeu à Hermès \$110.000 por violação de propriedade intelectual e \$23.000 por violação cibernética pois Rothschild usava um nome de domínio também semelhante ao usado pela grife.

Vale ressaltar que as METABIRKINS eram comercializadas na plataforma de blockchain Ethereum e a Hermès pediu a transferência do controle do contrato inteligente, nomes de domínio, redes sociais, bem como, os royalties recebidos e qualquer Metabirkin NFT para uma carteira criptográfica designada pela grife. Nesse sentido, cabe questionar se a Ethereum ou outros *marketplaces* não deveriam ter algum grau de responsabilidade ou no mínimo prevenção quanto a esse tipo de violação.

¹²⁵ REIS, Jorge Renato de; PIRES, Eduardo. Direito Autoral e Internet: uma análise sob a perspectiva do direito civil-constitucional. In: WACHOWICZ, Marcos (Org). **Propriedade Intelectual e Internet**. Vol. II. Curitiba: Juruá Editora, 2011. p. 312

¹²⁶ *Hermès v. Mason Rothschild*, 22-CV-384 (JSR). S.D.N.Y. 18 de maio de 2022.

De fato, em um caso recente¹²⁷ de violação de direitos autorais na China relacionado a uma NFT, a plataforma em que a infração ocorreu argumentou que “*não deveria ser responsável pelo trabalho infrator e sua única obrigação é retirá-lo após receber uma notificação de infração de um proprietário de direitos autorais*”. No entanto, a justiça entendeu que a plataforma tem a obrigação de adaptar seus mecanismos para verificar a propriedade dos direitos autorais da NFT quando carregada e deve ter mecanismos apropriados para controlar os ativos ali comercializados e impedir violações sem custos adicionais.

Em relação à responsabilidade da plataforma, no Brasil há o Marco Civil da Internet que dispõe nos artigos 18 e 19, que a plataforma não será responsabilizada civilmente por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros. Apenas se, após ordem judicial específica, não tomar providências, dentro do escopo e dos limites técnicos de seu serviço e no prazo determinado, para tornar indisponível o conteúdo apontado como infringente.

Além das infrações cometidas por criadores de NFTs e usuários, há também outro tipo de violação preocupante, os ataques cibernéticos. Em 2022, a Ronin Network, empresa por trás da administração *back-end* do jogo Axie Infinity, baseado em NFTs, informou aos usuários no Discord e Twitter que havia perdido cerca de \$615 milhões em USDC (uma moeda estável indexada ao dólar americano) e Ethereum¹²⁸.

¹²⁷ Conforme publicação do Allen & Overy LLP, o caso gira em torno de uma imagem cômica mostrando um tigre gordinho recebendo uma vacina, que foi uma das muitas obras de arte da popular série de desenhos animados "Fat Tiger", publicada por um artista chinês no Weibo, o principal site de mídia social da China.

A ação foi movida pela Shenzhen Qice Diechu Cultural Creativity Co., Ltd. (a autora), proprietária dos direitos autorais da série de ilustrações "Fat Tiger", contra a Hangzhou Yuanyuzhou Technology Co., Ltd. (o réu), que opera um mercado NFT chamado Bigverse, uma plataforma de comércio de arte digital. No Bigverse, a autora descobriu que um usuário tinha criado e vendido uma obra digital NFT que era idêntica à obra com direitos autorais em questão, e até tinha a marca d'água Weibo do artista sobre ela. O autor, portanto, processou o réu no Tribunal de Hangzhou na Internet por violação de direitos autorais contributivos.

O caso centrava-se na responsabilidade intermediária de uma plataforma NFT e suas obrigações em relação às obras digitais da NFT em sua plataforma. A autora argumentou que o Bigverse tem uma obrigação acrescida por ser um mercado especializado da NFT. De acordo com a autora, a Bigverse deve proteger a PI em tal caso realizando uma análise preliminar para verificar se um usuário que cria uma obra digital NFT em sua plataforma é proprietário dos direitos autorais da obra de arte subjacente. O autor alegou que o réu não só não cumpriu com essa obrigação, mas também cobrou uma porcentagem nas taxas de transação. Como resultado, a autora pediu ao réu que cessasse a conduta infratora e reivindicou danos de RMB100.000 (aproximadamente US\$15.100).

Em resposta à reclamação de infração do autor, o réu argumentou que, como intermediário, não deveria ser responsável pelo trabalho infrator e sua única obrigação é retirar o trabalho infrator após receber uma notificação de infração de um proprietário de direitos autorais. HO, Victor; GE, Jill. **The first NFT copyright infringement decision handed down in China**. Allen Overy. 2022. Disponível em: <https://www.allenoverly.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/the-first-nft-copyright-infringement-decision-handed-down-in-china>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹²⁸ KORN, Jennifer. **Hackers steal over \$600 million from video game Axie Infinity's Ronin network**. CNN

A Ronin entendeu que o ataque foi aos “nós” validadores do sistema de blockchain e este havia sido o ponto de vulnerabilidade no qual a segurança foi comprometida. Na época todos as plataformas ligadas à Ronin temporariamente desativadas e o Axie Infinity, por sua vez, anunciou que iria reembolsar os usuários por suas perdas e ainda garantiu que nem os NFTs de acesso ao jogo ou as moedas criptográficas foram comprometidas.

Nesse contexto, questiona-se quais as consequências de um ataque cibernético desta natureza e se há alguma medida a ser tomada, pois é possível que ocorram danos no âmbito da Proteção de Dados pois em situações como esta, é provável que ocorra a perda, acesso ou uso indevido dos dados pessoais de usuários, o que pode gerar sanções, bem como o dever de informação aos usuários e à Autoridade de Proteção de Dados competente. Ao passo que também podem ocorrer violações de PI, como o uso indevido, cópia ou roubo de NFTs.

Tais violações geram diversos questionamentos, por exemplo, um contrato de licença típico oferece alguma forma de garantia ou indenização do licenciante ao licenciado, contra qualquer coisa que afete direitos concedidos, mas se o NFT mudar de propriedade diversas vezes, quem ficará por trás do conteúdo? Ou ainda, pode-se dizer que um dos problemas enfrentados é identificar e localizar quem é o responsável e há dúvidas quanto a qual legislação recorrer visto que as moedas criptográficas e NFTs são conceitos novos e não possuem leis específicas.

Quanto a este segundo ponto, muitas vezes é possível conter a violação de direitos autorais mediante pedidos de “takedown” nas plataformas já que é difícil saber exatamente quem é o responsável, em que país se encontra, além dos elevados custos para medidas contenciosas. O OpenSea¹²⁹, por exemplo, verifica se um pedido de *takedown* preenche os requisitos da Digital Millennium Copyright Act (DMCA) e caso positivo, retira do site o conteúdo supostamente infrator.

Dessa forma, as plataformas devem seguir uma linha tênue entre conseguir aplicar os

Business. 2022. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/03/29/tech/axie-infinity-ronin-hack/index.html>. Acesso em 24 abr. 2023.

¹²⁹ OPENSEA. **What can I do if my copyrighted works are being sold without my permission?** Disponível em: <https://support.opensea.io/hc/en-us/articles/4412092785043-What-can-I-do-if-my-copyrighted-works-are-being-sold-without-my-permission->. Acesso e: 24 abr. 2023.

termos de seus contratos e termos de usos ao mesmo tempo que devem garantir que possam ser comercializadas facilmente e com pouca formalidade. Quanto mais sofisticados forem os direitos de uso, mais crítico será garantir que o vendedor imponha algumas restrições contratuais e remédios para os compradores.

Há certas boas práticas que uma empresa pode tomar para monitorar e fazer valer seus direitos de propriedade intelectual que incluem; monitorar os mercados NFT, como é feito pelo site DeviantArt¹³⁰ onde artistas publicam sua arte, o site possui avisos de vigilância nas principais plataformas blockchain e sua tecnologia é treinada para identificar novas imagens que aparecem quase visualmente idênticas a outras imagens no DeviantArt e permite notificar o autor quando alguém carrega uma arte potencialmente infratora.

Além disso, as plataformas podem tomar medidas quando apropriado, o que inclui situações em que os mineradores não têm autorização para cunhar um NFT vinculado ao ativo subjacente da empresa; mercados onde as NFTs estão disponíveis para venda, emitindo avisos de retirada e solicitando detalhes de mineradores não autorizados para que as providências possam ser tomadas diretamente; compradores de NFTs que não estejam agindo de acordo com o contrato e/ou esteja infringindo os direitos da empresa ou de PI. Por fim, vale treinar os colaboradores a fim de que saibam identificar e não permitam o uso não licenciado de PI em NFTs ou de outra forma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das NFTs e da arte generativa está gerando uma mudança significativa na forma como os direitos autorais são percebidos e aplicados. Essas tecnologias permitem que os artistas controlem e monetizem suas obras de arte de maneira mais direta e sem a necessidade de intermediários. No entanto, essa nova forma de comercialização traz consigo desafios legais e éticos que precisam ser enfrentados para que a tecnologia seja usada de forma responsável e justa.

Embora as NFTs possam oferecer aos artistas um controle mais direto sobre suas obras de arte, a questão da propriedade intelectual e dos direitos autorais ainda não está claramente

¹³⁰ DEVIANTART. DeviantArt Protect: Helping Safeguard Your Art. 2021. Disponível em: <https://www.deviantart.com/team/journal/DeviantArt-Protect-Helping-Safeguard-Your-Art-884278903>. Acesso em: 24 abr. 2023.

definida. Em particular, é necessário garantir que a propriedade intelectual e os direitos autorais sejam protegidos, bem como a privacidade e o anonimato dos usuários, que também estão envolvidos na criação e transação de NFTs.

Além disso, a falta de clareza e de regulamentação em torno do uso das NFTs e da arte generativa levanta questões éticas que precisam ser abordadas. Os artistas devem estar cientes dos possíveis impactos de sua criação e venda de NFTs, bem como dos efeitos sobre o meio ambiente e a sustentabilidade, já que o processo de mineração de criptomoedas, utilizado na criação de NFTs, pode ter um impacto significativo no ambiente.

Por fim, é importante que haja uma colaboração entre a comunidade artística e jurídica para abordar as questões emergentes relacionadas ao uso de NFTs e arte generativa. É necessário que as leis e regulamentos sejam adaptados e atualizados para garantir que a propriedade intelectual e os direitos autorais sejam protegidos, e que os artistas possam continuar a criar e comercializar suas obras de arte de forma inovadora e responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de Autor e Direitos Conexos**. 2002.

ALATHEA. Disponível em: <https://www.alethea.ai/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito autoral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997

_____. **Estudos de José de Oliveira Ascensão sobre direito autoral & sociedade informacional**. 1.ed – Curitiba: IODA, 2022.

AXIE INFINITY. **Terms of Use**. Disponível em: <https://axieinfinity.com/terms-of-use>. Acesso em 24 abr. 2023.

BARBOSA, Denis B. **Direito de Autor - Questões Fundamentais de Direito de Autor**. São Paulo: Lumen Juris, 2013. Disponível em: <https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/questes-fundamentais-de-direito-de-autor-livro-revisao-final-2-1.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2023.

BAKER, Nicholas. **The Design Edit asks the industrial designer why he's choosing to mint his designs on the blockchain**. The Design Edit. 2021. Disponível em: <https://thedesignedit.com/people/NFTs-in-design-nicholas-baker/>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BBC. **NFT or non-fungible token is Collins Dictionary's word of the year**. BBC. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/newsbeat-59401046>. Acesso em: 26/06/2022

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

_____. **Direito do Autor**. 4ªed. rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2003.

BLANDIN et al. **The Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study**. Cambridge Center for Alternative Finance. CAMBRIDGE. 2019.

BLUM, Renato M. S. Opice e ABRUSIO, Juliana Canha. Lemos, Ronaldo e WAISBERG, Ronaldo. (Org.). **Direito Autoral Eletrônico. Conflitos Sobre Nomes de Domínio e Outras Questões Jurídicas da Internet**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas e Revista dos Tribunais (coedição): 2003.

BRANCO, Sérgio. **O domínio público no direito autoral brasileiro: uma obra em Domínio Público**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011.

BRANCO JUNIOR, Sérgio Vieira. **Direitos autorais na Internet e o uso de obras alheias**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2017/01/Direitos-autoraisna-internet.pdf>. Acesso em: 22 abr.2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Brasília: Senado Federal, 1998.

_____. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm.

_____. **Lei Nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022**. Brasília, DF: Presidência da República.

BRITAIN, Blake. **AI-created images lose U.S. copyrights in test for new technology**. Reuters. 2023 Disponível em: <https://www.reuters.com/legal/ai-created-images-lose-us-copyrights-test-new-technology-2023-02-22/>. Acesso em: 22 abr.2023.

CHAVES, Antônio. **Criador da obra intelectual**. São Paulo: LTr, 1995.

CLARK, Birgit. **Blockchain and IP law: a match made in crypto heaven?** Baker McKenzie, London, United Kingdom. 2018. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/en/pdf/2018/wipo_pub_121_2018_01.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

COSTA, Isac VII. **Plunct, Plact, Zum: Tokens, Valores Mobiliários e a CVM** In: PINTO, Alexandre Evaristo; EROLES, Pedro; MOSQUERA, Roberto Quiroga (Orgs.). **Criptoativos: Estudos Regulatórios e Tributários**. São Paulo: Quartier Latin, 2021.

COINTELEGRAPH BRASIL. **15 toneladas de plástico recicladas no Brasil viram NFTs que dão acesso a hotel em Paris**. Exame. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/15-toneladas-de-plastico-recicladas-no-brasil-viram-NFTs-que-dao-acesso-a-hotel-em-paris/>. Acesso em: 19 abr. 2023.

COLLECT FUZZLE. Disponível em: <https://collectfuzzle.com/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CREIGHTON, Jolene. **NFT Timeline: The Beginnings and History of NFTs**. *NFT NOW*. 2022. Disponível em: <https://nftnow.com/guides/nft-timeline-the-beginnings-and-history-of-NFTs/#:~:text=It%20all%20started%20with%20the,%2Dever%20blockchain%2Dbased%20game>. Acesso em: 26 abr.2023.

CRUZ, Felipe Branco. **Kings of Leon apostou em ação digital por acaso e ganhou R\$ 11 milhões**. VEJA. 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/kings-of-leon-apostou-em-acao-digital-por-acaso-e-ganhou-r-11-milhoes/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

DAFOE, Taylor. **An Italian Artist Auctioned Off an ‘Invisible Sculpture’ for \$18,300. It’s Made Literally of Nothing.** Art World. 2021. Disponível em: <https://news.artnet.com/art-world/italian-artist-auctioned-off-invisible-sculpture-18300-literally-made-nothing-1976181>. Acesso em: 23 abr.2023.

DANTAS, Robinson Gamba; CARVALHO, Marcos; COSTA, Isac Silveira da. “Você tem alguns minutos para ouvir a palavra do blockchain?”. In: COSTA, Isac Silveira da; PRADO, Viviane Muller; COSTA, Isac Silveira da; PRADO, Viviane Muller; GRUPENMACHER, Giovana Treiger (Orgs.). **CryptoLaw: Inovação, Direito e Desenvolvimento.** São Paulo: Almedina, 2020.

DENNEY, Andrew. **Sotheby's Hit with Suit Over \$1.4M Sale of NFT at Auction.** New York Law Review. 2022. Disponível em: <https://www.law.com/newyorklawjournal/2022/02/02/sothebys-hit-with-suit-over-1-4m-sale-of-nft-at-auction/?sreturn=20230206204438>. Acesso em: 17 abr. 2023.

DEMAREST. **NFTs uma abordagem prática.** 2022 <https://www.demarest.com.br/NFTs-non-fungible-tokens-uma-abordagem-pratica/>. Acesso em: 26 jun.2022.

DEVIANTART. **DeviantArt Protect: Helping Safeguard Your Art.** 2021. Disponível em: <https://www.deviantart.com/team/journal/DeviantArt-Protect-Helping-Safeguard-Your-Art-884278903>. Acesso em: 24 abr. 2023.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro: Teoria Geral.** 29. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 5.

DOS SANTOS, Manoel J. Pereira. **Direito Autoral.** São Paulo: Saraiva – FGV Direito SP, 2014.

ECLI. European Case Law Identifier. **Processo C-5/08 Infopaq International A/S v Danske Dagblades Forening**, ECLI:EU:C:2009:465.

ECLI. European Case Law Identifier. **Processo C310/17 Levola Hengelo BV v Smilde Foods BV**, ECLI:EU:C:2018:899, paras 35–40.

EIZIRIK, Nelson et al. **Mercado de Capitais – Regime jurídico.** 4. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2019.

ESTADOS UNIDOS. **Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence.** Copyright Office, Library of Congress. 2023. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/03/16/2023-05321/copyright-registration-guidance-works-containing-material-generated-by-artificial-intelligence>. Acesso em: 23 abr.2023.

ESTILLER, Keith. **Florida Man Sues Artist Over Invisible Sculpture That Sold for \$18,000 USD**. Hype Beast. 2021. Disponível em: <https://hypebeast.com/2021/6/tom-miller-sues-salvatore-garau-over-invisible-sculpture>. Acesso em: 23 abr.2023.

ETHEREUM. NFT. Disponível em: <https://ethereum.org/en/nft/>.

FINANCIAL ACTION TASK FORCE. **Virtual Currencies: key definition and potential AML/CFT risks**. 2014. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FRYE, Brian L. **Are CryptoPunks Copyrightable?** Pepperdine Law Review, Forthcoming. 2022. P.123-126. Disponível em: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4029323>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GONÇALVES, Pedro Vilela Resende; CAMARGOS, Rafael Coutinho. **Blockchain e ‘judge as a service’ no direito brasileiro**. In: Anais do II Seminário de Governança da Redes e o Marco Civil da Internet. 2017. Disponível em: <http://irisbh.com.br/blockchain-smart-contracts-e-judge-as-a-service-no-direito-brasileiro/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

GRAVES, Franklin. **Sorry, Your NFT Is Worthless: The Copyright and Generative Art Problem for NFT Collections** IP Watchdog. 2022. Disponível em: <https://ipwatchdog.com/2022/02/20/sorry-nft-worthless-copyright-generative-art-problem-nft-collections/id=146163/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GRUPENMACHER, Giovana Treiger (Orgs.). **CryptoLaw: Inovação, Direito e Desenvolvimento**. São Paulo: Almedina, 2020.

GUADAMUZ, Andres. **Non-fungible tokens (NFTs) and copyright**. WIPO MAGAZINE. 2021. Disponível em: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/04/article_0007.html. Acesso em: 26 abr. 2023.

GUCCI. **ZEPETTO x GUCCI**. Disponível em: <https://www.gucci.com/us/en/st/stories/inspirations-and-codes/article/zepeto-x-gucci>. Acesso em: 10 abr. 2023.

Hermès v. Mason Rothschild, 22-CV-384 (JSR). S.D.N.Y. 18 de maio de 2022.

HISTED, Clifford C. **The Coming Blockchain Revolution in Consumption of Digital Art and Music: The Thinking Lawyer’s Guide to Non-Fungible Tokens (NFTs)**. (KL Gates, 25 de março de 2021). Disponível em: <https://www.klgates.com/The-Coming-Blockchain-Revolution-in-Consumption-of-Digital-Artand-Music-The-Thinking-Lawyers-Guide-to-Non-Fungible-TokensNFTs-3-25-2021>>. Acesso em: 26/06/2021.

HISSONG, Samantha. **Doja Cat Gets Into the NFT Game**. Rolling Stone. 2021. Disponível em: <https://www.rollingstone.com/pro/news/doja-cat-nft-crypto-art-concert-tickets-1221594/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

HO, Victor; GE, Jill. **The first NFT copyright infringement decision handed down in China**. Allen Overy. 2022. Disponível em: <https://www.allenoverly.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/the-first-nft-copyright-infringement-decision-handed-down-in-china>. Acesso em: 20 abr. 2023.

JDSUPRA. **NFTs: But is it Art (or a Security)?** Latham & Watkins LLP. JDSUPRA. 2021. Disponível em: <https://www.jdsupra.com/legalnews/NFTs-but-is-it-art-or-a-security-1053589/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

KASTRENAKES, Jacob. **“Beeple sold an NFT for \$69 million”**. The Verge. 2021. Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>. Acesso em: 26 jun.2022.

KORN, Jennifer. **Hackers steal over \$600 million from video game Axie Infinity’s Ronin network**. CNN Business. 2022. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/03/29/tech/axie-infinity-ronin-hack/index.html>. Acesso em: 24 abr. 2023.

LAKSHMI, Shenbaga. **The Bizarre Story of an Invisible Statue That Was Both Sold and Sued**. Medium. 2021. Disponível em: <https://bettermarketing.pub/the-bizzare-story-of-an-invisible-statue-that-was-both-sold-and-sued-c2d27e15c53a>. Acesso em: 23 abr. 2023

LEDGER. **Utility Token**. The Ledger Academy. 2022. Disponível em: <https://www.ledger.com/academy/glossary/utility-token>. Acesso em: 20 abr. 2023.

LEONARDI, Marcel. **Responsabilidade civil dos provedores de serviços de Internet**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2005.

MADDAUS, Gene. **Quentin Tarantino Settles With Miramax Over ‘Pulp Fiction’ NFT Auction**. Variety. 2022. Disponível em: <https://variety.com/2022/film/news/quentin-tarantino-miramax-pulp-fiction-nft-settlement-1235365550/>. Acesso em: 23 abr. 2023

MASTROBUONO, Barbara. **Qual o dano ambiental das NFTs?** SP – Arte 236. 2021. Disponível em: < <https://www.sp-arte.com/editorial/qual-o-dano-ambiental-das-NFTs/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MEDIUM. **Can NFTs be Gas Free and Carbon Neutral?** Medium. 2022. Disponível em: <https://medium.com/@kongregate/can-NFTs-be-gas-free-and-carbon-neutral-69e6542934fc>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MORAES, Rodrigo; ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva. **Propriedade intelectual em**

perspectiva. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

_____. **Os Direitos Morais do Autor – Repersonalizando o Direito Autoral.**

MORINGIELLO, Juliet M. and Odinet, Christopher K., The Property Law of Tokens (November 1, 2021). U Iowa Legal Studies Research Paper No. 2021-44 apud GUADAMUZ, Andres. **Non-fungible tokens (NFTs) and copyright.** WIPO MAGAZINE. 2021. Disponível em: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/04/article_0007.html. Acesso em: 9 abr.2023.

NAKAMOTO, S. **Bitcoin A Peer-to-Peer Electronic Cash System.** 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

NBA. National Basketball Association. **NFTs do NBA Top Shot.** Disponível em: <https://nbatopshot.com/marketplace>. Acesso em 24 abr. 2023.

_____. National Basketball Association. **Terms of Use.** Disponível em: NBA Top Shot <https://nbatopshot.com/terms>. Acesso em 24 abr. 2023.

NBA TOP SHOT. **Marketplace.** Disponível em: <https://nbatopshot.com/marketplace>. Acesso em: 10 abr. 2023.

NETTO, José Carlos Costa. **Direito Autoral no Brasil.** São Paulo. 1998.

NFT PUBLIC LIBRARY. Disponível em: <https://nftpubliclibrary.org/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

NFT Plazas. **Why SpiceDAO’s \$3M Dune NFT Mistake Proves Intellectual Property’s Dominion in Digital Fine Art.** 2022. Disponível em: <https://nftplazas.com/spicedaos-3m-dune-nft-intellectual-property/>. Acesso em 24 abr. 2023.

OKEDIJI, Ruth L. **Copyright Markets and Copyright in the Fourth Industrial Era: Reconfiguring the Public Benefit for a Digital Trade Economy.** International Centre for Trade and Sustainable Development, Issue Paper No. 43, 2018. OMPI. <https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/05/Intelig%C3%A7%C3%A3o-artificial-portugu%C3%AAs-ebook.pdf> apud WACHOWICZ, Marcos e RUTHES GONÇALVES, Lukas. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CRIATIVIDADE. Novos Conceitos na Propriedade Intelectual.** Curitiba. 2020. P.77. Acesso em: 22 abr.2023.

OPENSEA. **RTFKT Nike Cryptokicks.** Disponível em: <https://opensea.io/collection/rtfkt-nike-cryptokicks>. Acesso em 24 abr. 2023.

_____. **Setting fees on secondary sales.** Disponível em: <https://docs.opensea.io/docs/10-setting-fees-on-secondary-sales>. Acesso em: 24 abr. 2023.

_____. **Terms of use.** Disponível em: <https://opensea.io/tos>. Acesso em 24 abr. 2023.

_____. **What can I do if my copyrighted works are being sold without my permission?** Disponível em: <https://support.opensea.io/hc/en-us/articles/4412092785043-What-can-I-do-if-my-copyrighted-works-are-being-sold-without-my-permission->. Acesso em: 24 abr. 2023.

_____. **What the hell's an NFT?** 2021. Disponível em: <https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/104475985292593727095317988626101450563835687069430189304066829635741435297793>. Acesso em 23 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comissão de Lei sobre Comércio Internacional. **UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (1996) with additional article 5 bis as adopted in 1998.** Nova Iorque, adotada em 12 de junho de 1996. Disponível em: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/19-04970_ebook.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

_____. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 18 abr. 2023.

PACETE, Luiz Gustavo. **Ralph Lauren aposta em experiência ao estreiar no Roblox.** Forbes. São Paulo. 14 de dezembro de 2021. Forbes Tech. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/12/ralph-lauren-aposta-em-experiencia-ao-estreiar-no-roblox/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

PACHECO, Marcio. **CryptoKitties: Jogo de gatos gerou mercado de criptomoedas.** Terra, 23 de jul. 2021. Disponível em <<https://www.terra.com.br/gameon/cryptokitties-jogo-de-gatos-gerou-mercado-de-criptomoedas,cdcca3c69d0e6c3ccea94fdc5db9a912lcdwbk5o.html>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

RAMOS, Tales. **Transações de NFTs despencam em 2022 e preço desaba.** *Exame*. 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/mercados/vendas-nft-despencam-2022/>. Acesso em: 26 jun. 2022.

RARIBLE. Terms. Disponível em: <https://static.rarible.com/terms.pdf>. Acesso em 24 abr. 2023.

REED SMITH. **Reed Smith Guide to the Metaverse.** 2022. Disponível em: <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security>. Acesso em: 23 abr. 2023.

REIS, Jorge Renato de; PIRES, Eduardo. Direito Autoral e Internet: uma análise sob a

perspectiva do direito civil-constitucional. In: WACHOWICZ, Marcos (Org). **Propriedade Intelectual e Internet**. Vol. II. Curitiba: Juruá Editora, 2011.

REUTERS. **Metaverse: A \$50 Billion Revenue Opportunity for Luxury**. The Business of Fashion. 2021. Disponível em: <https://www.businessoffashion.com/news/technology/metaverse-a-50-billion-revenue-opportunity-for-luxury/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ROLLING STONE. **Vídeo viral de skatista ao som de Fleetwood Mac será vendido como NFT por R\$3 milhões**. Rolling Stone. 2021. Disponível em: <https://rollingstone.uol.com.br/noticia/video-viral-de-skatista-ao-som-de-fleetwood-mac-sera-vendido-como-nft-por-r3-milhoes/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

ROOKE, Hagen; SUGIANTO, Nina Carlina. **Is my NFT a security?** Reed Smith Guide to the Metaverse. 2022. Disponível em: <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security>. Acesso em: 20 abr.2023.

SANTOS, Manoel J. Pereira dos; ROSSI, Mariza Delapieve. **Aspectos Legais do Comércio Eletrônico – Contratos de Adesão**. Revista de Direito do Consumidor, v. 36, out. 2000.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Editado por George Allen e UnwinLtd., traduzido por Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura. 1961.

SEED. **Tokenise Strategy | Regulatory | Tax | Advisory How NFTs and tokenisation will disrupt tomorrow's economies**. 2022. Disponível em: <https://seedconsultancy.com/wp-content/uploads/2022/04/Tokenise.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SEINBERG, Dileep. **Key differences between utility tokens & security tokens**. The Economic Times. India Times. 2022. Disponível em: <https://economictimes.indiatimes.com/markets/cryptocurrency/key-differences-between-utility-tokens-security-tokens/articleshow/96454446.cms>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SILVEIRA, Newton. **Os Direitos Autorais e as Novas Tecnologias da Informação Conforme a Lei n. 9.610, de 1998**. Revista de Direito Autoral – Ano II – Número III, agosto de 2005. Rio de Janeiro: Lumen Juris.

SOFI. **What is NFT minting**. SoFi. Disponível em: <https://www.sofi.com/learn/content/what-is-nft-minting/>. Acesso em 21 abr. 2023.

UNIÃO EUROPEIA. **Distributed ledger technology: member states endorse agreement reached with European Parliament**. 2021. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/21/distributed-ledger->

[technology-member-states-endorse-agreement-reached-with-european-parliament/](#). Acesso em: 17 abr. 2023.

_____. **Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing and amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU**. 2018.

_____. **Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized art**. European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Committee on Civil Legal Affairs (JURI). 2022. Acesso em: 17 abr. 2023.

_____. **NEW TECHNOLOGIES IN IP ENFORCEMENT Contributions prepared by the European Union and the Tencent Group**. Advisory Committee on Enforcement Fifteenth Session Geneva. 2022. Disponível em: https://torrentfreak.com/images/wipo_ace_15_10.pdf. Acesso em 23 abr. 2023.

WIPO, World Intellectual Property Organization. **Berne Convention for the protection of literary and artistic works**. 08 de setembro de 1886.

WACHOWICZ, Marcos; RUTHES GONÇALVES, Lukas. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CRIATIVIDADE. Novos Conceitos na Propriedade Intelectual**. Curitiba. 2020.

WACHOWICZ, Marcos; CIDRI, Oscar. **Direitos autorais e a Tecnologia NFT: Esculturas imaginárias e Destrução Criativa**. 2021. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/direitos-autorais-e-a-tecnologia-nft-esculturas-imaginarias-e-destruicao-criativa/>. Acesso em: 22 abr.2023.

WACHOWICZ, Marcos et al (org.). **Anais do XIV Congresso de Direito de Autor e Interesse Público** Curitiba, PR. 2021.

WANG, Qin. et al. **Non-fungible token (nft): Overview, evaluation, opportunities, and challenges**. Cornell University. 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.07447>. Acesso em: 26 abr. 2023.

WALCH, Angela. **The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law)**. In: *36 Review of Banking & Financial Law*, Massachusetts: Boston University School of Law, 2017. Disponível em: <https://www.bu.edu/rbfl/issues/volume-36-fall-2016-spring-2017/>. Acesso em: 18 abr. 2023

WORLD ART NEWS. **Rembrandt's First Official NFTs of 'The Night Watch' to be Released by The Rembrandt Heritage Foundation at the MetaRembrandt Museum**. WorldArtNews. 2022. Disponível em: <https://worldart.news/2022/08/10/rembrandts-first->

[official-NFTs-to-be-released-by-rembrandt-heritage-foundation/](#). Acesso em: 23 abr. 2023.

Yuga Labs, Inc. v. Ripps, **No. CV 22-4355-JFW**