

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

O DIREITO AUTORAL E AS PERSPECTIVAS DE JUDICIALIZAÇÃO
ENVOLVENDO *NON-FUNGIBLE TOKENS* DE OBRAS DE ARTE: ANÁLISE DOS
***MARKETPLACES* E O CASO YUGA LABS V. RYDER RIPPS**

JULIA MARQUES QUEIROZ LAPORT BRANDÃO

Rio de Janeiro

2022

JULIA MARQUES QUEIROZ LAPORT BRANDÃO

**O DIREITO AUTORAL E AS PERSPECTIVAS DE JUDICIALIZAÇÃO
ENVOLVENDO *NON-FUNGIBLE TOKENS* DE OBRAS DE ARTE: ANÁLISE DOS
MARKETPLACES E O CASO YUGA LABS V. RYDER RIPPS**

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. Carlos Augusto Silva dos Santos Thomaz.**

Rio de Janeiro

2022

CIP - Catalogação na Publicação

B817d O Brandão, Julia Marques Queiroz Laport
direito autoral e as perspectivas de
judicialização envolvendo non-fungible tokens de
obras de arte: análise dos marketplaces e o caso
Yuga Labs v. Ryder Ripps / Julia Marques Queiroz
Laport Brandão. -- Rio de Janeiro, 2022.
70 f.

Orientador: Carlos Augusto Silva dos Santos
Thomaz.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade
Nacional de Direito, Bacharel em Direito, 2022.

1. non-fungible tokens. 2. direitos autorais. 3.
direito e tecnologia. 4. judicialização. I. Thomaz,
Carlos Augusto Silva dos Santos, orient. II. Título.

JULIA MARQUES QUEIROZ LAPORT BRANDÃO

**O DIREITO AUTORAL E AS PERSPECTIVAS DE JUDICIALIZAÇÃO
ENVOLVENDO *NON-FUNGIBLE TOKENS* DE OBRAS DE ARTE: ANÁLISE DOS
MARKETPLACES E O CASO YUGA LABS V. RYDER RIPPS**

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. Carlos Augusto Silva dos Santos Thomaz**.

Data da Aprovação: __ / __ / ____.

Banca Examinadora:

Orientador

Membro da Banca

Membro da Banca

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre me mostrou, nos pequenos detalhes, que o melhor estaria por vir – e eu sempre confiei no tempo d’Ele. O melhor veio, continua vindo muitas vezes e, não importa o que aconteça, nunca me sinto desamparada.

À minha família, que são tudo de mais precioso que tenho nesta vida. São meu suporte, minha força, minha certeza. Sem eles, não teria conseguido chegar sequer à metade do caminho que venho trilhando; pois, na realidade, são eles que vêm, há tempos, pavimentando o chão da melhor forma possível para que eu consiga andar sem enfrentar grandes percalços: meus pais, Niene e Luiz, e minha irmã, Joyce.

Ao meu filho de quatro patas, Ozzy, por ser, muitas vezes, o meu maior companheiro e amigo do dia a dia. Em dias difíceis e cansativos da graduação, a certeza do afeto do meu bichinho tornou a minha rotina menos cansativa e me ensinou o que é o amor incondicional.

À minha avó, Dulcineia (em memória), por toda a sua doçura e proteção que me ajudaram a ser quem sou.

Ao meu amor, Vinicius, que preenche a minha vida de alegria, carinho e parceria por tantos anos. Aquele que está comigo nos bons e (principalmente) nos maus momentos, acreditando no meu potencial e não me deixando cair. Obrigada por me mostrar que o mundo também pode ser leve e bonito.

A todos os meus tios, tias, primos e primas (sobretudo, minhas duas tias Valéria, tia Jussara, tio Bruno, tio Paulo, tia Cássia, tio Wilson e meus primos Karen, Ramon, Júnior, Felipe, Bruno, Maria Clara e Camila) pelo companheirismo e amor que sempre prevalecem.

Aos meus amigos, que são uma dose de acalanto em meio ao caos e às incertezas, com quem vivenciei as melhores histórias e compartilhei os maiores medos. Crescemos juntos – com alguns, literalmente –, erramos e aprendemos juntos, também. A todas as minhas eras, o agradecimento especial irá aos amigos do Intellectus, do Santa Mônica e todos os seus agregados (Carol Mendes, Lucas Medeiros, Cadu Amiune, Livia Ribeiro, Guilherme Nunes, Felipe Nunes, Gabriel Mendes, Carol Carvalho e João Lopes), à Letícia Figueredo e ao Clube

do Vinho (David de Oliveira, Nicole Moura, Polyana Noll, Carol Bello, Gustavo Dowsley, Mariana Sauvesuk, Giulia Maia, Thiago Araújo, Luíza Oliveira, Isabella Salgueiro, Juliana Paes Leme e Vinícius Santos).

Aos meus professores e a todos os funcionários da Faculdade Nacional de Direito, que de alguma forma contribuíram para que eu me tornasse um ser humano mais atento à realidade, mais crítico e, certamente, uma futura jurista consciente de meu papel social.

À Bateria Rabugenta, que deu muito mais cor à minha vivência enquanto universitária e me proporcionou momentos memoráveis de alegria, junto de pessoas queridas, estando bem pertinho de algo que me faz tão feliz: a música.

À incrível equipe jurídica da Conspiração Filmes, pelo incentivo e parceria diários que me dão o gás necessário para seguir.

A todos os motoristas das linhas de ônibus 341, 390, 343 e 368. Dentro deste transporte, cumpri com quase todas as minhas obrigações universitárias, nas longas e proveitosas viagens até a Central do Brasil.

Ao que fui, ao que sou e ao que construo ser.

*“A arte existe porque a vida não
basta.”*

(Ferreira Gullar)

RESUMO

A nova era digital impulsionou a aproximação de dois campos de conhecimento muitas vezes incomunicáveis: o direito e a tecnologia. À medida que as relações digitais se tornaram mais complexas no ciberespaço, demandas jurídicas surgem como um desafio para os operadores do direito e requerem um olhar cada vez mais atento às inovações trazidas na *web*. É neste contexto que os *non-fungible tokens* se inserem: a partir da certificação digital de autenticidade de determinado ativo, o crescente mercado vem movimentando dinheiro sem profunda fiscalização e reflexão sobre futuros litígios que envolvam violações legais. O objeto deste trabalho é focado nas formas de comercialização de NFTs de obras de arte e como o direito pode funcionar como uma importante ferramenta de redução de riscos de judicialização e de tutela de direitos autorais.

Palavras-chave: *Non-Fungible Tokens*; Direitos Autorais; Tecnologia; Judicialização.

ABSTRACT

The new digital era has driven the approximation of two often incommunicable fields of knowledge: law and technology. As digital relations have become more complex in cyberspace, legal demands arise as a challenge for legal operators and require an increasingly attentive look at the innovations brought on the web. It is in this context that the non-fungible tokens are inserted: from the digital certification of authenticity of a certain asset, the growing market has been moving money without deep supervision and reflection on future litigation involving legal violations. The object of this work is focused on the forms of commercialization of NFTs of works of art and how the law can function as an important tool to reduce the risks of judicialization and copyright protection.

Keywords: *Non-Fungible Tokens*; Copyright; Technology; Judicialization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da <i>Blockchain</i> : a cadeia de blocos.....	18
Figura 2 - Esquema de <i>mintagem</i> de um NFT.....	30
Figura 3 - A plataforma <i>OpenSea</i>	56
Figura 4 - Detalhes de NFTs na <i>SuperRare</i>	57

LISTA DE ABREVIATURAS

DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Intelectual

LDA - Lei dos Direitos Autorais

LPI - Lei de Propriedade Industrial

NFT - *Non-Fungible Token* ou *Token Não Fungível*

OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual

PI - Propriedade Intelectual

TRIPS - *Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights* ou Acordo Sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. A REDE <i>BLOCKCHAIN</i>	15
1.1. Breve conceituação.....	15
1.2. Os “contratos inteligentes”	20
1.3. O surgimento da <i>Web 3.0</i> e o metaverso	22
2. O CONCEITO DOS <i>NON-FUNGIBLE TOKENS</i>	24
2.1. Breve histórico	24
2.2. A técnica de “ <i>minting</i> ” ou cunhagem de um NFT na <i>blockchain</i>	28
3. OS DIREITOS AUTORAIS	31
3.1. A propriedade intelectual e o direito de autor: histórico e base normativa	31
3.2. O <i>copyright</i> e o <i>droit d’auteur</i>	35
3.3. Requisitos básicos	36
3.4. O conceito de originalidade.....	38
3.5. A autoria	38
3.6. O direito de reprodução	41
3.7. O direito de sequência	44
4. OS ESTUDOS DE CASO: ANÁLISE DOS TERMOS DE USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS <i>OPENSEA</i> E <i>SUPERRARE</i> E O CASO YUGA LABS V. RYDER RIPPS	49
4.1. A plataforma <i>OpenSea</i>	49
4.2. A plataforma <i>SuperRare</i>	52
4.3. Análise geral das plataformas: problemáticas e possibilidades de minimização de riscos.....	55
4.4. O caso Yuga Labs v. Ryder Ripps	59
CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	65

INTRODUÇÃO

Já faz tempo que a tecnologia e o Direito se tornaram dois pilares do conhecimento que, à primeira vista, aparentam ser inconciliáveis. No entanto, com o crescente avanço das ciências tecnológicas, que muitas vezes ultrapassam o limite da compreensão do ser humano médio, a demanda pelo enfrentamento da realidade escancara a necessidade dos juristas se debruçarem sobre temas que, embora pareçam fugir de sua *expertise* acadêmica, encontram o mundo jurídico à medida que as iminentes controvérsias se tornam inevitáveis. À luz de Anaís Brasileiro, Eugênia Barza e Aurelio da Boaviagem:

Na era da globalização, a Internet é uma das ferramentas mais importantes para a ampla comunicação, com troca de informações de maneira instantânea que ultrapassa as fronteiras físicas de países. A presença de dispositivos tecnológicos de informação caracteriza a sociedade de informação (RODRIGUES, 1993, p. 24), que, por sua vez, se caracteriza pela forma que os dados se apresentam como informações e como eles são transmitidos e processados, fazendo com que a produção de conhecimento seja relevante (BARBOZA, SCHERREIER FERNEDA, 2021, p. 101), na atualidade¹.

É no contexto da era dos seres humanos quase inteiramente conectados à internet que se justifica o avanço da discussão jurídica a respeito do surgimento das *blockchains* e de uma nova espécie de certificado de autenticidade e reconhecimento em relação à propriedade de bens considerados infungíveis: os “*Non-Fungible Tokens*”, popularmente conhecidos como NFTs, armazenados de maneira exclusiva no meio digital, e cujos operadores do Direito têm dedicado interessantes discussões e pesquisas no que concerne à proteção autoral e à propriedade intelectual.

Em 2021, NFT foi eleita a palavra do ano pelo dicionário Collins², superando, inclusive, as palavras “*crypto*”, uma abreviação de criptomoeda, e “*metaverso*”, termo utilizado para conceituar o universo digital. Neste mesmo ano, de acordo com o relatório *Chainanalysis*³, os NFTs movimentaram US\$ 40 bilhões em compra e venda em mercados de *tokens* não fungíveis,

¹ BRASILEIRO, Anaís Eulálio; BARZA, Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro; DA BOAVIAGEM, Aurelio Agostinho. Smart Contracts no âmbito dos Non-Fungible Tokens (NFTs): desafios e perspectivas de normatização. *Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias*, v. 8, n. 1, p. 49, 2022. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/8749>. Acesso em: 15 out. 2022.

² DICTIONARY, Collins. *The Collins word of the year 2021 is...* Disponível em <<https://www.collinsdictionary.com/woty>>. Acesso em: 15 out. 2022.

³ CHAINANALYSIS. *Explosive Transaction Activity Stabilizing in 2022 After Explosive Growth in 2021*. Publicado em 05 mai. 2022. Disponível em <<https://blog.chainanalysis.com/reports/chainanalysis-web3-report-preview-nfts/>>. Acesso em: 15 out. 2022.

conhecidos como “*marketplaces*”. Já no primeiro trimestre de 2022, após uma queda no volume das transações, o relatório indica que os colecionadores de NFTs já haviam enviado mais de US\$37 bilhões em valor para tais mercados, o que demonstra que a indústria permanece em alto crescimento e que está longe de ver seu fim.

Entretanto, por se tratar de uma realidade relativamente recente e de implicações a serem descobertas, ainda não há respostas jurídicas definitivas para possíveis condutas violadoras de direitos autorais, bem como para responsabilização das plataformas de NFT em caso de violações dos termos de licença ou outras disposições contratuais, sobretudo relativas à comercialização de obras digitais certificadas pelo *token* não fungível.

Neste ínterim, especialistas em propriedade intelectual, sobretudo voltados ao direito autoral, questionam se a atual legislação voltada à matéria seria suficiente para dar solução às inovações trazidas pelos NFTs – tratando-se, assim, somente de mais uma ferramenta de proteção dos direitos de autor, com problemáticas já protegidas pela lei – ou se há necessidade de adequação do ordenamento jurídico frente aos desafios impostos por uma realidade que não foi pensada pelo legislador à época.

Segundo Sérgio Vieira Branco Júnior:

O estado da arte da tecnologia permite, atualmente, a difusão rápida e a custo praticamente nulo de obras protegidas por direitos autorais, com a peculiaridade de que, na maioria das vezes, não há distinção qualitativa entre o original e as cópias, sendo comumente impossível distinguir aquele destas. É natural que, sendo a internet uma mídia bastante recente, o Direito não tenha tido ainda tempo de regulá-la da maneira adequada, e assim acaba havendo grande descompasso entre a disciplina jurídica dos fatos e os fatos em si.⁴

O que se pretende com este trabalho é entender até que ponto os direitos autorais (realmente) influenciam o mercado de *tokens* não fungíveis para obras de arte e se essa novidade tecnológica se trata de um desafio para a legislação própria e para o Judiciário ou, ao revés, se as normas legais atinentes ao direito autoral dão conta de resolver possíveis conflitos envolvendo transações de NFTs.

⁴ BRANCO, Sérgio. *Direitos autorais na internet e o uso de obras alheias*. Lumen Juris, 2007, p. 03. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2832>. Acesso em: 15 out. 2022.

É bem verdade que o cenário recente tem causado entusiasmo para os cientistas jurídicos, especialmente para profissionais especializados em propriedade intelectual, mas a produção acadêmica, até o momento, não é uníssona quanto às respostas para as problemáticas que podem se insurgir pelas intensas certificações de obras diversas na *blockchain* e como o Direito pode criar ferramentas de controle para prevenir esta conjuntura.

É urgente que se pense em um arcabouço institucional que dê conta de acompanhar os velozes avanços que a tecnologia produz e, quanto a isto, o Direito pode ser um dos instrumentos capazes de guiar e regulamentar a promissora dinâmica. Hespanha explica que

Para o sociologismo dominante, a compreensão e o estudo do direito são inseparáveis da compreensão da sociedade envolvente. A observação da realidade através da sociologia e através da história são momentos prévios e condicionantes em relação à explicação (nomotética) das normas que organizam a vida social. A justificação e o papel da história do direito são então evidentes – ela está de novo (como para a escola histórica) no centro da démarche do jurista, quer enquanto lhe fornece a chave para a explicação (e crítica) do direito que existe, quer enquanto lhe fornece indicações para a criação de direito novo (e adequado).⁵

O direito novo e adequado a que o historiador e jurista português faz referência pode não ser a absoluta modificação das normas vigentes, mas, também, a hermenêutica jurídica que deve ser a norteadora das regras positivadas em nosso ordenamento. Este é, portanto, o propósito da presente pesquisa: ainda que se faça necessário olhar para a legislação em si e eventualmente propor mudanças condizentes com o novo modo de viver e comercializar da sociedade, o papel do jurista, neste caso, também deve ser o de explorar os caminhos pelos quais a tecnologia persegue e observar de que maneira pode prevenir as judicializações que comprometem o saudável funcionamento do próprio sistema tecnológico.

No primeiro capítulo, serão abordados os aspectos principais da rede *blockchain*, atualmente essencial para que um NFT possa ser exposto às pessoas e possivelmente comercializado. Será imprescindível conceituá-la e entender como esta opera, com todas as suas características principais, bem como definir os chamados contratos inteligentes e aliar a nova realidade ao que se chamou de “*Web 3.0*” ou “metaverso”.

⁵ Hespanha, 1982, p. 796 apud SCHIRRU, Luca. *Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade nos Produtos da IA/ Copyright and Artificial Intelligence: Authorship and Ownership of AI-Generated Products*. 2020, p. 73. Disponível em: <https://lirias.kuleuven.be/3801487?limo=0>. Acesso em: 15 out. 2022.

No segundo capítulo, será possível definir os *non-fungible tokens*, com a história de seu surgimento e a abordagem de como esses são produzidos tecnicamente, a fim de que se possa entender de maneira mais aprofundada as possíveis implicações jurídicas a partir de tal contexto ao longo da pesquisa.

No terceiro capítulo, os direitos autorais serão finalmente explorados no trabalho, após terem sido apanhadas as principais informações acerca da nova tecnologia. A matéria será abordada a partir de seu histórico e base normativa, da diferenciação entre o *copyright* (direito de cópia) e o *droit d'auteur* (direito de autor), bem como de seus principais requisitos e dos principais desdobramentos a partir da construção desta teoria.

Por fim, serão realizados estudos de caso para satisfazer os objetivos do trabalho: a partir da análise das principais plataformas de NFTs do mundo e de uma recente ação judicial ainda em curso, a pesquisa se debruçará sobre a forma como os *tokens* em questão são expostos ao mercado e se haveria que se falar em proteção autoral a partir desta realidade, assim como entender de que forma o direito poderia ser útil para combater possíveis violações e, assim, evitar judicializações a respeito do tema.

O método que será utilizado na monografia será o da pesquisa bibliográfica, com o intuito de reunir todos os dados relevantes a respeito do tema. Utilizou-se de livros, artigos científicos, dissertações, legislação, matérias veiculadas na internet, dentre outros recursos bibliográficos a fim de alcançar o objetivo estabelecido pelo ponto de partida da pesquisa. Segundo Fachin,

Entende-se que a pesquisa bibliográfica em termos genéricos, é um conjunto de conhecimentos reunidos em obras de toda natureza. Tem como finalidade conduzir o leitor à pesquisa de determinado assunto, proporcionando o saber. Ela se fundamenta em vários procedimentos metodológicos, desde a leitura até como fichar, organizar, arquivar, resumir o texto; ela é a base para as demais pesquisas. Todo tipo de estudo deve, primeiramente, ter o apoio e o respaldo da pesquisa bibliográfica, mesmo que esse se baseie em outro tipo de pesquisa, seja de campo, de laboratório, documental ou pura, pois, a pesquisa bibliográfica tanto pode conduzir um estudo em si mesmo quanto constituir-se em uma pesquisa preparatória para outro tipo de pesquisa.⁶

⁶ FACHIN, Odília. *Fundamentos da Metodologia Científica: noções básicas em pesquisa científica*. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: <https://www.metodologiacientifica.org/tipos-de-pesquisa/pesquisa-bibliografica/>. Acesso em: 15 out. 2022.

O recurso ao método da pesquisa bibliográfica parece, portanto, ser o mais adequado a gerar satisfatoriamente os resultados a que se propõe o Tema de Conclusão do Curso a respeito do tema em apreço, uma vez que é precisamente por meio da seleção da leitura analítica de um tema ainda em expansão que se pode chegar a um parecer científico almejado na elaboração do trabalho final.

Além disso, foi utilizado o método da pesquisa empírica, a partir da pesquisa qualitativa com base em estudo de caso, com o fito de melhor compreender a realidade ainda incipiente e atingir os resultados almejados de maneira mais satisfatória.

1. A REDE *BLOCKCHAIN*

1.1. Breve conceituação

Antes de definir e contextualizar os NFTs, insta ressaltar a importância da *blockchain* para o armazenamento e transações de tais *tokens*. A *blockchain* se trata de uma base de armazenamento e registro de dados de forma digital, que são mantidos e anexados a uma cadeia de blocos conectados entre si, sendo certo que cada bloco possui uma quantidade de dados que serão armazenados e operados de maneira descentralizada e distribuída. Ou seja, é correto afirmar que a *blockchain*, na realidade, funciona como uma espécie de “livro-razão” ou um banco de dados que conterà todas as transações que ocorrerem em um determinado mercado⁷.

A fim de pavimentar o caminho para aprofundar o tema, bem como de forma prévia à conceituação dos *smart contracts*, cumpre fazer uma observação a respeito do termo “transação”, conforme foi supramencionado e que é bastante utilizado nas redes de cadeia de blocos pelos que operam (e/ou lidam com) a tecnologia inovadora. A partir deste cenário, destaca-se a diferenciação dos dois tipos de linguagem nos chamados contratos inteligentes quanto ao referido termo: a natural, extraída do termo legal, e a codificada, extraída da programação desses ativos⁸.

Segundo os autores Barza, Brasileiro e Boaviagem, conclui-se que, “sob a perspectiva da linguagem codificada, “transação” significa a modificação ou execução do programa, enquanto a parte legal poderia interpretar que seria a troca de bens”. Sendo assim, há que se diferenciar o termo “técnico” utilizado no contexto da *blockchain* e que diz respeito tão somente às modificações unilaterais que ocorrem no sistema, enquanto o termo no sentido legal faz referência, necessariamente, às relações bilaterais⁹.

Feita a devida ressalva, é possível retornar à conceituação das *blockchains*.

⁷ ALGAR TELECOM. *A breve história da blockchain*. Algar Telecom, 2018. Disponível em: <https://blog.algartelecom.com.br/inovacao/a-breve-historia-da-blockchain/>. Acesso em: 15 out. 2022.

⁸ BRASILEIRO; BARZA; BOAVIAGEM, 2022, p. 60.

⁹ MIK, 2019, p. 4-6 apud BRASILEIRO; BARZA; BOAVIAGEM, 2022, p. 60.

A conexão dos blocos é mantida de maneira cronológica, linear e cada bloco contém uma *hash* do conteúdo anterior¹⁰, ou seja, uma espécie de “assinatura digital” e é considerada uma identidade única que contém a hora e a data em que a transação ocorreu juntamente com seu conteúdo¹¹. Sendo assim, é correto afirmar que a destruição de um bloco comprometeria a estrutura dos blocos seguintes; o que seria, em verdade, a destruição de toda a sequência de blocos e, conseqüentemente, das informações armazenadas e criptografadas por um algoritmo especializado.

Os dados contidos em uma rede *blockchain* não precisam ser, necessariamente, uma transação monetária. As possibilidades de inserções na rede são infinitas, da mesma forma que a execução e o registro de contratos com conteúdos diversos podem ser gravados perpetuamente em uma *blockchain*¹².

A origem da *blockchain* remonta a um estudo de 2008, comandado pelo autor cujo pseudônimo é Satoshi Nakamoto¹³ e que abriu as portas para que a rede se desenvolvesse. Isto porque a partir da criação da *Blockchain Bitcoin* por Nakamoto, o consenso é que os demais inventos a respeito desta tecnologia puderam também emergir. A partir disso, a *blockchain* pode ser caracterizada fundamentalmente pelos princípios listados abaixo¹⁴:

- *Peer-to-peer*: a ideia de que os pagamentos digitais passariam a ser realizados sem qualquer intermediário ou “ponto-a-ponto”, ou seja, uma transação que pode ocorrer sem a mediação de uma instituição financeira ou governamental;

¹⁰ FOROGLIOU, Georgios; TSILIDOU, Anna. *Further applications of the blockchain*, p. 1, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276304492_Further_applications_of_the_blockchain. Acesso em: 15 out. 2022.

¹¹ VELOSO, Anna Carolina Campos de Alcântara. *Metaverso e propriedade intelectual: NFTs, direitos autorais e desafios da criptoconomia no caso Hèrmes vs Rothschild*, p. 19, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/24096>. Acesso em: 15 out. 2022.

¹² ALMEIDA, Guilherme da Franca Couto Fernandes de. Coordenação social, confiança e Estado: revisitando os pressupostos do contratualismo liberal à luz da “*blockchain*”. *Revisitando o liberalismo político*. Rio Grande: Ed. Furg, p. 61, 2018. Disponível em: <https://ri.furg.br/images/Revisitando-o-Liberalismo-Politico-CORRIGIDO.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

¹³ Satoshi Nakamoto é considerado o criador da criptomoeda *Bitcoin* e sua identidade ainda é questionada. Isto porque não se sabe se o pseudônimo se relaciona a uma pessoa ou a um grupo de pessoas, existindo teorias diversas de quem seria a verdadeira identidade por trás do anonimato. Há quem sustente que se trataria de Elon Musk, da CIA e até mesmo de uma organização criminosa japonesa, a Yakuza. Fato é que Nakamoto registrou o domínio [bitcoin.org](https://www.bitcoin.org), em 2018, e repassou para outros desenvolvedores – domínio este onde, inclusive, é possível encontrar o estudo em referência. Fonte principal: <https://www.infomoney.com.br/perfil/satoshi-nakamoto/>.

¹⁴ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Bitcoin.org, 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022. Informações primárias encontradas, sobretudo, no artigo de Algar Telecom já referenciado neste trabalho.

- *Proof-of-work*: é, em resumo, a comprovação de que uma transação ocorreu na rede, pois essa é registrada em um bloco da *blockchain* e recebe uma identificação própria, devidamente criptografada, e que não poderá mais ser alterada ou mesmo adulterada dentro da rede, tendo em vista o desenvolvimento de um código *hash* para cada bloco de informação. O chamado *proof-of-work* constitui-se em um desafio, baseado em uma solução de quebra-cabeça de códigos, que os “nós” da rede (também chamados de *nodes*) devem descobrir para que recebam um prêmio em criptomoeda como recompensa¹⁵;

- Descentralização: considerando o conceito de *peer-to-peer* acima, uma *blockchain* deve ser descentralizada justamente porque não necessita de intermediários ou de um regulador para a realização das transações;

- Consenso: deve existir uma aprovação pela maioria dos participantes (ou nós) que integram a rede para que uma transação seja considerada válida, o que reforça a ideia de que uma figura central, neste caso, seria dispensável. Uma cadeia é considerada válida apenas se todos os blocos e transações dentro desses são válidos e se for iniciada pelo bloco gênese¹⁶; e

- Sincronização: ainda que um participante se desconecte da rede, assim que retornar se deparará com um bloco maior de informações que foram desencadeadas neste ínterim.

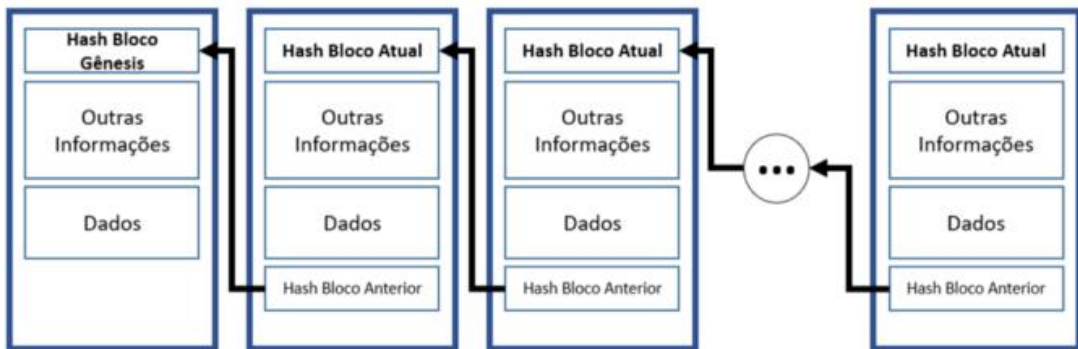
É importante ressaltar que os princípios não se esgotam no estudo citado acima, podendo ser destacados outros preceitos indissociáveis da caracterização da *blockchain* de forma geral. É possível invocar, ainda, a (i) a imutabilidade, (ii) a distribuição, (iii) a transparência, (iv) a privacidade e a (v) segurança¹⁷, sendo todos esses indispensáveis ao pleno funcionamento da rede.

Em suma, uma vez inserida determinada informação à *blockchain*, aquela será registrada e armazenada em um bloco, juntamente com outros dados (como transações ou *smart contracts*) e terá seu *hash* próprio, ou seja, o algoritmo que irá mapear todos os dados contidos no bloco. O primeiro é também chamado de “bloco gênese”, visto que dará origem aos subsequentes, e os demais blocos conterão, além da configuração mencionada, o *hash* do bloco anterior. A cadeia formada pode ser ilustrada da seguinte forma:

¹⁵ BRASILEIRO; BARZA; BOAVIAGEM, 2022, p. 52.

¹⁶ FOROGLU; TSILIDOU, 2015, p. 1.

¹⁷ GARCIA, Vitoria. *Os non-fungible tokens e sua influência na proteção dos direitos autorais no ambiente virtual*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021, p. 13.

Figura 1 - Estrutura da *Blockchain*: a cadeia de blocos

Fonte: Otavio Gomes¹⁸

Para além do registro dos dados que podem ser validados e rastreados a partir de tal estrutura de criptografia, a *blockchain* serve para impedir que haja qualquer falha, intencional ou não, em um sistema eletrônico. Satoshi Nakamoto, em seu artigo supracitado, defende que a cadeia de blocos é, afinal, resiliente às tentativas de adulteração e com registro público¹⁹.

A finalidade pretendida pelo autor à época era sobretudo a de viabilizar as transações de uma moeda digital, denominada Bitcoin; atualmente, ambos os conceitos foram separados e desenvolvidos de maneira autônoma ao longo do tempo:

Blockchain pode ser entendido como uma tecnologia de comunicação descentralizada que deu origem a uma família de outras estruturas tecnológicas de comunicação criptografada como os ecossistemas, *blockchain* públicos, *blockchain* privados e redes de *blockchain*, principalmente (Mazumdar & Ruj, 2022). Já as moedas digitais, também se desenvolveram em variedade e quantidade, tanto que enquanto escrevemos esse comentário editorial há mais de 10 mil moedas digitais em funcionamento²⁰.

Do ponto de vista filosófico, a existência da *blockchain* desafia conceitos relativos à Teoria do Estado que, até então, eram sedimentados. O Prof. Dr. Guilherme Almeida relaciona esta nova realidade com filosofia de Hobbes, cuja ideia de cooperação social só seria

¹⁸ Disponível em <https://medium.com/rede-privada-ethereum-usando-geth/iniciando-uma-blockchain-privada-ethereum-do-zero-parte-i-9a420b4c4f23>. Acesso em: 15 out. 2022.

¹⁹ MAZIERI, M. R.; SCAFUTO, I. C.; COSTA, P. R. A tokenização, blockchain e web 3.0 como objetos de pesquisa em inovação. *International Journal of Innovation - IJI*, São Paulo, p. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/iji.v10i1.21768>. Acesso em: 15 out. 2022.

²⁰ MAZIERI; SCAFUTO; COSTA, 2022, p. 2.

plenamente alcançada por meio de um Estado que garantisse a execução de contratos firmados entre indivíduos. Segundo o autor:

Se esse é o critério pelo qual medimos a coordenação social, não restam dúvidas de que a *blockchain* serve como um sucedâneo do Estado. Afinal, o principal de exemplo de utilização da tecnologia para além das criptomoedas são os contratos inteligentes. Assim, em um grau até maior do que o possível com um Estado garantidor dos contratos, a coordenação social está garantida sob o ponto de vista conceitual. (...) Em contraste, quando percebemos que “Um dos objetivos primários de uma criptomoeda é eliminar a necessidade de confiança” (BUTERIN, 2013, p. 11) e que a implementação da *blockchain* é bem-sucedida com relação a esse propósito, fica claro que os argumentos conceituais tradicionalmente avançados a favor do Estado se tornam falsos e que uma revisão da teoria do Estado é necessária.²¹

De fato, como visto acima, a confiança não se mostra como elemento central da criação de uma cadeia de blocos, mas o consenso que deve haver em uma transação para que esta se torne válida cria um mecanismo que pode compensar os nós por operarem em alta velocidade a fim de superarem possíveis ataques a um bloco anterior da cadeia²². Seja qual for o incentivo²³ pelo qual o participante é movido para garantir a execução das transações e a integridade dos blocos, o sistema é mantido sem intermediários: uma realidade até então impensada pelos contratualistas.

Por todo o exposto, é possível afirmar que a *blockchain* trouxe importantes discussões de toda ordem acerca da inovação, isto é, que ultrapassam a seara das ciências tecnológicas e da informática e abre caminhos para pesquisas que permitam explorar as implicações das múltiplas facetas da referida rede – como a possibilidade do registro e armazenamento de um NFT, a ser explorado nesta pesquisa sob a ótica do Direito.

O sucesso e a segurança desse novo recurso possibilitaram o início da transição da exploração apenas do mundo natural e para a imponente e avassaladora realidade mergulhada no ambiente virtual: a *Web 3.0*, conforme será mais bem desenvolvida em subtópico apropriado.

²¹ ALMEIDA, 2018, p. 62.

²² NAKAMOTO, 2008, p. 03.

²³ Quanto à ideia de incentivo que Nakamoto expõe em seu artigo, isto ocorre, segundo o autor, para encorajar os nós a se manterem honestos, a fim de manter o sistema seguro sem a necessidade da intervenção de terceiros. Em tradução livre, “Se um atacante ganancioso for capaz de montar mais potência de CPU do que todos os nós honestos, ele teria de escolher entre usá-la para defraudar as pessoas roubando os seus pagamentos, ou utilizando-os para gerar novas moedas. Ele deveria achar mais rentável jogar de acordo com as regras, regras essas que o favorecem com mais moedas novas do que todos os outros combinados, do que para minar o sistema e a validade da sua própria riqueza.”. (Idem, p. 04).

1.2. Os “contratos inteligentes”

Os denominados contratos inteligentes, comumente conhecido como *smart contracts*, são uma ferramenta essencial para que se possa entender o processo em que os NFTs são operados atualmente. Embora se discuta a validade e eficácia jurídicas dos *smart contracts*, a ideia é que os acordos firmados sejam executados e cumpridos imediatamente e automaticamente, sem intervenção de terceiros, após se verificar que o que foi descrito nesses dados se materializou no meio digital, funcionando como um código de programação que é disparado mediante a satisfação de requisitos gravados em seu interior.

Isso ocorre devido à capacidade de a tecnologia transformar os acordos, a princípio construídos em linguagem natural, em um dado que traduzirá em linguagem informática a relação que foi estabelecida no caso. Nick Szabo aduz que um contrato inteligente propõe a incorporação de todo tipo de bens de valor e são controlados por meio digitais, que fazem uma observação e verificação desses de maneira muito mais eficiente do que os contratos físicos²⁴.

A tecnologia em questão possui três funcionalidades interessantes: a de armazenar dados, verificá-los e, depois de cumpridas as condições programadas, autoexecutar-se²⁵. Nesse sentido, ela pode ser incorporada na *blockchain* de diversas maneiras (embora sua existência não esteja atrelada, necessariamente, a uma rede de cadeia de blocos), a fim de tornar determinadas transações mais seguras e eficazes entre as partes.

No entanto, como adiantado acima, a inovação quanto à executoriedade desses acordos no meio digital, da forma como descrita, não importa dizer que serão considerados válidos no meio jurídico. Embora tenha o atraente atributo de ser autoexecutável, a forma pode não ser a

²⁴ SZABO, Nick. Smart contracts: building blocks for digital markets. *EXTROPY: The Journal of Transhumanist Thought*, v. 18, n. 2, p. 28, 1996. Disponível em: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html. Acesso em: 18 out. 2022.

²⁵ MACK, 2018 apud BRASILEIRO; BARZA; BOAVIAGEM, 2022, p. 57.

prescrita em lei²⁶ ou, ainda, “ter como objeto um negócio ilegal ou abusivo que certamente seria considerado nulo em um tribunal”²⁷.

Os *smart contracts* não se restringem aos NFTs e são úteis em diversas aplicações no meio digital. Basicamente, podem estar presentes em qualquer transação, sobretudo envolvendo compra e venda de produtos, tendo sido noticiada recentemente a decisão do Grupo Santander por desbravar o universo das *blockchains* e testá-la para negociações envolvendo veículos automotores usados²⁸. Além disso, conforme destacado por Brasileiro, Barza e Boaviagem, “temos também os *smart contracts* no comércio eletrônico, facilitando as transações sem que seja preciso envolver terceiras partes; na indústria de seguros; hipotecas; e até votação eletrônica”²⁹.

Inegavelmente, os contratos inteligentes desempenham um importante papel para a operacionalização de ativos, digitais ou reais, por representarem um meio seguro para adimplir as obrigações estabelecidas a partir da linguagem codificada. No entanto, tal linguagem não é de conhecimento fácil para os que não são programadores ou que não entendem de programação de modo geral, o que, de certa forma, centraliza o desenvolvimento dos *smart contracts* somente nas mãos de quem domina o assunto e pode criar lacunas que provêm da concordância mútua entre as áreas de programação e advocacia³⁰.

O intuito do presente trabalho não é aprofundar as discussões técnicas a respeito das falhas de programação que podem ocorrer com a criação dos códigos em *smart contracts*, dada a natureza jurídica da pesquisa em tela. No entanto, é importante ressaltar que, apesar de os referidos dados serem operados de forma totalmente automatizada após codificados, o início do procedimento é inicializado por mãos humanas que, naturalmente, podem cometer equívocos e

²⁶ Especificamente no Brasil, o art. 104 do Código Civil de 2002 dispõe que: “Art. 104. A validade do negócio jurídico requer:

I - agente capaz;

II - objeto lícito, possível, determinado ou determinável;

III - forma prescrita ou não defesa em lei.”

²⁷BACON et. Al, 2017, p. 50-53 apud LANA, Pedro. Sobre NFTs e Esculturas Imateriais: a contínua expansão das fronteiras do mercado artístico e o alcance do direito de autor (On NFTs and Immaterial Sculptures: The Continuing Expansion of Art Market Boundaries and the Scope of Copyright). Sociedade Informacional & Propriedade Intelectual. Curitiba: GEDAI, 2021, p. 124. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3970314. Acesso em: 18 out. 2022.

²⁸ Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2022/10/19/santander-testa-blockchain-para-negociacao-e-registro-de-carro-usado.ghml>. Acesso em: 18 out. 2022.

²⁹ BRASILEIRO; BARZA; BOAVIAGEM; 2022, p. 57.

³⁰ DWIEDI et. Al, 2021, p. 18 apud BRAZILEIRO; BARZA BOAVIAGEM, 2022, p. 62.

gerar documentos que não traduzem o que foi combinado – ou mesmo que ocasionem a perda do ativo que seria transacionado.

Em resumo, o ideal é que os contratos inteligentes reúnam os dois campos de conhecimento, ou seja, o da programação e o do direito, a fim de que as execuções sejam bem-sucedidas e que eventual controvérsia possa ser protegida por meios legais a partir da existência de requisitos básicos de validade de um negócio jurídico.

1.3. O surgimento da *Web 3.0* e o metaverso

A partir da maneira inédita com que o ser humano encara o ambiente virtual, cunhou-se o que é hoje denominado *Web 3.0*. A partir da *internet*, na década de 1990, a comunicação se tornou mais democrática, pois permitia o compartilhamento de documentos com todo o planeta sem, contudo, proporcionar qualquer interação entre os usuários ou leitores – foi a chamada *Web 1.0*. Com a *Web 2.0*, o mundo testemunhou uma revolução cibernética à medida que foram criadas as primeiras redes sociais, mídias sociais e criação de conteúdo pelos próprios internautas³¹.

Com a *Web 3.0*, é possível observar um novo padrão de interação, visto que alcança uma realidade paralela à vivida pelo ser humano e permite uma interconexão entre o mundo físico e o chamado Metaverso. Mazieri, Scafuto e Costa definem que “a *Web 3.0* pode ser entendida como uma rede de pessoas e objetos físicos, tornando mais intensa a integração entre o mundo natural e o mundo virtual (realidade aumentada, virtual e mista)”³².

O termo “*Web 3.0*” foi criado em 2014 por Gavin Wood, co-fundador da rede *Ethereum* e representa uma versão da internet descentralizada e amparada na “confiança direta”, que se relaciona com a ideia de uma rede de interações sem intermediários como detalhado acima. Segundo Wood, trata-se de uma visão alternativa da *web*, em que os serviços utilizados pelos internautas não seriam administrados por um único provedor, mas, de certa forma, por todos os participantes a partir de sua característica ponto-a-ponto³³.

³¹ VELOSO, 2022, p. 22.

³² MAZIERI; SCAFUTO; COSTA, 2022, p. 03.

³³ Disponível em: <https://www.cnn.com/2022/04/20/what-is-web3-gavin-wood-who-invented-the-word-gives-his-vision.html>. Acesso em: 18 out. 2022.

A *Web 3.0* se relaciona com a *blockchain* pois é a partir desta que retira fundamento da sua própria existência no mundo cibernético, por meio de *tokens* que garantem a estrutura da nova era da internet: as criptomoedas, os *non-fungible tokens* (NFTs), os *exchange traded funds* (ETFs) e as ações³⁴. Para o presente trabalho, importa focar precisamente nos NFTs, que serão detalhados ao longo da pesquisa, e que só existem devido à implementação de um novo conceito de exploração da *web*.

Insta ressaltar que a ideia de uma imersão ao mundo virtual não é nova e pôde ser observada ainda na primeira década dos anos 2000, com jogos que permitiam a seus usuários a interação entre os avatares em ambientes tridimensionais. No entanto, o que torna o metaverso inédito e revolucionário para os usuários da *web* é, em síntese, sua capacidade de proporcionar aos internautas uma experiência totalmente imersiva; não só por meio de transações monetárias que podem ser, inclusive, convertidas em moedas utilizadas no mundo físico e possibilitar real ganho financeiro, mas cujo conteúdo pode ser gerado e controlado pelos próprios indivíduos que ali operam³⁵.

Nesse sentido, há um incontável número de transações que podem ocorrer dentro de tal rede, que vão desde a obtenção de um avatar adquirido por determinada criptomoeda até a pretensa obtenção de direitos autorais sobre uma obra digital criada e mantida em um *token* em uma *blockchain*. Os NFTs, portanto, serão objeto de intensa análise quanto ao último caso.

³⁴ Disponível em: <https://www.digitalhouse.com/br/blog/metaverso-e-web-3-0/>. Acesso em: 18 out. 2022.

³⁵ VELOSO, 2022, p. 22-24.

2. O CONCEITO DOS *NON-FUNGIBLE TOKENS*

2.1. Breve histórico

Barboza, Ferneda e Sas³⁶, para introduzir o tema relativo aos NFTs, relacionam a inovação com uma obra audiovisual ficcional, conforme se lê abaixo:

O filme *Big Eyes*, dirigido por Tim Burton e lançado no ano de 2015, narra a história real da artista Margaret Kaene, que tem a autoria de suas famosas obras usurpada por seu marido Walter Kaene. Na década de 1950, período em que se passa a história, as obras de arte eram pintadas ou desenhadas em tela, com tinta ou lápis e a autoria se identificava, inclusive, pela assinatura na própria obra, o que, por sua vez, se demonstrou um meio frágil de comprovação. Imagine-se, então, a certificação de autenticidade e autoria de obras por meio de uma plataforma que confere ao criador um token, ou seja, uma espécie de comprovante que, por sua vez, não poderia ter a origem alterada. Isto, somado à posse de um computador, seria o fim dos problemas de Margaret.

De fato, os *non-fungible tokens* parecem ter alcançado um desafio que até pouco tempo atrás era inimaginável. Os *tokens* não fungíveis, termo em tradução literal, possibilitam que o artista realize o *upload* de sua obra na tecnologia *blockchain*, que, por sua vez, transfere um *token* único associado à obra e que é assinada pelo criador, por meio da criptografia assimétrica; comprovando, assim, sua autenticidade³⁷. Em suma, os NFTs podem ser conceituados como certificados de propriedade impulsionados por *smart contracts* e protegidos pela tecnologia *blockchain*³⁸.

Os NFTs são uma espécie de *token* da *blockchain* que têm como características principais o fato de serem únicos, insubstituíveis, raros e cujo valor é exprimido tendo em vista a escassez do que está sendo objeto de certificação no meio digital. Além disso, é possível que estejam registrados e armazenados em uma cadeia de blocos de formas absolutamente distintas e,

³⁶ BARBOZA, Hugo Leonardo; FERNEDA, Ariê Scherreier; SAS, Liz Beatriz. A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in)validade para a proteção de obras intelectuais. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021. Disponível em <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/barboza2021>. Acesso em: 15 out. 2022.

³⁷ Idem, p. 112.

³⁸ ÇAĞLAYAN AKSOY, Pınar; ÖZKAN ÜNER, Zehra. NFTs and copyright: challenges and opportunities. *Journal Of Intellectual Property Law and Practice*, v. 16, n. 10, p. 1115, 2021. Disponível em: <https://academic.oup.com/jiplp/article-abstract/16/10/1115/6307085?login=false>. Acesso em: 15 out. 2022.

consequentemente, com efeitos jurídicos distintos; tratando-se, em verdade, de metadados gravados em uma *blockchain* com o apoio dos *smart contracts*³⁹.

Sendo assim, quem deseja criar um *token* não fungível tem como objetivo (ainda que secundário, pois pode almejar primordialmente algum retorno financeiro) reivindicar a propriedade de determinado bem. Caso os nós que integram a cadeia de blocos atestem que a transação é válida, conforme explicado acima, esse desejo se materializará, enfim, em um certificado digital que autentica o ativo e o insere de maneira permanente e perpétua na rede.

Por outro lado, aqueles que adquirem um NFT podem possuir não o ativo em si, mas controlar o suporte pelo qual aquele está inserido, conforme será explicado com mais detalhes em ocasião apropriada. Além disso, tal suporte pode ser considerado um código registrado na *blockchain* e que contém informações como o criador do *non-fungible token*, a data em que foi criado (ou cunhado, como será abordado abaixo), uma URL com *link* para acesso ao item e outros termos contratuais que seguem o NFT por meio dos *smart contracts* após a venda⁴⁰.

O surgimento desses *tokens* remonta ao ano de 2012⁴¹, porém, maior destaque foi conferido a esses em 2017, ano em que os chamados “*Cryptokitties*” eram colecionáveis existentes em um jogo na rede *blockchain* que possibilitava sua compra, venda e reprodução dos gatos virtuais⁴². Há de se destacar, ainda, os “*CryptoPunks*”, lançados meses antes por Matt Hall e John Watkinson no *blockchain Ethereum*⁴³, e que hoje é conhecido como um dos maiores ativos de tal mercado, representando bem a ideia de uma arte criada sob a lógica da escassez e com o propósito de ser colecionável.

Ainda assim, foi somente em 2021 que a inovação se tornou um verdadeiro fenômeno tecnológico e se tornou conhecido pelo mundo fora do ambiente tecnológico, com destaque para a obra “*Everydays: The First 5000 Days*”, pertencente ao artista de pseudônimo *Beeple*,

³⁹ LANA, 2021, p. 125.

⁴⁰ VELOSO, 2022, p. 24.

⁴¹ Meni Rosenfeld foi o responsável por transacionar os primeiros NFTs da história. Basicamente, esse fato se deu a partir da ideia do matemático de atribuir às criptomoedas (no caso, os Bitcoins) um valor diferente pelo fato de haver metadados contidos nessas; permitindo, assim, seu rastreamento e origem precisa. São as chamadas “colored coins” ou “coloração de bitcoins”.

⁴² LANA, 2021, p. 124.

⁴³ Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/o-que-sao-cryptopunks-e-por-que-estao-bombando-no-mundo-artistico-dos-tokens-nfts/> Acesso em: 20 out. 2022.

em que o NFT da peça foi leiloadada por cerca de US\$69 milhões e foi considerada a arte digital mais cara da história⁴⁴.

A ideia de escassez e de obras colecionáveis armazenadas em *tokens* na *blockchain* parece ter se solidificado no contexto das criações digitais. Anna Carolina Veloso aduz que

(...) a escassez digital se torna peça-chave para compreender o papel dos NFTs no metaverso. O mercado da arte já movimentou quantias bilionárias no mundo real, de acordo com o relatório da Art Basel and UBS Global Art Market, as vendas de obras de arte no ano de 2021 alcançaram um valor estimado de US\$ 65,1 bilhões, um valor surpreendente, ainda que para um mercado consolidado.⁴⁵

Outro motivo para que o novo mercado tenha se tornado tão conhecido e comentado nos últimos anos se relaciona com a estranheza que causa à primeira vista entre aqueles que descobrem que há imagens que, apesar de poderem ser adquiridas gratuitamente na internet e armazenadas na galeria de fotos de um celular, são objeto de comercialização por meio de NFTs. O exemplo para tal questionamento e debate nas redes sociais é o da venda de um “meme” – popularizado por se tratar de fotos, vídeos, frases etc. que são replicadas de maneira impressionante na *web* – pelo valor de US\$480 mil, embora não tenham sido transferidos os direitos decorrentes da foto que é causa do meme, como os de imagem da retratada⁴⁶.

A explicação para este acontecimento, entretanto, não parece se distanciar do conceito de obras artísticas colecionáveis no ambiente físico e que seguem a lógica da escassez tal qual os *tokens* não fungíveis. O fato de poderem representar um bem altamente desejado pela maioria (seja pela estética em si, seja pelo apreço social de que detém o autor), aliado à disponibilidade dessas obras para comercialização, aquele é negociado conforme o valor de mercado e que nem sempre tem relação com possibilidade de ganho decorrente dos direitos de autor.

Vale lembrar que já houve casos em que mesmo obras em domínio público foram vendidas a valores exorbitantes, como o “Retrato de um homem”, de Rembrandt, que foi

⁴⁴ Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2021/03/12/beeple-fatura-us-69-milhoes-vendendo-arte-digital-como-nft/>. Acesso em: 20 out. 2022.

⁴⁵ VELOSO, 2022, p. 25.

⁴⁶ Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/216401-nft-meme-garota-casa-chamas-vendido-us-480-mil.htm>. Acesso em: 20 out. 2022.

leilado por US\$33 milhões em Londres⁴⁷, reforçando o senso de fetichização e da utilização da arte como mercadoria que pode ser retida como forma de investimento por si só.

Com os NFTs, a ideia é bastante similar: em que pese a possibilidade de ter fácil acesso a imagens ou a criações digitais em *sites* de busca na internet, o simples fato de obter a titularidade de um certificado que atesta o bem ou de poder utilizá-lo em um contexto específico no *metaverso*, por exemplo, é suficiente para conferir a uma obra valor especulativo pautado na competitividade.

É possível estabelecer relação desta realidade com o desenvolvimento do próprio sistema capitalista e da lógica de acumulação, em que o valor de troca se justifica por uma sociedade que também é regida por relações de troca⁴⁸. Afinal,

A relação da arte como mercadoria fecha todo um circuito de aproveitamento do capital de toda e qualquer expressão humana, sem nunca tergiversar os seus objetivos. A arte como mercadoria funciona como uma espécie de propaganda de todo o sociometabolismo do capital, naturalizando essas relações, inclusive no campo psicológico, forjando uma psicologia social das massas favorável à corroboração de um determinado estado de coisas⁴⁹.

Ademais, faz-se necessário estabelecer um paralelo entre o crescimento do mercado de NFTs e a emergência da pandemia pelo vírus COVID-19, também conhecido como “Coronavírus”, que ampliou a demanda pela virtualização e, conseqüentemente, por transações no meio digital e à distância⁵⁰. Com o aumento da preocupação como o desemprego por artistas, os *tokens* não fungíveis passaram a desempenhar um importante papel de subsistência de autores que desejavam comercializar suas obras adaptadas ou mesmo criadas para o formato digital.

⁴⁷ Disponível em: [⁴⁸ KURLE, Adriano Bueno. Indústria cultural: quando a arte encontra a mercadoria. *Intuitio*, v. 6, n. 1, p. 103-122, 2013. Disponível em: \[⁴⁹ MOURA, Arthur. *O problema da Arte no Capitalismo*. Revista Passa Palavra, 2021. Disponível em: <https://passapalavra.info/2021/11/140871/>. Acesso em: 22 out. 2022.\]\(https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/iberoamericana/N%C3%83%C6%92O%20https://www.scimagojr.com/index.php/intuitio/article/view/13456. Acesso em: 22 out. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=\)](https://g1.globo.com/Noticias/PopArte/0,,MUL1408232-7084,00-TELA+DE+REMBRANDT+E+VENDIDA+POR+VALOR+RECORDE+DE+US+MILHOES.html#:~:text=Valor%20supera%20o%20pago%20pela,uma%20mulher%20de%2062%20anos'.&text=O%20quadro%20%22Retrato%20de%20um,pintor%20holand%C3%AAs%20do%20s%C3%A9culo%20XVII. Acesso em: 22 out. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)

⁵⁰ Disponível em: <https://artreview.com/why-the-artworld-loves-to-hate-nft-art-beeple-christies-grimes/>. Acesso em: 22 out. 2022.

De todo modo, os NFTs parecem retratar o chamado capitalismo tardio: para Charlesworth, trata-se da era em que a noção de segurança e propriedade material foram totalmente diluídas, devido ao imaginário cultural que imergiu em meio a catástrofes naturais, instabilidades políticas, casos recorrentes de racismo, LGBTQIA+fobia etc. Diante de tal cenário, os NFTs podem representar a nova configuração das relações sociais em mundos paralelos e cujos avatares são capazes de explorar o metaverso de forma ilimitada⁵¹.

2.2. A técnica de “*minting*” ou cunhagem de um NFT na *blockchain*

O processo de *minting* ou cunhagem de um NFT na *blockchain* é o momento em que o *token* é produzido e passa a ser registrado na cadeia de blocos, podendo ser constituído de duas formas – que serão cruciais para diferenciar o tratamento jurídico que será dado a cada uma delas. Embora a explicação a seguir seja demasiadamente técnica e se aproxime do campo de estudos da programação, é importante para que se possa, posteriormente, realizar uma análise mais completa quanto às possíveis implicações relativas aos direitos de autor em transações realizadas sob ambos os procedimentos.

Há a possibilidade uma obra ser gravada de forma direta na referida cadeia, de modo que o arquivo digital passará a possuir seu *hash* próprio e ficará registrado na rede por meio de um algoritmo, ou estar contido em um link URL que direcionará à criação. De toda sorte, a partir do momento em que ocorrer o *minting*, o NFT ficará disponível na *blockchain* para que todos o visualizem⁵².

Aqui, o conceito de contrato inteligente precisa ser resgatado, pois desempenha papel fundamental para o processo, sobretudo para o segundo caso mencionado acima. Por meio da pesquisa bibliográfica, concluiu-se que a maneira mais comum de se cunhar um NFT é por meio da implementação de um *smart contract* no padrão “ERC-721”⁵³ que, associado ao

⁵¹ CHARLESWORTH, J.J.. *Why the artworld loves to hate NFT art*. ArtReview, 2021. Disponível em: <https://artreview.com/why-the-artworld-loves-to-hate-nft-art-beeple-christies-grimes/>. Acesso em: 22 out. 2022.

⁵² BONADIO, Enrico; MOHNOT, Rishabh. NFTs and Copyright: Some Burning Issues. Kluwer Copyright Blog, 2022. Disponível em: <http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2022/07/21/nfts-and-copyright-some-burning-issues/>. Acesso em: 22 out. 2022.

⁵³ De acordo com a rede *Ethereum*, o ERC-721 é o tipo de *token* que introduzirá o padrão NFT em contratos inteligentes dentro dessa cadeia de blocos, sendo certo que o endereço deste contrato conterà, ao final, a identificação única e exclusiva do *token* não fungível que se deseja cunhar. Uma vez que o contrato inteligente implementa o método em questão, passará a ser chamado de Contrato *Non-Fungible Token* ERC-721 e proverá diversas funcionalidades, como comprar e vender o NFT. O tipo ERC-721 se difere do ERC-20, pois o *token*

arquivo que se deseja registrar, estabelecerá padrões mínimos de funcionalidade para que o *token* possa ser gerido e comercializado na rede⁵⁴.

A partir disso, será gerada uma sequência de códigos: o número de identificação daquele *smart contract* que se deseja executar e o “ID” do próprio *token*, que é seu “nome”, isto é, a maneira como pode ser identificado em um mercado de NFTs. Este processo de criação do *token* tem total relação com os nós da cadeia de blocos, que verificam a validade e autenticidade daquela transação por meio do consenso – uma vez analisada e aprovada pela comunidade na *blockchain*, passa a integrar a cadeia de blocos e a possuir seu próprio *hash*.

Pedro Lana descreve brilhantemente o procedimento que é adotado nesse segundo caso:

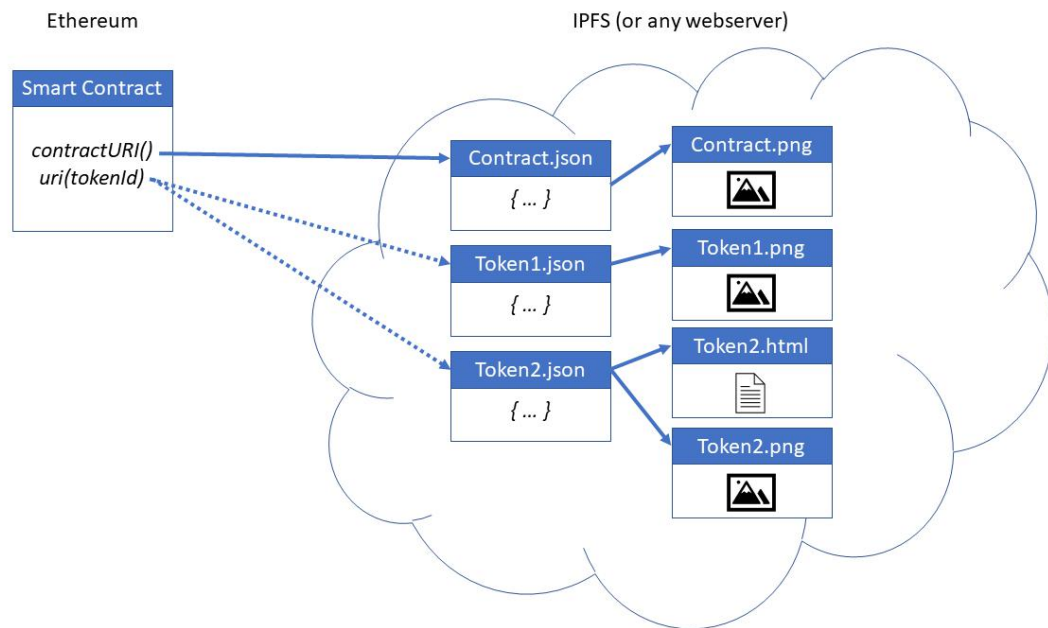
O NFT colocado à venda é identificado pela combinação de duas sequências de algarismos alfanuméricos, relativas ao número do contrato inteligente e à identificação do *token* dentro desse contrato. Com isso, conseguimos encontrar o NFT na *blockchain*, e, dentro do seu código (que são essencialmente os seus metadados), poderemos encontrar um *hash* único feito a partir do arquivo digital. Porém, como as pessoas gostam de ter o arquivo acessível online, não é diretamente esse *hash* que representará o NFT. Na verdade, tanto o arquivo digital quanto seus metadados são hospedados em um serviço relativamente seguro e estável, sendo o mais famoso o descentralizado *InterPlanetary File System* (IPFS). Um novo *hash* é feito a partir dos metadados desse upload. Esse último, que obviamente também será afetado se for modificado o *hash* do arquivo em si, é o que realmente está atrelado ao NFT que é colocado à venda (GRAHAM, 2021)⁵⁵.

O que o autor esclarece é que, embora se encontre na cadeia de blocos o *hash* decorrente daquele contrato inteligente que criou o *token*, este conterà tão somente um *link* que direcionará para o arquivo digital que se deseja obter. Conforme supracitado, o armazenamento dos metadados do NFT e do próprio arquivo gerará, por óbvio, um outro *hash*, referente à criação digital. Com isso, o que se tem é o esquema representado abaixo:

gerado a partir deste método seria divisível e com sua fungibilidade preservada. Disponível em: <https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-721/>. Acesso em: 22 out. 2022.

⁵⁴ NGA, Michael; WEBER, Madeleine. Copyright Issues & NFTs. Tech Law For Everyone (SCL), 2021. Disponível em: <https://www.scl.org/articles/12284-copyright-issues-nfts>. Acesso em: 22 out. 2022.

⁵⁵ LANA, 2021, p. 126.

Figura 2 - Esquema de *mintagem* de um NFT

Fonte: Hellwig (2022)⁵⁶.

A explicação para tal procedimento se dá pela economia que isto gera para quem deseja *mintar* um NFT, tanto energética (pois o processo de cunhagem consome uma energia computacional muito grande) como financeira, tendo em vista o fato de que gravar uma obra diretamente em uma cadeia de blocos é consideravelmente mais caro do que registrar apenas a URL que é associada ao trabalho em si⁵⁷.

⁵⁶ Disponível em: <https://blogs.sap.com/2022/07/18/nft-smart-contract-development-road-to-opensea-part-2/>. Acesso em: 22 out. 2022.

⁵⁷ LANA, 2021, p. 128.

3. OS DIREITOS AUTORAIS

3.1. A propriedade intelectual e o direito de autor: histórico e base normativa

A propriedade intelectual, ou simplesmente “PI”, é o conjunto de direitos relativos a diferentes tipos de criação – podendo ser artística, industrial, literária ou científica. O propósito da PI é o de proteger juridicamente tais criações que sejam fruto do intelecto humano, de modo que aquele que detém a propriedade sobre esses bens possa explorá-los e ser recompensado por sua obra ou invenção.

A propriedade intelectual é dividida em dois importantes blocos: a propriedade industrial – que abrange, principalmente, as marcas, patentes, desenhos industriais e indicações geográficas – e o direito autoral, que abrange os direitos de autor e conexos, área que será a base para a presente pesquisa.

No que tange ao histórico da proteção da propriedade intelectual, sua origem remonta a uma preocupação antiga de tutelar os direitos correspondentes às invenções da época. No século XIX, a principal “união” de tratados destinados a proteger criações intelectuais foi formada pela Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Intelectual, de 1883, e a Convenção de Berna, de 1886, específica para tutelar os direitos de autor⁵⁸, até o surgimento da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), em 1967⁵⁹.

De forma geral, os direitos de PI devem ser tutelados enquanto direitos de propriedade e estão consagrados, inclusive, pela Declaração Universal de Direitos Humanos⁶⁰. No Brasil, estão garantidos no rol dos direitos fundamentais da Constituição Federal⁶¹, o que reforça sua natureza imperativa e oponível a todos.

⁵⁸ HUGHES, Justin. A short history of intellectual property in relation to copyright. *Cardozo L. Rev.*, v. 33, 2011, p. 1299. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/cdozo33&div=42&id=&page=>. Acesso em: 25 out. 2022.

⁵⁹ Nesse sentido, Hughes ressalta que a OMPI é a sucessora da antiga “BIRPI”, sigla para a organização nomeada, em inglês, *United International Bureau for the Protection of Intellectual Property*, cujo acrônimo foi, por muito tempo, restrito à proteção da propriedade industrial e não intelectual, segundo o autor (2012, p. 1.298).

⁶⁰ Art. 27 (2): Todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor.

⁶¹ Art. 5º: 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 propriedade, nos termos seguintes:

Quanto à noção do termo “propriedade”, este não deve ser limitado à compreensão de direito real, embora a disciplina em si seja do estudo da propriedade intelectual, pois é necessário se atentar também aos direitos de personalidade do autor ou inventor da coisa, como os direitos morais e os obrigacionais⁶². Especificamente quanto ao direito autoral, Vitoria Garcia assevera que a definição de sua natureza enquanto direito real poderia privilegiar a ideia de posse do que a que se pretende proteger de forma essencial, como os direitos morais e ao usufruto⁶³.

O direito autoral representa, portanto, uma das espécies do gênero “propriedade intelectual” e é destinado a manter sob sua salvaguarda as criações literárias e artísticas, também chamadas de obras intelectuais. Marcos Wachowicz se ampara nos clássicos da PI que estabelecem a diferença dos dois termos, aduzindo que o primeiro é relacionado à proteção que se dá àquilo que advém “de ideias, da beleza e dos sentimentos do gênero humano”, enquanto o segundo se refere ao direito de exploração exclusiva da criação, tratando-se do “sentido prático e transformador da matéria e da tecnologia que se pretende proteger”⁶⁴.

Segundo Barbosa:

A partir de 1710, apareceram as primeiras leis destinadas a estimular as criações literárias, artísticas e científicas, cuja intenção não era favorecer nenhuma das indústrias então existentes. Pelo contrário, o propósito das novas legislações era, em primeiro lugar, proteger os autores do excesso de poder econômico (e técnico) dos empresários gráficos, e, em segundo lugar, promover a criatividade intelectual. A tradição inglesa e, depois, norte-americana, enfatizou o primeiro daqueles intentos, elaborando um direito de cópia, ou *copyright*, pelo qual o autor - e não o editor - deteria a exclusividade de impressão. A legislação francesa subsequente à Revolução e, até certo ponto, o direito alemão, fixaram no segundo aspecto, aperfeiçoando a

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) 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;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

⁶² SCHIRRU, 2020, p. 73.

⁶³ GARCIA, 2021, p. 30.

⁶⁴ WACHOWICZ, Marcos. Direito Autoral. Revista GEDAI, 2014, p. 1. Disponível em: www.gedai.com.br. Acesso em: 25 out. 2022.

proteção do autor em sua individualidade por meio do direito de autoria ou *droit d'auteur*⁶⁵.

De fato, a literatura acerca da matéria indica que o direito de autor teria surgido como reação ao monopólio da impressão, em que os Estados europeus concediam o direito de utilizar a tecnologia nas mãos de poucos que detiveram o privilégio por um bom tempo durante o século XVI. Os que publicavam as obras possuíam o direito exclusivo e perpétuo de publicar as obras intelectuais da época, após terem sido analisadas pelas autoridades governamentais acerca do conteúdo político e religioso do trabalho⁶⁶.

A situação perdurou até o século seguinte na região, quando, em 1710, sobreveio o Estatuto da Rainha Ana, na Inglaterra, tido como a primeira lei de direito autoral. O Estatuto retirou dos antigos impressores o poder de publicação das obras alheias e concedeu ao autor o direito exclusivo de explorar sua própria obra durante 14 anos a partir da primeira impressão. Findo o período, caso o autor ainda estivesse vivo, o prazo seria renovado por mais 14 anos.⁶⁷

A proteção das obras intelectuais assume uma função que deve buscar o equilíbrio entre o interesse do autor em obter os proveitos econômicos decorrentes de seu trabalho e o da sociedade em gozar de um catálogo cultural rico e de forma acessível. Por esse motivo, parece correto observar a importância do direito autoral sob a dimensão cultural, à medida que quanto mais atividade criativa, mais será possível fomentar a educação, a disseminação do conhecimento e o acesso à cultura; e econômica, uma vez que contribui para o fomento da economia nacional⁶⁸.

Os direitos autorais são divididos em direitos patrimoniais e em direitos morais. Os primeiros estão ligados à extensão econômica da obra intelectual, isto é, ao que se pode auferir financeiramente com seu trabalho, e à prerrogativa do titular de gozar livremente daquela ou de

⁶⁵ BARBOSA, 1997, p. 1-2 apud SCHIRRU, 2020, p. 96.

⁶⁶ GINSBURG, Jane C., Overview of Copyright Law (July 1, 2016). *Forthcoming, Oxford Handbook of Intellectual Property*, Rochelle Dreyfuss & Justine Pila, Eds., p. 2, jul. 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2811179>. Acesso em: 29 out. 2022.

⁶⁷ Em Ginsburg 2016, pp. 2-3. Em tradução livre, o Estatuto assim dispunha: “Tendo em vista que os impressores, editoras e outras pessoas têm frequentemente tomado a liberdade de imprimir, reimprimir e publicar, ou fazer com que sejam impressos, reimpressos e publicados livros e outros escritos, sem o consentimento dos autores ou proprietários de tais livros e escritos, em detrimento destes, e repetidamente causando prejuízo a estes e às suas famílias: a fim de prevenir tais práticas para o futuro, e para encorajar homens eruditos a comporem e escreverem um livro útil...” seguido de regramentos incorporados à lei.

⁶⁸ GARCIA, 2021, p. 27.

ceder a terceiros se assim o desejar⁶⁹. Já os segundos, aos direitos de personalidade inerentes à produção criativa e que representam, como defende Staut Júnior, “vínculo indissolúvel entre o autor e a obra”⁷⁰. Como direito de personalidade, são considerados irrenunciáveis e inalienáveis, sendo assim, não podem ser cedidos⁷¹.

Em relação ao amparo legal no Brasil, a propriedade intelectual é regida sobretudo pela Lei nº 9.279/96 (Lei de Propriedade Industrial ou “LPI”) e pela Lei nº 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais ou “LDA”). Estas legislações encontram fundamento em acordos e convenções internacionais das quais o país é signatário, como a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Intelectual e a Convenção de Berna, conforme mencionadas acima, para que realizasse a devida adequação de suas leis às principais referências de PI no mundo.

Além disso, a positivação desses direitos no ordenamento jurídico pátrio também se relaciona com a necessidade de que o país se mantivesse em consonância com os padrões mínimos de proteção impostos pelo Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS), de 1994, que foi aderido pelo Brasil pela preocupação por sua posição no mercado internacional e se aproximasse de países como Estados Unidos e Japão no que concerne ao regime de apropriação de bens intangíveis⁷².

Aliás, o acordo TRIPS deu um importante passo à época ao tratar, pela primeira vez, de programas de computador e sua proteção autoral, determinando em seu art. 10 que “Programas de computador, em código fonte ou objeto, serão protegidos como obras literárias pela Convenção de Berna (1971)”. Nesse sentido, a proteção do programa é direcionada a seu próprio código-fonte ou objeto, ou seja, à linguagem da computação que gerou o programa⁷³.

No Brasil, a regulação relativa a esses programas ainda é modesta e, aliada à cultura da não proteção às criações intelectuais e ao desconhecimento geral da propriedade intelectual, o país apresenta mal desempenho no *ranking* mundial do mercado de programas de computador

⁶⁹ No Brasil, o art. 28 da Lei de Direitos Autorais (LDA) assim dispõe: “Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.”

⁷⁰ JUNIOR, 2006, p. 88, apud SCHIRRU, 2022, p. 147.

⁷¹ No Brasil, o art. 27 da Lei de Direitos Autorais (LDA) assim dispõe: “Os direitos morais do autor são inalienáveis e irrenunciáveis.”

⁷² SCHIRRU, 2022, p. 75.

⁷³ Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/nit/registro-de-software/>.

⁷⁴. Quatro anos após o disposto no acordo TRIPS, foi editada a Lei brasileira nº 9.609/1998 ou Lei de *Software*, que assim dispõe em seu art. 1º:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

Além da Lei de *Software*, Andrade dá destaque ao Decreto Presidencial nº 2.556/1998, que determinou que o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) seria a autarquia federal competente para realizar o registro dos programas de computador, o que deu origem à Resolução INPI 0598/98 para regular os procedimentos específicos que devem ser adotados para tal fim⁷⁵.

Isso posto, a proteção da propriedade intelectual é uma preocupação secular em proporções internacionais, admitindo diferentes formas de tutela e, no que tange aos direitos autorais, com maior ou menor destaque ao criador da obra.

3.2. O *copyright* e o *droit d'auteur*

Embora se reconheça que os países signatários dos tratados relativos à propriedade intelectual estabeleçam padrões mínimos de proteção às obras, o direito autoral é, a depender do sistema jurídico em que está inserido, tutelado de maneira a privilegiar a criação ou sua reprodução. Sendo assim, historicamente, não há uma concepção única a respeito do direito de autor⁷⁶.

O *copyright* é o denominado direito de cópia, normalmente associado ao sistema jurídico do *common law* ou do direito consuetudinário. Nos dizeres de José de Oliveira Ascensão:

⁷⁴ ANDRADE, Elvira. Programa de computador é protegido por registro de direito autoral. Inovação Uniemp, Campinas, v. 3, n. 2, abr. 2007. Disponível em http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942007000200012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 29 out. 2022.

⁷⁵ Ibidem.

⁷⁶ ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito de Autor sem Autor e sem Obra*, s.d., p. 88. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/direito-autoral-estudos-de-jose-de-oliveira-ascensao/>. Acesso em: 26 out. 2022.

O *common law* manteve-se dentro da visão dos privilégios de impressão: não foi basicamente afectado pela Revolução Francesa. Isto conduziu a uma certa materialização do direito de autor. A base do direito era a obra copiável; a faculdade paradigmática era a da reprodução (*copyright*). O *copyright* assenta assim principalmente a realização de cópias, de maneira que a utilidade económica da cópia passa a ser mais relevante que a criatividade da matéria a ser copiada⁷⁷.

Já o *droit d'auteur*, associado ao direito romano-germânico e ancorado no sistema jurídico do *civil law*, busca privilegiar o direito de autor em detrimento das reproduções, isto é, tutelar o direito decorrente da própria obra que é fruto da criatividade humana. Neste caso, assume-se a ideia de que a criação que está sendo protegida expressa a personalidade do autor.

O Brasil adota o segundo sistema e a legislação de direito autoral foca em criar mecanismos de segurança para aqueles que exteriorizam suas ideias de forma original, sobretudo no que tange à cessão dos direitos patrimoniais, pois se entende que o autor é considerado o lado mais fraco em comparação ao mercado que adquire tais direitos, como as editoras, produtoras, radiodifusores etc.

Como exemplo, o art. 28 da LDA prevê a obrigatoriedade de autorização do autor para que terceiros utilizem sua obra por diversas modalidades, cuja lista não é exaustiva, pelo que se extrai da redação que foi definida pelo legislador⁷⁸. De mesmo modo, a legislação prevê exceções específicas para o uso sem autorização; enquanto o direito consuetudinário assume uma postura mais maleável frente ao que seria considerado uso justo (ou *fair use*), como o sistema norte-americano, que é considerado impreciso quanto a essas questões⁷⁹.

Portanto, pode-se dizer que o *droit d'auteur*, pela maneira proteger esses direitos, insere-os definitivamente na esteira dos direitos fundamentais, tratando-os como imperativos constitucionais e que devem ser preservados de maneira mais conservadora.

3.3. Requisitos básicos

À luz do exposto acima, para que uma criação intelectual seja considerada obra a ser protegida sob o manto do direito autoral, tal definição dependerá do país de origem daquela. A

⁷⁷ Ibidem.

⁷⁸ “Art. 29. Depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como: (...)”.

⁷⁹ ASCENSÃO, 2003, p. 98, apud BRANCO, 2007, p. 72.

Convenção de Berna, em seu art. 2º, preleciona que “o termo ‘obras literárias e artísticas’ compreende todas as produções de domínio literário, científico e artístico, qualquer que seja o modo ou a forma de expressão”.

No âmbito brasileiro, o art. 7º da LDA dispõe que “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 (...)”.

Sendo assim, segundo Sérgio Branco, a doutrina estabelece os requisitos básicos para que uma obra intelectual possa ser protegida: (i) que pertença “ao domínio das letras, das artes ou das ciências”⁸⁰; (ii) que seja original, conceito que será destrinchado a seguir; (iii) que seja exteriorizada, conforme se depreende da leitura do próprio art. 7º, quando impõe a necessidade de que sejam “expressas por qualquer meio”; e (iv) que esteja no período de proteção fixado em lei.

A noção de que uma obra deva ser exteriorizada também decorre da lógica de preservação da liberdade de expressão e da proteção às diferentes formas de exposição criativa acerca de uma mesma ideia. É possível, por exemplo, que um mesmo fato seja narrado de forma diferente por dois ou mais autores, até mesmo sob diferentes pontos de vista, pois cada processo de criação advinda do intelecto humano é único. Por este motivo, ideias não podem ser protegidas por direito autoral, conforme também impõe o art. 8º da LDA⁸¹.

Contextualizando com a comercialização dos *non-fungible tokens*, há registros de realização de leilões envolvendo obras de arte imaginárias, como o caso de Salvatore Garau, que exteriorizou em um papel tão somente uma concepção abstrata do que deveria ser a escultura que idealizou e levou-o a registro. Após isto, o artista também registrou a chamada “escultura imaginária” sob a forma de um *token* não fungível e que foi arrematada em leilão pelo valor de 15 mil euros⁸².

⁸⁰ Idem, p. 44.

⁸¹ “Art. 8º Não são objeto de proteção como direitos autorais de que trata esta Lei:

I - as idéias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos como tais; (...)”

⁸² Disponível em: <https://www.gedai.com.br/direitos-autorais-e-a-tecnologia-nft-esculturas-imaginarias-e-destruicao-criativa/>

Sob a ótica do direito autoral, os NFTs de tais esculturas não podem ser abarcados pela legislação e, portanto, ser considerados obras intelectuais para fins de tutela e cessão de direitos patrimoniais.

3.4. O conceito de originalidade

Partindo da premissa de que a proteção autoral terá diferentes contornos a depender do país de origem da obra, a originalidade é uma construção que varia de acordo com o sistema jurídico adotado pela nação signatária da Convenção de Berna. Esta, por sua vez, faz referência apenas às “produções do domínio literário” para se referir às obras literárias e artísticas⁸³, sem esclarecer, contudo, o que seria uma obra original.

Em países de direito comum, são frequentemente avaliados em decisões judiciais os padrões mínimos de criatividade, que podem ser auferidos pelo grau de habilidade, “suor na testa” ou que o autor despendeu de um mínimo esforço para produzir o trabalho. Em países de direito civil, por outro lado, a originalidade é intimamente ligada à personalidade do autor, de modo que, por meio da análise das características principais de uma criação, seja possível chegar ao seu criador.

Sendo assim, o requisito em apreço não se confunde com “novidade”, mas deve ser encarado enquanto um atributo da obra daquele autor que permite diferenciá-la das demais⁸⁴. Na mesma linha, para o direito de autor, pouco importa o valor subjetivo da criação ou se possui menor apreço intelectual, pois “toda obra original é protegida, mesmo que ela seja banal, horrível, chocante ou sem significação. Mesmo se for incompreensível”⁸⁵.

3.5. A autoria

⁸³ Vide leitura do art. 2, parágrafo 1: “Os termos <<obras literárias e artísticas>> compreendem todas as produções do domínio literário, científico e artístico, qualquer que seja o seu modo ou forma de expressão, tais como: os livros, folhetos e outros escritos; as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza; as obras dramáticas ou dramático-musicais; as obras coreográficas e as pantominas; as composições musicais, com ou sem palavras; as obras cinematográficas, às quais são assimiladas as obras expressas por um processo análogo à cinematografia; as obras de desenho, pintura, arquitetura, escultura, gravura e litografia; as obras fotográficas, as quais são assimiladas as obras expressas por um processo análogo ao da fotografia; as obras das artes aplicadas; as ilustração e as cartas geográficas; os pianos, esboços e obras plásticas relativos à geografia, à topografia, à arquitetura ou as ciências. (grifos meus).

⁸⁴ BRANCO, 2007, p. 44.

⁸⁵ TEIXEIRA, 1990, pp. 10-11, apud NETTO, José Carlos. Direito Autoral no Brasil, 3ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, pp. 179-180.

A noção de autoria não é definida na LDA, tampouco na Convenção de Berna, mas assenta as condições básicas para satisfazer o conceito. Para a legislação brasileira, em seu art. 11, “autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica”.

Sendo assim, conclui-se que, para ser autor, é imprescindível que este (i) seja pessoa física; (ii) crie algo; e (iii) que tal criação se trate de uma obra literária, artística ou científica⁸⁶. Há controvérsias entre juristas que discutem a possibilidade de a autoria não ser necessariamente ligada ao caráter humano. Luca Schirru, por exemplo, questiona a construção antropocêntrica exprimida no texto legal, que entende ser obsoleta em relação às inovações tecnológicas, e defende que uma máquina é capaz de desenvolver produtos autorais⁸⁷. Segundo o autor,

Assim, a função-autor de descolaria de vez da figura de um autor humano, evidenciando o cenário pós-moderno que se vive hoje (...). Se verdade, e partindo da premissa que essas máquinas são treinadas com dados e materiais produzidos por seres humanos e seus resultados revelariam nada menos do que os próprios vieses existentes na sociedade (ou da população de onde foram utilizados os dados), a função-autor hoje existente quando se trata de produtos da IA, ainda que longe de ser atribuída a um indivíduo particular, permitiria a compreensão de um contexto e seus vieses⁸⁸.

No entanto, a posição doutrinária que prevalece é a de que a autoria só pode ser atribuída a um ser humano; pois é a expressão da criatividade deste, que manifesta a sua personalidade, o seu intuito de criar algo original, cujo atributo é indissociável da pessoa humana⁸⁹. Nesse sentido, o autor seria somente a pessoa física, existindo apenas uma exceção: a dos países que adotam o sistema do “*work for hire*” ou trabalho por encomenda, que não é legalmente previsto no Brasil, em que os autores não seriam as pessoas físicas que criam a obra, mas as empresas que as contratam ou encomendam o trabalho.

De todo modo, segundo José Carlos Netto, “o requisito essencial da criação intelectual é a originalidade. Somente o seu atingimento trará à pessoa que a encontrou a condição de autor

⁸⁶ SCHIRRU, 2022, p. 105.

⁸⁷ Idem, p. 110.

⁸⁸ Ibidem.

⁸⁹ NETTO, 2019, p. 179

de obra intelectual”⁹⁰. É essa, portanto, a lógica que se perpetua entre os juristas e que é refletida na lei relativa ao direito de autor.

Na era da *Web 3.0* e o crescimento das artes digitais comercializadas sob a forma de um *token* não fungível, não são raros os casos em que a obra negociada tenha sido criada por meio de inteligência artificial. O mais conhecido se trata do primeiro NFT de uma arte digital elaborada por IA, um robô chamado Sophia⁹¹.

A situação é especialmente intrigante, pois, com a ajuda de programadores, engenheiros e artistas que atuam fornecendo dados e referências artísticas, Sophia absorve os padrões desejados para a criação dos trabalhos e é capaz de produzir obras inéditas e dotadas de criatividade – se partirmos da premissa explicada acima. À luz do ordenamento jurídico brasileiro, bem como do conceito que se estabeleceu pela Convenção de Berna, a proteção autoral em relação aos titulares de tais obras no mercado de NFTs parece ser incerta e ainda sem resposta na jurisprudência nacional e internacional, visto que há pouca judicialização acerca do tema.

Cumprido salientar, por fim, que o autor de uma obra intelectual não se confunde com o titular dos direitos autorais sobre aquela. É possível que o criador transfira a titularidade dos direitos patrimoniais, mediante contratos de cessão, de modo a permitir que terceiros comercializem a obra e explorem determinada propriedade intelectual.

No entanto, conforme determina o art. 49 da LDA⁹², a cessão deve ser expressa, em acordo firmado por escrito cujas cláusulas são interpretadas restritivamente – isto significa que

⁹⁰ Ibidem.

⁹¹ Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2021/03/23/robo-sophia-lanca-primeiro-nft-de-arte-digital-feito-por-uma-ia/>.

⁹² Art. 49. 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.

somente as modalidades expressamente indicadas em instrumento particular serão consideradas cedidas pelo autor.

Por conseguinte, é possível que uma pessoa física seja a autora de uma obra – por ter sido sua criadora e pelo fato dessa possuir os requisitos essenciais para assim ser considerada à luz da lei específica –, mas a titularidade dos direitos patrimoniais remeter a uma pessoa jurídica, por exemplo, que detém a prerrogativa de explorá-la conforme tiver sido negociado entre as partes.

3.6. O direito de reprodução

O direito de reprodução integra a categoria dos direitos patrimoniais do autor, isto é, permite ao titular de tais direitos definir expressamente a finalidade que será destinada à sua obra. Na LDA, os direitos patrimoniais estão expressos no Capítulo III da Lei e confere ao autor, no art. 28, “o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica”. Em outras palavras, somente a esse é concedida por lei a faculdade de explorar sua obra de modo exclusivo, da forma como desejar.

Nessa lógica, pode ser interessante que sejam cedidos ou licenciados (termo comum na área para se referir aos usos autorizados a terceiros) de modo a permitir o ganho econômico com a criação literária, artística ou científica, o que estimula o criador a seguir produzindo cultura e/ou arte ao mesmo tempo em que permite a disseminação daquela obra na sociedade. A Lei, portanto, elenca o rol exemplificativo de direitos que podem ser utilizados por outras pessoas, dentre eles o de reprodução⁹³.

A reprodução de uma criação protegida por direito autoral se relaciona com o de copiá-la e, portanto, está intimamente ligada à exploração econômica da obra intelectual, pois decorre da possibilidade de que aquele a quem lhe pertencem os direitos autorais possa comercializá-la e, possivelmente, auferir lucros sobre ela. José Carlos Netto ressalta que os direitos de reprodução e de representação⁹⁴ por vezes se confundem, não dando conta de diferenciar os

⁹³ Art. 29. Depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como:

I - a reprodução parcial ou integral;

⁹⁴ Que, segundo o Glossário da OMPI (p. 178) citado pelo autor, advém da “interpretação (ou execução) de uma obra mediante ações tais como a encenação, recitação, canto, dança ou projeção, realizados na presença do

dois conceitos em inúmeras formas de utilização da obra intelectual que são possíveis atualmente ⁹⁵.

A Convenção de Berna não especifica a forma com que a obra pode ser reproduzida, podendo ocorrer em qualquer suporte⁹⁶, mas faz uma ressalva quanto à possibilidade de que as legislações dos países da União regulamentem usos não autorizados que são considerados legítimos, “contanto que tal reprodução não afete a exploração normal da obra nem cause prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor”, conforme art. 9º, (2). É o chamado “uso justo” ou “*fair use*”, competindo a cada país-membro adotar a forma como esse pode ocorrer ⁹⁷.

Pelo fato de poder ser reproduzida de qualquer modo ou sob qualquer forma, seguindo o que determina a Convenção, seriam os *non-fungible tokens* considerados um suporte para uma obra digital ou digitalizada? Pela explicação acima acerca das diferentes formas de comercialização das criações intelectuais sob a forma de NFTs, conclui-se que o direito de reprodução nem sempre estaria presente em uma transação digital, trazendo importantes discussões a respeito da proteção contra violações dos direitos patrimoniais de autor.

Na hipótese em que uma obra é *mintada* diretamente na cadeia de blocos, o *token* funciona como uma espécie de suporte daquela que gozaria de proteção autoral, já que o meio em que tal criação digital foi incorporada pouco importa para que possa ser tutelada pelo direito de autor⁹⁸. É possível comparar o suporte, neste caso, com um quadro de uma obra física: o que se protege não é a moldura que sustenta a criação, mas a própria arte que ali está inserida.

espectador ou transmitindo a interpretação através de mecanismos ou processos técnicos tais como microfones, radiodifusão ou televisão por cabo”. O autor aduz que há vários exemplos relacionados à intensa aprimoração da tecnologia que faz com que ambas as classificações se misturem, como o caso de um computador capaz de ler partituras musicais, o que se aproximaria mais da reprodução, mas que há discussão acerca disso. (NETTO, 2019, p. 264). Sendo assim, defende que os direitos patrimoniais sejam simplesmente definidos como sendo aqueles em que o autor pode “mediante a remuneração e condições que este estabeleça, a utilização de sua obra através de sua comunicação (distribuição ou transmissão) ao público por qualquer meio ou processo como reproduções, adaptações, representações, execuções por radiodifusão ou qualquer outra modalidade de comunicação”.

⁹⁵ NETTO, 2019, p. 264.

⁹⁶ Art. 9º: (1) Os autores de obras literárias e artísticas protegidas pela presente Convenção gozam do direito exclusivo de autorizar a reprodução destas obras, de qualquer modo ou sob qualquer forma que seja.

⁹⁷ BRANCO, 2007, p. 18.

⁹⁸ LANA, 2021, p. 130.

Tratando-se de obras digitalizadas – que são copiadas do ambiente físico para o meio virtual –, é possível inferir, pela leitura que se faz da construção legal e do conceito de reprodução autoral, que o próprio ato de digitalização da obra em si é reproduzi-la em outro espaço, que ficará salva sob a forma de um arquivo em um local à escolha daquele que a mantém virtualmente. A partir do momento em que a mesma obra é registrada diretamente em uma *blockchain* sob a forma de um *token* não fungível, passará a ter um novo suporte, conferindo ao autor uma nova forma de proteção autoral.

Com relação às obras que são originalmente digitais, infere-se que a lógica é a mesma aplicada à exposição acima no que tange ao papel de suporte que um *token* desempenharia na cadeia de blocos, devendo o direito autoral atuar igualmente na salvaguarda dos que são naturalmente reservados ao autor.

No entanto, com relação à forma mais comum de se registrar um *token* na *blockchain*, além de haver sólidos posicionamentos quanto à inexistência da própria atribuição dos direitos autorais de obras comercializadas nesse sentido, a reprodução em si deixa de existir. Nas palavras de Pedro Lana,

Percebe-se imediatamente que não há uma cordialidade, ainda que mínima, da pessoa que está realizando esse processo automatizado e meramente mecânico. Não há um toque pessoal ou uma marca da originalidade ou da individualidade do autor, como existiria em alguém operando um programa para editar uma música ou uma imagem, ainda que ele fosse altamente automatizado. A criação do *hash* e a operação utilizando o padrão ERC-721 não envolvem sequer uma mínima escolha criativa, sendo um excelente exemplo de uma forma única de se expressar aquela funcionalidade técnica, ainda que se possa utilizar outros contratos inteligentes para fazer operações similares. Afinal, se as informações de entrada forem as mesmas, as de saída serão sempre iguais (...)⁹⁹.

Por outro lado, o NFT pode representar maior segurança aos criadores de obras digitais se o intuito é o de evitar reproduções não autorizadas pelo titular dos direitos. Mendes, Yukari e Dornelas destacam que tais criações, embora possam ser facilmente replicadas pelo espaço cibernético (o que ocorre com muita frequência com os memes) a base tecnológica seria a da *blockchain*, o que facilita o controle de forma geral¹⁰⁰.

⁹⁹ LANA, 2021, p. 131.

¹⁰⁰ Disponível em: <https://diblasiparente.com.br/nfts-e-suas-implicacoes-no-direito-da-propriedade-intelectual-no-brasil/>. Acesso em: 02 nov. 2022.

Vitoria Garcia dá como exemplo o caso do famoso meme intitulado “Disaster Girl”, já mencionado no presente trabalho, que trata de uma criança sorrindo à frente de uma casa em chamas e que foi comercializada sob a forma de NFT por 473 mil dólares. A autora ressalta que “em que pese a imagem (...) circule por todas as redes sociais na Internet, onde são reproduzidas milhões de cópias, a titularidade da sua versão original, cujo certificado de autenticidade digital é o NFT, pertence a uma única pessoa.”¹⁰¹.

Nesse ínterim, pelo fato de o NFT ser registrado em uma *blockchain* que tem por características a imutabilidade e rastreamento, ainda não seria possível impedir que terceiros repliquem a obra por meio de cópias (ou seja, que realizem reproduções indevidas), mas existiria apenas um arquivo certificado e o dono desse *token* seria, portanto, o titular do ativo certificado¹⁰².

No entanto, a premissa só é verdadeira se considerar que (i) a titularidade foi de fato transferida do autor para quem adquire o NFT mediante cessão contratual expressa, caso contrário, a pessoa só será proprietária daquele ativo e não poderá reivindicar direitos autorais sobre a obra; e (ii) o arquivo digital foi *mintado* diretamente na *blockchain* sob a forma de um *non-fungible token*, o que importaria dizer que aquele que detém apenas o URL que direciona ao trabalho não detém sequer a propriedade sobre a obra, mas tão somente sobre o *link*.

No fim das contas, a reprodução é um assunto caro à sociedade atual devido às múltiplas possibilidades de disseminação de obras protegidas por direito autoral, sobretudo na internet, e o NFT pode (ou não) representar uma maneira de proteger seus criadores e titulares de eventuais violações promovidas no ambiente virtual. Contudo, é preciso ter cautela e contextualizar esta inovadora forma de registro de um item digital com a forma com que é comercializada, bem como entender suas implicações.

3.7. O direito de sequência

O direito de sequência, também chamado de *droit de suite*, é entendido como um direito especial relativo aos direitos autorais. Por meio desse instituto, é garantido ao autor receber

¹⁰¹ GARCIA, 2021, p. 24.

¹⁰² MENDES; YURAKI; DORNELAS, 2021.

uma parcela do valor proveniente das vendas subsequentes de sua obra, fazendo com que obtenha proveito desses rendimentos ainda que a criação não esteja mais sob sua posse.

Para Fábio Maria De-Mattia, a importância do direito de sequência reside em fornecer aos criadores maior proteção, pois “não é justo que o autor ou seus herdeiros fiquem compulsoriamente alheios quando da transferência de uma obra de arte, de um manuscrito, de direito sobre obra intelectual objeto de anterior cessão”¹⁰³. Na mesma linha, cita o pensamento de Bittar, que o relaciona como “um reflexo patrimonial do direito autoral reconhecido ao criador de obra intelectual, que o vincula perenemente, sob essa participação, à circulação da obra no mercado de arte”¹⁰⁴.

A Convenção de Berna dispõe sobre o instituto no art. 14¹⁰⁵, relacionando-o apenas às obras de arte e aos manuscritos originais e dá liberdade para que cada país da União o regule¹⁰⁶, de modo que há mais de 70 países que preveem a proteção atualmente¹⁰⁷. Sendo assim, é previsto no art. 38 da legislação brasileira, que estabelece que “o autor tem o direito, irrenunciável e inalienável, de perceber, no mínimo, cinco por cento sobre o aumento do preço eventualmente verificável em cada revenda de obra de arte ou manuscrito, sendo originais, que houver alienado”.

Sendo assim, de acordo com a lei brasileira, importa dizer que a cada venda subsequente em que a obra seja alienada por um valor maior, o autor faria jus a uma porcentagem equivalente a 5% desse aumento. Nota-se que a previsão legal não estabelece um limite de vendas e grande parte dos doutrinadores defende que o repasse seja transmitido aos herdeiros do autor após a sua morte.

O direito de sequência possui, para a maioria da doutrina, natureza jurídica híbrida, à medida que funciona como um direito pecuniário ao mesmo tempo em que contém a

¹⁰³ MATTIA, Fábio Maria. "Droit de suite" ou direito de sequência das obras intelectuais. *Revista da Faculdade de Direito*, Universidade de São Paulo, v. 92, p. 117, 1997. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67358>. Acesso em: 02 nov. 2022.

¹⁰⁴ BITTAR, 1991, p. 54 apud MATTIA, 1994, p. 117.

¹⁰⁵ “1) Pelo que respeita as obras de arte originais e aos manuscritos originais de escritores e compositores, o autor — ou, após a sua morte, as pessoas ou instituições a que a legislação nacional der legitimidade para tal — goza de um direito inalienável de beneficiar das operações de venda de que a obra for objecto depois da primeira cessão praticada pelo autor.”

¹⁰⁶ Vide Convenção de Berna, art. 14 (2).

¹⁰⁷ Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-jul-27/pragmacio-soares-direito-sequencia-existe-sim>. Acesso em: 02 nov. 2022.

inalienabilidade e a irrenunciabilidade enquanto características típicas do direito moral¹⁰⁸. É justamente o que indica o dispositivo que trata da proteção na LDA, reforçando o caráter *sui generis* do instituto.

É verdade que, embora regulamentado no Brasil, o direito de sequência é pouco aplicado na prática, existindo raríssimos *leading cases* no país desde que o direito foi legalmente instituído¹⁰⁹. Isto se deve, sobretudo, à baixa fiscalização no mercado especulativo de arte e à ausência de uma sociedade organizada para a gestão e recolhimento desses percentuais devidos¹¹⁰. No entanto, cumpre destacar que o instituto segue em vigor e produzindo seus efeitos no Brasil.

Diante desse cenário, qual seria a aplicabilidade do direito de sequência no âmbito da comercialização dos NFTs? Considerando que uma obra de arte digital pode ser vendida sob a forma de um *token* não fungível como suporte e diretamente na *blockchain*, como já visto, seria plenamente possível definir o direito de sequência neste caso.

Em contrapartida, a forma mais comum de comercialização nesse ambiente, como já visto, permite que o proprietário daquele ativo possua tão somente o *token*, de modo que a aplicação do direito de sequência não seria possível nesta hipótese. Diante dessa lógica, seria possível que o adquirente questionasse a obrigatoriedade de um repasse nesse sentido, já que a transação importaria a transferência do próprio *token* e não da obra em si¹¹¹.

Entretanto, o que ocorre na prática é que os *marketplaces* cobram uma porcentagem nas vendas de tais *tokens* a título de *royalties*, o que não necessariamente se relaciona com o direito de sequência. Os *royalties* remetem à expressão “regalia” ou “privilégio” e são normalmente estabelecidos em transações que envolvam propriedade intelectual, a extração de recursos naturais (cujo repasse seria destinado ao Estado, neste caso) ou em sistemas de franquias, não

¹⁰⁸ BITTAR, 1991, p. 54, APUD MATTIA 1994, p. 118.

¹⁰⁹ PRAGMÁCIO; SOARES, 2021.

¹¹⁰ Idem, p. 122.

¹¹¹ Disponível em: <https://www.mayerbrown.com/-/media/files/perspectives-events/publications/2022/03/legal-update--nfts-e-a-cesso-de-direitos-autorais.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2022.

sendo utilizada no Brasil em qualquer hipótese. Em outras palavras, são “valores pagos pelo uso de uma marca ou produtos”¹¹².

No âmbito internacional, a Convenção Modelo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no art. 12, elucida este tipo de rendimento¹¹³, definindo-os como

(...) as retribuições de qualquer natureza pagas pelo uso ou pela concessão do uso de um direito de autor sobre uma obra literária, artística ou científica, incluindo os filmes cinematográficos, de uma patente, de uma marca de fabrico ou de comércio, de um desenho ou de um modelo, de um plano, de uma fórmula ou de um processo secreto respeitantes a uma experiência adquirida no setor industrial, comercial ou científico.

Quando se trata de compra e venda de NFTs, o mercado pode se tornar extremamente lucrativo para os criadores dos *tokens*. De acordo com um relatório produzido pela *Galaxy Digital*, o lucro é estimado em US\$1,8 bilhão atualmente em razão das revendas, ainda que hoje se reconheça que os *royalties* estejam em queda neste mercado e tenham se tornado opcionais ou deixado de existir em alguns *marketplaces*¹¹⁴.

A ideia dos repasses é que os criadores sejam recompensados por seus trabalhos a partir da codificação dos *royalties* em um *smart contract*, programando-o para onde o valor deve ser enviado a cada vez que o proprietário de um NFT se modifica¹¹⁵. No entanto, o que significa a prática senão a aplicação da própria lógica de um direito de sequência?

A partir do momento em que grande parte das transações transfere a propriedade apenas do *token* em si e não da obra, torna-se extremamente questionável a imposição de repasses a título de *royalties* quando não se trata da revenda da arte, mas do suporte que contém a URL

¹¹² LAURIA, Ivna Olimpo; MOYSÉS, Aristides; DE CASTRO VIEIRA, Jeferson. Propriedade Intelectual: proteção jurídica contratos e royalties. *Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde*, v. 40, n. 3, p. 307, 2013. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/2920>. Acesso em: 12 nov. 2022.

¹¹³ CARVALHO, Ana Catarina Silva de. *A Tributação dos royalties*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Politécnico do Porto. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/15413>. Acesso em: 12 nov. 2022.

¹¹⁴ Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/criadores-de-nfts-lucram-us18-bi-em-royalties-melhor-momento-do-ano-para-desenvolver/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

¹¹⁵ BARAUSKAS, Šarūnas; RIPAMONTI, Roberto; RAGNOLI, Emanuele. *Rogue Protocol: A Framework For NFT Royalties Tokenisation*. Cornell University, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2211.00063>. Acesso em: 12 nov. 2022.

com *link* a ser direcionado ao trabalho intelectual – que pode ou não estar armazenado naquele ambiente.

Da mesma forma, considerando que não haveria que se falar em proteção autoral relativa a um *token*, que é *mintado* na cadeia de blocos de forma mecânica e desprovida de qualquer indicador criativo, é difícil sustentar tecnicamente a existência de *royalties* de modo geral, visto que não se está diante de uma recompensa ao criador de um bem tutelado pela propriedade intelectual e que não há ampla margem de previsões desses repasses além das possibilidades indicadas acima.

4. OS ESTUDOS DE CASO: ANÁLISE DOS TERMOS DE USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS *OPENSEA* E *SUPERRARE* E O CASO YUGA LABS V. RYDER RIPPS

Diante de todo o exposto, ante a novidade tecnológica e as discussões jurídicas a respeito de sua proteção, é importante entender de que maneira as plataformas de comercialização dos *non-fungible tokens* se posicionam frente às situações que podem estar resguardadas sob o manto do direito autoral e às possíveis violações legais que frequentemente ocorrem no âmbito das transações.

Sendo assim, é de extrema valia analisar os termos de uso dos dois maiores *marketplaces* de NFTs do mundo, *OpenSea* e *SuperRare*, bem como observar o padrão dos *smart contracts* aplicados em cada transação, a fim de examinar até que ponto as partes estão protegidas e têm ciência das implicações legais da compra e venda de um NFT a depender da situação.

Nos dois primeiros tópicos, serão explicitadas as principais diretrizes relativas a direitos autorais extraídas dos termos de uso cada plataforma escolhida, bem como à responsabilização dos *marketplaces* por eventuais violações praticadas por usuários, sendo tecidos os devidos comentários contextualizados com a legislação brasileira em vigor.

No terceiro e último tópico, serão apresentados os *leading cases* mais relevantes até aqui que versem sobre os litígios nascidos no bojo de uma transação de NFT, de modo a apurar as reivindicações mais frequentes e concluir se a maneira como o mercado se comporta atualmente provocará um aumento da judicialização desses casos e se a legislação atual dá conta de responder a esse (novo) desafio.

4.1. A plataforma *OpenSea*

Ao analisar os termos de uso da maior plataforma de compra e venda de NFTs atualmente¹¹⁶, a *OpenSea* estabelece amplas previsões quanto à autenticidade dos *tokens* e às criações protegidas por direito autoral. Previamente à análise, tendo em vista que se trata de

¹¹⁶ Todas as exposições a seguir acerca dos termos de uso da *OpenSea* se deram com base na livre tradução. Texto na íntegra disponível em: <https://opensea.io/tos>.

uma tecnologia que ainda fomenta debates no âmbito da propriedade intelectual e a postura comum dos *marketplaces*, a premissa inicial era a de que a plataforma assumiria uma postura de não assunção dos riscos de violações. Na prática, o que se verificou não foi diferente.

Inicialmente, a *OpenSea* estipula que o usuário da plataforma deve suportar inteira responsabilidade pela verificação da identidade, legitimidade e autenticidade dos NFTs que são colocados à venda por terceiros vendedores no *marketplace* em questão. Aliado a isso, deixa claro que a análise é exclusiva do usuário ou comprador do ativo, aduzindo que não tomará a precaução de analisar previamente o conteúdo que é disponibilizado no ambiente¹¹⁷.

Ademais, há menção aos chamados contratos de compra e venda celebrados entre o comprador e o vendedor do *token*, que normalmente direciona a um *link* externo e em relação a qual a *OpenSea* se exime de qualquer responsabilidade, por não fazer parte da relação. O que se percebe, até o momento, é que a plataforma não realiza um controle do que será estabelecido em um acordo formal que tem como objeto a transação realizada em seu próprio sistema, alegando que as partes envolvidas são inteiramente responsáveis pela comunicação, promulgação, acordo e execução dos termos celebrados, bem como que fica a cargo exclusivo do comprador revisar o conteúdo de tal documento¹¹⁸.

Quanto às questões relativas à propriedade intelectual, direito autoral e/ou direitos de terceiros, os termos de uso fazem os usuários da plataforma (tanto compradores como vendedores) se comprometerem que não violam os referidos direitos e, se for o caso, que obtiveram as devidas autorizações em relação aos itens comercializados. Este compromisso é importante, também, para que aquele conceda à *OpenSea* uma licença mundial, não exclusiva, sublicenciável e livre de *royalties* para utilizar diversos conteúdos inseridos no mercado em análise, inclusive imagens, arquivos e outros dados, para fins comerciais¹¹⁹.

¹¹⁷ A interpretação é a que se faz a partir da leitura da previsão explicitada nos termos de uso da plataforma. Em tradução livre, “(...) nós não fazemos qualquer reclamação a respeito da identidade, legitimidade, funcionalidade ou autenticidade dos usuários ou dos NFTs (ou qualquer conteúdo associado a tais NFTs) colocados à vista nos Serviços”.

¹¹⁸ A *OpenSea* complementa que pode ou não informar ao usuário que este foi direcionado para uma página de terceiros, ressaltando, todavia, que se estará diante de novos termos e condições, incluindo os de privacidade, e que não poderão ser invocados no bojo do marketplace em questão. Segundo a plataforma, os riscos da utilização de websites de terceiros, com tudo o que estes representam, devem ser suportados somente pelo usuário.

¹¹⁹ Em tradução livre, “isto inclui qualquer arquivo digital, arte ou outro material que direcione a um *link* ou seja associado a um NFT que esteja exibido nos Serviços”.

Sendo assim, a previsão acima faz que a empresa tenha permissão para realizar reproduções autorais nos conteúdos colocados à vista no *marketplace*, fazendo apenas a ressalva de que não é proprietária do conteúdo. Em contrapartida, ao mesmo tempo em que se desobriga do ônus de fiscalizar eventuais ofensas a direitos praticadas no domínio de seu próprio *website*, a *OpenSea* se interessa em exibir os itens comercializáveis e estabelece uma ampla proteção à empresa quanto às limitações decorrentes da licença.

Na realidade, a plataforma também se resguarda ao fazer com que os usuários concordem que manterão a *OpenSea* livre de qualquer reclamação, dano, judicializações, perdas, responsabilidade, obrigações, penalidades, despesas (que abrangem as de honorários advocatícios e custas judiciais) etc., cujas implicações são consideradas riscos associados a transações malsucedidas envolvendo diversas complicações, dentre essas relativas a direitos de propriedade intelectual¹²⁰.

Chama atenção, ainda, a previsão de que a empresa poderá esconder as coleções, contratos e itens afetados por essas questões, além das demais elencadas nos termos de uso, afirmando que poderá tornar tais conteúdos inacessíveis¹²¹. No entanto, não indica de que forma poderão ser acessados pelos usuários ou se serão disponibilizados futuramente, mediante investigação apropriada da própria empresa em respeito às suas políticas de operações, deixando-os praticamente à deriva caso desejem reunir as informações enquanto material probatório para futuro ajuizamento de uma ação judicial.

É importante destacar que a *OpenSea* faz menção apenas às infrações de propriedade intelectual que tenham sido denunciadas e que se verifique que o usuário é considerado um infrator frequente, de maneira que o autor e/ou titular desses direitos possa encaminhar sua reclamação formal por meio de um formulário que é disponibilizado na plataforma e que deve ser preenchido pela suposta vítima com as indicações por lá explicitadas.

Diante da análise atenta do que é estabelecido no termo, não foi possível verificar qualquer menção à possibilidade de que o item comercializado no *marketplace* de propriedade

¹²⁰ Em tradução livre, a *OpenSea* aduz que “você expressa e garante que realizou pesquisa suficiente antes de tomar qualquer decisão de vender, obter, transferir ou de interagir com qualquer NFT ou conta/coleção na plataforma”.

¹²¹ Ainda assim, afirma que esses casos não poderão servir de fundamento para uma reclamação em fase da empresa.

da *OpenSea* não represente (e comumente não representará) um ativo tutelado por direito autoral, mas tão somente dará ao comprador a propriedade sobre o *token* vendido. Além disso, como grande dos NFTs é criada a partir do padrão ERC-721, que inevitavelmente direciona o comprador para um *link* externo, ficará a cargo do usuário verificar a legitimidade daquela transação, ainda que o anúncio do NFT seja proveniente da plataforma *OpenSea*.

A conclusão é de que a empresa não menciona uma política mais rigorosa de averiguação do que é colocado à venda em seu mercado de modo a evitar as inúmeras possibilidades de fraudes, violações, usos não autorizados de criações etc., punindo apenas aqueles que tenham repetidamente descumprido os termos de uso. Outrossim, a inexistência de ressalvas com relação às diferentes formas de obtenção da propriedade de um NFT, sobretudo os que utilizam o padrão ERC-721, criam um ambiente nebuloso para os usuários sobre a possibilidade de serem punidos pela plataforma.

Afinal, em tese, caso alguém faça uso de um *token* no padrão indicado acima ou em outro padrão que aplique a mesma lógica, não haveria que se falar em violação de direitos de terceiros por possivelmente não haver relação entre aquele e os direitos autorais. Neste caso, a retirada do conteúdo pela *OpenSea* seria injusta?

Há quem defenda que a única maneira de reivindicação legal na hipótese acima seria no campo do direito moral, uma vez que seria atribuída falsamente a paternidade a quem procede com a criação de um *token* nesses termos¹²². Porém, essencialmente, o que se tem é pouca informação sobre a forma como os NFTs podem ser *mintados* e as suas implicações a partir da compra de determinado *token* – o que significa que, ironicamente, o maior mercado digital de tais ativos não deixa claro o que são e como podem ser comercializados. A *OpenSea* age, em verdade, como intermediária da compra e venda de *tokens* diversos, eximindo-se da responsabilidade de informar os usuários sobre o teor das transações que ocorrem em seu ambiente.

4.2. A plataforma *SuperRare*

¹²² GUADAMUZ, 2021, apud. LANA, 2021, p. 132.

A *SuperRare*, embora mantenha a lógica da *OpenSea* no que tange à responsabilização da plataforma, possui interessantes disposições em seus termos de uso¹²³. Quanto aos *sites* de terceiros, especificam mais claramente as páginas a que o usuário pode ser redirecionado ao adquirir um NFT, como *Metamask*, *Coinbase*, *Ethereum* ou o próprio *Google Chrome*, embora não mencionem os *links* de terceiros que possam existir para remeter a um arquivo digital.

Para se tornar um usuário da plataforma, é necessário garantir expressamente à *SuperRare* que o conteúdo cunhado é criação original ou que detém a devida autorização do artista para comercializar o item¹²⁴, além de fazer menção às obras em domínio público – que, a princípio, também estão liberadas para a utilização.

A *SuperRare* deixa claro que tudo o que envolve transacionar um NFT utiliza contratos inteligentes e a *blockchain*, afirmando que se trata de tecnologia experimental, especulativa e com inerentes riscos. Portanto, podem ocorrer problemas diversos nessas operações, tais como transações malsucedidas, *bugs*, roubos cibernéticos ou mudança de regras em ambientes de cadeia de blocos, mas ressalta que não se responsabiliza por esta realidade. Aqui, entende-se que o usuário é mais bem informado quanto às incertezas que permeiam o novo recurso digital.

Definitivamente, o que difere os termos de uso da *SuperRare* dos da *OpenSea* é que a primeira esclarece que adquirir um NFT não significa obter a propriedade da obra em si, mas tão somente do *token* representando aquela criação. Dessa forma, os compradores não possuem qualquer direito de propriedade sobre a obra, nem mesmo se tornam titulares de qualquer direito autoral e não podem reproduzir ou criar obras derivadas daquela arte; exceto se houver uma licença garantida aos colecionadores na plataforma pelos criadores.

Além disso, complementam, em tradução livre:

Possuir um item *SuperRare* é também diferente de possuir uma obra de arte física. A arte que é disponibilizada na plataforma *SuperRare* é digital, o que significa que é naturalmente mais fácil de ser compartilhada, reproduzida, replicada e distribuída ao longo do ciberespaço. As nossas diretrizes comunitárias encorajam os colecionadores a exibir, promover e compartilhar seus itens, mas esses não podem infringir qualquer

¹²³ Do mesmo modo como ocorreu acima com a plataforma *OpenSea*, as exposições a seguir acerca dos termos de uso da *OpenSea* se deram com base na livre tradução. Texto na íntegra disponível em: <https://www.notion.so/SuperRare-Terms-of-Service-075a82773af34aab99dde323f5aa044e>.

¹²⁴ Em tradução livre, “o artista só pode cunhar obras que as tenha criado pessoalmente e deve se abster de cunhar as obras cuja autoria seja desconhecida ou esteja em disputa (ex.: obras comissionadas ou obras sob encomenda)”.

direito exclusivo do titular de seus direitos autorais (ex.: o autor). Ao cunhar um item na plataforma, o artista concede uma licença limitada, mundial, não-atribuível, não-sublicenciável e livre de *royalties* para exibir a arte legal e legitimamente obtida pelo colecionador.

O *marketplace* em análise também garante que os colecionadores dos itens comercializados em sua plataforma detêm os direitos de vender, trocar, transferir ou utilizar esses ativos, mas que não podem fazer qualquer reprodução comercial das obras (como, por exemplo, vender cópias, vender uma obra derivada daquela ou explorar comercialmente tais itens de todo modo). Ademais, faz com que o usuário se comprometa que terceiros não irão fazer qualquer uso que interfira nos direitos do autor sem o expresso consentimento deste.

O foco passa a ser direcionado aos autores quando estabelece que esses possuem todos os direitos a eles atribuídos, mas a *SuperRare* determina que os referidos criadores devem concordar e reconhecer expressamente que as licenças limitadas concedidas no âmbito da plataforma, conforme exposto acima, são aplicáveis até mesmo aos proprietários subsequentes dos NFTs, sem fazer menção a qualquer porcentagem devida àqueles a título de *royalties*.

Ainda, considerando que uma queixa frequente ao novo mercado consiste em questionar a caracterização dos NFTs enquanto itens raros¹²⁵, a *SuperRare* parece resolver a questão dentro de seu ambiente ao indicar que só poderá haver um *token* associado a uma obra de arte, evitando que sejam cunhados diferentes NFTs relativos à mesma criação digital. A estratégia é interessante para manter o caráter especulativo que a nova tecnologia se propõe ter, além de tornar menos complexas eventuais violações de direitos autorais.

Da mesma forma que a *OpenSea*, a *SuperRare* também determina que os artistas devem concordar e reconhecer expressamente que a empresa possui licença para livremente reproduzir e distribuir as obras ali disponibilizadas, de maneira perpétua e com uma ampla possibilidade de utilizações daquela criação; no entanto, não se responsabilizam por danos causados aos criadores ou qualquer outra questão que interfira em seus direitos.

¹²⁵ A crítica à escassez nessa seara é muito bem explorada por Guadamuz, pois, de acordo com a tecnologia – que permite que o NFT seja associado a um *link* que contenha os metadados daquele arquivo inscrito no contrato inteligente –, em tradução livre “qualquer pessoa pode criar diferentes versões de diferentes metadados para uma mesma obra” (2021). Embora ao fazer isso se torne um novo *token*, cada um desses será referente a imagens idênticas, o que perde o caráter único daquele NFT na prática, já que o comprador se interessa em obter a propriedade de um *token* que certifique digitalmente aquela imagem e que ninguém mais possua outro *token* contendo, essencialmente, a mesma coisa.

Outro ponto de destaque é a extensão das disposições nos termos de uso da plataforma a respeito de possíveis infrações a direitos de terceiros. No termo, afirmam que se reconhecem enquanto uma empresa que respeita a propriedade intelectual e que fará razoáveis esforços para investigar as notificações de infrações e tomar as providências apropriadas para cada caso¹²⁶, inclusive removendo o conteúdo danoso – o que se diferencia, em certa medida, da *OpenSea*, que possui previsões mais sucintas.

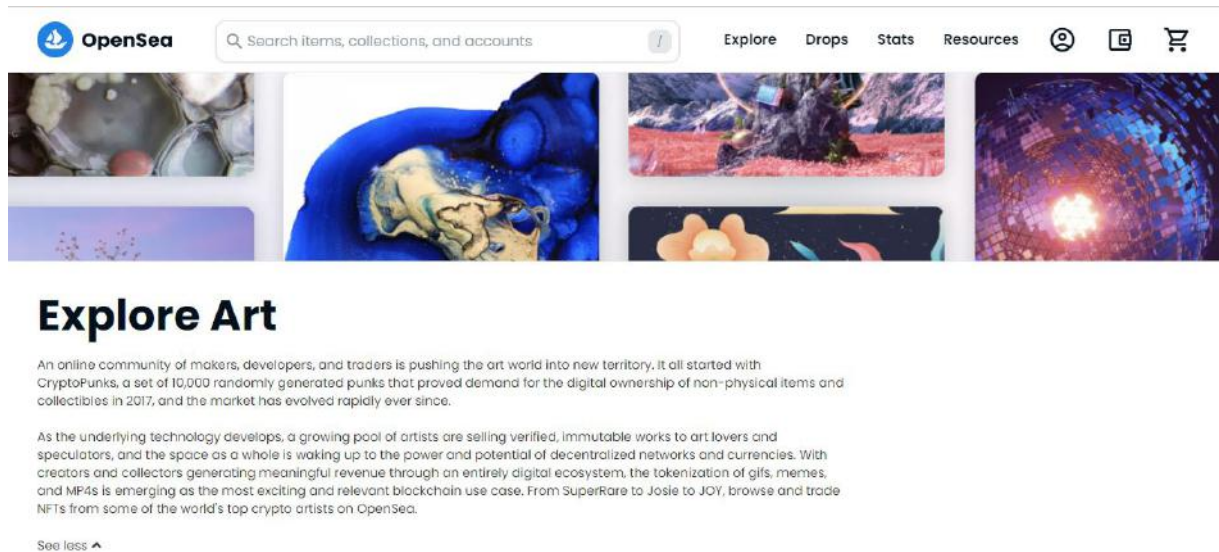
Entretanto, também não há qualquer diferenciação entre aqueles que criam os NFTs na própria plataforma e disponibilizam suas criações diretamente na *blockchain* e aqueles que utilizam a maneira mais comum de *mintar* uma obra, que já repetidas vezes foi exposto neste trabalho que acarretaria diferente tutela de direitos (ou a total ausência de proteção por propriedade intelectual).

4.3. Análise geral das plataformas: problemáticas e possibilidades de minimização de riscos

De modo geral, concluo que as informações mais importantes para que um usuário esteja ciente dos direitos, bem como das limitações que possui são pouco ou nada visíveis nesses espaços. Em análise a ambas as plataformas, nota-se que os NFTs de obras de arte são colocados à mostra no catálogo dos *marketplaces* sem qualquer ressalva do que está sendo, de fato, adquirido.

Na realidade, ao acessar o catálogo de NFTs de arte na página da *OpenSea*, a ideia que se tem é que os artistas estão comercializando suas obras digitais, ressaltando o novo momento em que o mundo vive e o novo território onde as criações artísticas se estabeleceram. Logo na página principal de pesquisa de *non-fungible tokens* à venda, a plataforma convida o usuário a explorar diversas obras *tokenizadas* dos maiores artistas de criptografia do mundo, conforme se vê abaixo:

¹²⁶ A plataforma indica a forma como essas notificações devem ser enviadas e detalha como essas investigações ocorrem, todas à luz da legislação estadunidense relativa aos direitos autorais (*Digital Millenium Copyright Act* ou “DMCA”).

Figura 3 - A plataforma *OpenSea*

Fonte: *OpenSea*

Além disso, ao analisar as obras à venda de uma das coleções mais famosas do mundo dos NFTs, os *CryptoPunks*, verifica-se que as informações relativas à cunhagem do *token* são extremamente complexas e não esclarecem explicitamente o padrão utilizado para seu desenvolvimento – o que poderia facilitar a checagem pelo usuário da existência ou não de propriedade sobre a obra de arte ou sobre o *token*¹²⁷.

Sob o ponto de vista da legislação brasileira, os *smart contracts* que acompanham os NFTs analisados também não possuem nenhuma disposição contratual nos moldes do que a lei determina para que seja considerado existente e válido. A linguagem é codificada e a programação contida no suposto contrato não estabelece nenhuma cessão de direitos ou licença de uso da obra, ainda que se questione – como se fez durante todo o presente trabalho – a incidência do direito autoral sobre obras *tokenizadas* na configuração mais comum.




¹²⁷ Ainda assim, a empresa Yuga Labs informou publicamente a partir da rede social *Twitter* que havia adquirido a coleção dos *Cryptopunks* e que concederia licença total dos direitos comerciais aos colecionadores destes ativos¹²⁷. A empresa não deixou claro, porém, se teria se tornado titular dos direitos patrimoniais das criações digitais que integram a coleção, nem como se daria a concessão dos direitos de exploração, visto que seus NFTs, da forma como são comercializados, não estão envolvidos pelo direito autoral. Além disso, também não foi esclarecido se a licença seria ou não exclusiva. *Tweet* disponível em: https://twitter.com/yugalabs/status/1502420714527334406?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1502420714527334406%7Ctwgr%5Ee154e0cd14e9af4d35ab02b13e942a4d9cbafa2d%7Ctwcn%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fcoingecko.com.br%2Fnews%2Fbored-ape-yacht-club-creators-buy-cryptopunks-copyright. Acesso em: 15 nov. 2022.

Já na plataforma *SuperRare*, a informação referente ao padrão do *token* é explícita em cada anúncio de artistas da plataforma, em que pese o *link* que direcione o colecionador ao contrato inteligente associado ao NFT remeta à mesma situação relatada acima, com idêntico *website* e informações codificadas.

Ainda, dos 100 NFTs mais relevantes que se encontram disponíveis no *marketplace* em referência¹²⁸, que incluem imagens (interativas ou não), vídeos, GIFs ou criações em 3D, todas foram cunhadas no padrão ERC-721¹²⁹. Apenas a título de exemplo e demonstração do relatado, a informação é destacada na página principal de cada anúncio, conforme se vê em um dos NFTs exibidos no catálogo:

Figura 4 - Detalhes de NFTs na *SuperRare*

DETAILS			
Medium	image (JPEG)	Contract Address	0xb8...82a8
Dimensions	4452x5761	Token Standard	ERC-721
File Size	8 MB	Blockchain	Ethereum

 Etherscan
  Metadata
  Arweave

Fonte: *SuperRare*

Portanto, apesar de a plataforma *SuperRare* ser nitidamente mais transparente quanto às características dos *tokens* não fungíveis e de alertarem os colecionadores sobre os cuidados que devem ter em relação a direitos de terceiros, diferenciando a propriedade de um NFT da obra, o mercado é extremamente complexo e contém diversas peculiaridades que são de difícil acesso, podendo frustrar as expectativas dos colecionadores de arte digital.

Uma forma de minimizar os riscos de judicializações e de tornar o ambiente mais esclarecedor aos usuários é justamente expor todas as principais particularidades que envolvem um NFT, diferenciando as formas mais usuais de cunhagem de *tokens* em uma *blockchain*.

¹²⁸ De acordo com o catálogo da própria *SuperRare* disponibilizada em sua plataforma, contido na opção “*Artwork*” da aba “*Explore*”. Disponível em: <https://superrare.com/explore>. Acesso em: 15 nov. 2022.

¹²⁹ A pesquisa foi realizada de maneira orgânica, a partir da análise de cada um dos 100 NFTs filtrados na plataforma como “relevantes”.

Além disso, explicar que mesmo em face de uma licença de direitos para uso comercial, o proprietário de determinado *token* de obra digital, a depender do padrão utilizado ao ser *mintado*, continuaria sem ter a propriedade sobre a obra.

Uma outra maneira de reduzir os impactos negativos do novo mercado seria restringir ou barrar a própria cunhagem de NFTs sob o padrão ERC-721 ou qualquer outro que utilize a mesma lógica para disponibilizá-lo em uma cadeia de blocos. Porém, caberia entender se a alternativa seria viável financeiramente e se seria interessante para os próprios colecionadores, visto que a especulação no mercado da arte é, muitas vezes, suficiente para despertar o interesse de muitos, ainda que a realidade sequer tangencie o direito de PI¹³⁰.

Por fim, a responsabilização legal da plataforma se mostra necessária, de modo que os usuários não suportem sozinhos os ônus de possíveis lesões a direitos de toda ordem. No Brasil, há decisão recente diversas decisões recentes que tratam sobre *marketplaces* de forma geral, sem abordar especificamente a *Web 3.0*, mas a relação deste segmento de mercado com o consumidor. Nesses julgados, a interpretação parece caminhar no sentido de atribuir-lhes responsabilidade solidária e excluir a culpa exclusiva da vítima¹³¹, representando um indício de que a lógica também seria aplicada para os que comercializam *non-fungible tokens*.

Na Inglaterra, um importante passo foi dado para tornar a sua legislação para a proteção dos direitos autorais mais próxima à intensa realidade virtual. Na Diretiva relativa aos direitos

¹³⁰ Sobre a arte e a fetichização pela lógica da raridade e/ou exclusão, Adorno preleciona: “Numa sociedade onde a arte já não tem nenhum lugar e que está abalada em toda a reacção contra ela, a arte cinde-se em propriedade cultural coisificada e entorpecida e em obtenção de prazer que o cliente recupera e que, na maior parte dos casos, pouco tem a ver com o objecto. O prazer subjectivo na obra de arte aproximar-se-ia do estado que se esquia à empiria enquanto totalidade do ser-para-outro, não da empiria. Seria Schopenhauer o primeiro a notar isso. A felicidade produzida pelas obras de arte é uma fuga precipitada e não um fragmento daquilo a que a arte se subtraiu; é sempre acidental, mais inessencial para a arte do que a felicidade do seu conhecimento.”. ADORNO, Theodor. Teoria Estética. Lisboa: Edições 70, 1970. Tradução de Artur Morão, p. 27.

¹³¹ Uma das fundamentações que se destacam a respeito do assunto é referente ao processo nº 1038073-23.2020.8.26.0002, que tramitou na 6ª Vara Cível do Foro Regional de Santo Amaro. A juíza, ao julgar parcialmente procedente o pedido formulado pela parte autora, assim aduziu: “(...) Em plataformas do chamado *marketplace* (quando uma grande empresa de varejo eletrônico disponibiliza onerosamente sua estrutura para a realização de anúncios e vendas por parte de empresas menores), a estrutura lógica das trocas está total e diretamente baseada na confiança: o consumidor confia na marca da empresa maior para realizar a compra com a menor desconhecida; a empresa menor se aproveita do status reputacional da maior para realizar seus negócios; finalmente, a grande varejista obtém lucro com essa aproximação e com o uso de sua marca. No caso de inadimplemento por parte da empresa pequena, embora o consumidor não tenha contratado com qualquer braço da grande varejista, a confiança depositada na relação faz surgir a responsabilização solidária de todos os envolvidos. É nesses termos contextuais que há de se compreender a ideia de solidariedade na cadeia de fornecedores.”.

de autor,¹³² o art. 17, por exemplo, dispõe que os prestadores de serviços de partilha de conteúdos em linha também são responsáveis por atos não autorizados de comunicação ao público, abrangendo as plataformas que permitem *uploads* de conteúdos que podem estar protegidos por direito autoral¹³³.

As problemáticas que circundam o tema são recentes e ainda não há julgados, nacionais ou internacionais, que possam indicar como o direito irá encarar as (prováveis) futuras judicializações, mas é fundamental que juristas se debrucem cada vez mais profundamente sobre a nova tecnologia e de que forma a teoria pode se tornar aliada à prática nos mercados de NFTs.

4.4. O caso Yuga Labs v. Ryder Ripps

O caso selecionado para análise é de extrema importância para avaliar não como o judiciário se comporta diante do litígio – visto que ainda não houve decisão judicial –, mas os argumentos levantados pelas partes no bojo do processo e que se relacionam intimamente com o objeto da presente pesquisa. Trata-se da ação ajuizada na Califórnia¹³⁴ pela imponente empresa Yuga Labs – proprietária da coleção de NFTs mais vendida do planeta, os *Bored Ape Yatch Club* ou simplesmente BAYC – em face de Ryder Ripps, um artista que criou a coleção denominada RR/BAYC.

Ripps foi acusado de ter *mintado non-fungible tokens* na cadeia de blocos com base em idênticas imagens da coleção BAYC e os disponibilizado em seu próprio *website*. De fato, ao acessar o sítio eletrônico do artista¹³⁵, este não faz questão de esconder seu propósito de promover uma sátira da coleção pertencente à *Labs*, além de contestar a própria natureza do NFT quanto à autoria e a (im)possibilidade de sua reprodução autoral. No entanto, vai além:

¹³² Versão traduzida disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0245-AM-271-271_PT.pdf?redirect. Acesso em: 15 nov. 2022.

¹³³ Para maior aprofundamento da discussão, ver em ADVOGADOS, Lima Feigelson. Tech litigation: Como o Judiciário vai compreender a web 2.0 e 3.0?. *Linkedin*. 7 nov. 2022. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/tech-litigation-como-o-judici%C3%A1rio-vai-compreender-web-/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 15 nov. 2022.

¹³⁴ Caso nº 2:22-cv-04355, *California Central District Court*, ajuizada em 24 de junho de 2022.

¹³⁵ Disponível em: <https://rrbayc.com/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

acusa a empresa de criar obras artísticas que se aproximam de símbolos utilizados no nazismo¹³⁶.

Sendo assim, na primeira parte do *website*, colocada em destaque, Ripps detalha sua batalha contra a Yuga Labs e o objetivo de se apropriar da coleção alheia como um alerta às pessoas sobre a origem das criações digitais certificadas por NFT que mais faturou nos últimos tempos¹³⁷. Para ele, porém, a atitude é legítima, sobretudo por afirmar que não reproduziu ou copiou as obras pré-existentes, mas apenas cunhou um *token* contendo o URL que direciona à obra digital.

Nesse ínterim, a estratégia da Yuga Labs na ação parece ter se distanciado da discussão autoral, visto que focou em outra possível violação de propriedade intelectual: de sua marca. A tese levantada foi a de que o suposto infrator teria se apropriado da marca de Labs, BAYC, bem como de sua logomarca e utilizado as mesmas imagens para cunhar os NFTs; direcionando a atenção à concorrência desleal, infração marcária e alegando que os consumidores poderiam ser levados a erro pela confusão ao adquirirem os *tokens* não originais.

A empresa também ressalta que o uso da marca por Ryder Ripps não seria artisticamente relevante, mas que teria sido utilizada com o propósito de enganar os usuários das plataformas a partir da mesma marca e vendido seus NFTs com base nas mesmas imagens nos mesmos *marketplaces* que os da Yuga Labs são comercializados.

Como defesa, Ripps sustenta que não houve qualquer confusão causada nos colecionadores, uma vez que o intuito satírico e crítico em relação à coleção de Labs sempre foi claro – o que é refutado pelos autores, já que o aviso teria sido inserido apenas em seu próprio *website*, mas não nas plataformas em que disponibilizaram seus ativos. Além disso, destaca que a reclamação por violação de marca não poderia ser invocada para censurar sua liberdade de expressão, uma vez que a venda dos RR/BAYC seriam parte indissociável de seu projeto artístico.

¹³⁶ Maiores informações podem ser encontradas no site <https://gordongoner.com/>. Trata-se de uma pesquisa realizada por Ryder Ripps e cuja explicação se encontra detalhada neste endereço eletrônico, com texto extenso e comparação das imagens da logomarca BAYC e ao emblema nazista *Totenkopfe* e as análises acerca das imagens dos macacos que integram a coleção de *Labbs*.

¹³⁷ Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/bored-ape-yacht-club-bate-recorde-e-nft-mais-barato-custa-r-17-milhao/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

A tese principal defendida pelo autoproclamado artista conceitual, tanto processualmente como em suas próprias redes sociais e em seu *website*, é a de que não é possível copiar NFTs. Na verdade, o que alega ter feito foi *re-mintado* os *tokens* com base nas imagens da BAYC e estas foram inseridas em um novo contexto, como forma de arte de apropriação, a fim de trazer à tona teorias levantadas por Ripps.

Sendo assim, à primeira vista, causa estranheza que uma discussão essencialmente autoral tenha sido preterida na ação judicial e a Yuga Labs tenha optado, ainda assim, por seguir na análise jurídica da violação de sua marca. Porém, a decisão foi absolutamente estratégica, tendo em vista que o campo dos NFTs sob a perspectiva do direito autoral é minado, incerto e, provavelmente, inexistente se for levada em consideração a forma com que esses são oferecidos ao público.

Muitas poderiam ser as discussões envolvendo as artes da BAYC. Em primeiro lugar, as próprias criações certificadas por NFT podem não ser consideradas obras artísticas dignas de tutela à luz do direito autoral, já que a originalidade é colocada à prova por serem meras imagens provenientes de inteligência artificial, segundo o que atesta o próprio *website* da coleção, em tradução livre: “Cada *Bored Ape* é único e gerado por meio de programação a partir de mais de 170 possibilidades de traços, incluindo os de expressão, vestuário, entre outros”¹³⁸.

Em segundo lugar, à vista do que pode ser protegido enquanto propriedade intelectual, não se estaria diante de uma infração autoral aquele que não reproduz a obra em si para comercialização, mas que cunha um novo *token* que conduz a um *link* contendo o arquivo digital. Poderia ser levantada a hipótese de que tal *hiperlink* representaria uma comunicação ao público, o que já foi debatido na União Europeia com base na Diretiva 2001/29/CE. Neste caso, haveria quem considerasse o ato como uma infração, já que Ripps não obteve autorização para cunhar um NFT com base no *link* e que o utilizou para fins lucrativos¹³⁹.

¹³⁸ TRIBOUILLET, Inès e KROPP, Alexander. *Yuga Labs v Ryder Ripps - Franco-German cross-analysis of the copyright aspects of the case*. Taylor Wessing, 2022. Disponível em: <https://www.taylorwessing.com/en/insights-and-events/insights/2022/09/yuga-labs-v-ryder-ripps-franco-german-cross-analysis-of-the-copyright-aspects-of-the-case>. Acesso em: 15 nov. 2022.

¹³⁹ Ibidem.

Seria viável, ainda, que se alegasse a violação ao direito moral do autor da arte, como já explicado em tópico acima, caso se concluísse que o criador da coleção RR/BAYC tenha falsamente atribuído paternidade à obra digital¹⁴⁰; mas, ainda sim, esta seria uma tese mais secundária e de difícil comprovação,

(...) e ainda assim se preenchidas certas condições. Afinal, caso a imagem do que está sendo vendido não acompanhe o anúncio, o suposto infrator não teria feito uma cópia da obra (nem mesmo a digital), nem teria a comunicado ao público, não afetando assim os direitos patrimoniais de autor (GUADAMUZ, 2021b; LAPATOURA, 2021). (LANA, 2021, p. 132).

Ante o exposto, faz sentido que Yuga Labs tenha seguido por um caminho menos complexo, de modo que a Corte estadunidense não se atentarà aos aspectos autorais da reclamação, mas à marca da empresa. De toda sorte, trata-se de um caso inédito em que essas discussões são inseridas, ainda que não de forma central, no objeto da ação e que reúnem interessantes conceitos sobre a própria natureza dos NFTs.

¹⁴⁰ GUADAMUZ, Andres. *Copyfraud and copyright infringement in NFTs – Part. II*. Disponível em: <https://www.technollama.co.uk/copyfraud-and-copyright-infringement-in-nfts>. Acesso em: 15 nov. 2022.

CONCLUSÃO

Os *non-fungible tokens* foram apresentados à sociedade com a vocação para se tornarem revolucionários. A partir da certificação digital de basicamente qualquer bem, os NFTs são inseridos na *blockchain*, uma cadeia de blocos complexa que funciona como armazenamento e registro digitais de dados, e certificam digitalmente a propriedade de um determinado ativo.

Estar gravado em uma *blockchain*, por si só, é atrativo para os chamados colecionadores dos *tokens*, uma vez que a referida cadeia gera maior confiabilidade pelo fato de o dado não poder ser modificado depois que é feito o *upload* no sistema. A *blockchain*, portanto, opera a partir de suas principais características: (i) funciona sem intermediários; (ii) os dados se tornam imutáveis após os chamados nós da rede solucionarem as complexas operações matemáticas que tornam possível a inserção do novo bloco na cadeia contendo os metadados do bloco anterior (*hash*); (iii) é descentralizada; (iv) é sincronizada; (v) é transparente; e (vi) é segura.

Mas, para além da relação de confiança que a *Web 3.0* proporciona a seus usuários, os NFTs representam uma interessante maneira de certificar a propriedade de um mercado que frequentemente sofre violações de direitos autorais: o da arte. A partir disso, o que já ocorria com obras de arte físicas também passaram a acontecer com frequência com obras digitais, ou seja, tornou-se possível especular com as criações a partir da escassez e do próprio conceito de sua certificação a partir de um *token* não fungível.

No entanto, o que pouco se discute é se a propriedade intelectual, mais especificamente os direitos de autor, estariam presentes em qualquer transação envolvendo NFTs e se haveria, de fato, proteção por direito autoral nessas comercializações. Como já vem sendo defendido por juristas, o que se tutela não é o *token* em si, mas a obra contida neste, já que pode ser considerado tão somente um suporte para a criação intelectual.

De mesmo modo, é praticamente consenso entre os teóricos da matéria que o colecionador de determinado NFT detém apenas a propriedade do *token* adquirido, mas, caso deseje obter qualquer direito autoral relativo à obra por aquele certificada, seria necessário que o criador do NFT licenciasse ou cedesse os direitos de forma expressa.

No entanto, viu-se no presente trabalho que mesmo o criador de um NFT de uma obra de arte poderá não ter legitimidade para reivindicar seus direitos caso alguém cunhe outro *token* contendo imagem idêntica à obra do primeiro; uma vez que, na grande maioria dos casos, o NFT conterà tão somente o URL com *link* que direcionará à imagem digital. Nesses casos, seriam excluídas as hipóteses de reprodução autoral, bem como os direitos de sequência caso um possível novo proprietário repasse o token para quem será o proprietário subsequente.

Mesmo assim, são usuais linguagens em *marketplaces* que indicam que o colecionador estará diante de um NFT diretamente ligado à obra digital, podendo haver direitos autorais de terceiros não autorizados – mas, em grande parte dos casos, não haveria que se falar sequer em proteção por direito autoral. O padrão mais aplicado nos NFTs atuais, o ERC-721, não garante qualquer tutela nesse sentido e as plataformas não abordam este ponto com clareza, de modo que o usuário entenda que os *tokens* ali comercializados não serão interpretados juridicamente enquanto suporte de uma obra digital.

A partir da pesquisa bibliográfica e dos estudos de caso, foi possível concluir que boa parte do NFTs não perpassa por direitos autorais, diferentemente do que é difundido atualmente no mercado, e que seria preciso maior enfrentamento legal às plataformas que disponibilizam esses ativos para que seus usuários se tornem mais bem informados e resguardados de eventuais problemáticas relativas ao tema.

Será preciso observar como o judiciário ao longo do mundo, sobretudo de países da União – e que, portanto, seguem as diretrizes básicas da Convenção de Berna –, irá interpretar os diferentes litígios que surgirão no âmbito da *Web 3.0*, de forma geral, e dos NFTs, mais especificamente. A depender do sistema jurídico adotado em cada Estado, é possível que se tenha diferentes conclusões que privilegiem o direito de autor ou o direito de cópia. Do mesmo modo, será necessário que as nações analisem mais profundamente as mudanças trazidas pela nova era digital e propor mudanças efetivas para reduzir as judicializações.

Enquanto não há tantas respostas na *práxis* jurídica, é importante que se faça uma construção teórica acerca da temática com base em conceitos consolidados de propriedade intelectual, sobretudo dos direitos de autor, para criar conclusões iniciais e permitir o enfrentamento legal mais condizente com a realidade virtual.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor. *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70, 1970.

ALGAR TELECOM. *A breve história da blockchain*. Algar Telecom, 2018. Disponível em: <https://blog.algartelecom.com.br/inovacao/a-breve-historia-da-blockchain/>. Acesso em: 15 out. 2022.

ADVOGADOS, Lima Feigelson. *Tech litigation: Como o Judiciário vai compreender a web 2.0 e 3.0?*. *LinkedIn*. 7 nov. 2022. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/tech-litigation-como-o-judici%C3%A1rio-vai-compreender-web-/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 15 nov. 2022.

ALMEIDA, Guilherme da Franca Couto Fernandes de. Coordenação social, confiança e Estado: revisitando os pressupostos do contratualismo liberal à luz da “blockchain”. *Revisitando o liberalismo político*. Rio Grande: Ed. Furg, p. 61, 2018. Disponível em: <https://ri.furg.br/images/Revisitando-o-Liberalismo-Politico- --CORRIGIDO.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

ANDRADE, Elvira. Programa de computador é protegido por registro de direito autoral. *Inovação Uniemp*, Campinas, v. 3, n. 2, abr. 2007. Disponível em <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942007000200012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 out. 2022.

ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito de Autor sem Autor e sem Obra*, s.d., p. 88. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/direito-autoral-estudos-de-jose-de-oliveira-ascensao/>. Acesso em: 26 out. 2022.

BARAUSKAS, Šarūnas; RIPAMONTI, Roberto; RAGNOLI, Emanuele. *Rogue Protocol: A Framework For NFT Royalties Tokenisation*. Cornell University, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2211.00063>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BARBOZA, Hugo Leonardo; FERNEDA, Ariê Scherreier; SAS, Liz Beatriz. A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in)validade para a proteção de obras intelectuais. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021. Disponível em <<https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/barboza2021>>. Acesso em: 15 out. 2022.

BONADIO, Enrico; MOHNOT, Rishabh. *NFTs and Copyright: Some Burning Issues*. Kluwer Copyright Blog, 2022. Disponível em: <http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2022/07/21/nfts-and-copyright-some-burning-issues/>. Acesso em: 22 out. 2022.

BRANCO, Sérgio. *Direitos autorais na internet e o uso de obras alheias*. Lumen Juris, 2007, p. 03. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2832>. Acesso em: 15 out. 2022.

BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Brasília: Senado Federal, 2002.

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

BRASIL. *Lei n.º 9.610/98*, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 1998.

BRASIL. *Lei n.º 9.609/98*, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 1998.

BRASILEIRO, Anaís Eulálio; BARZA, Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro; DA BOAVIAGEM, Aurelio Agostinho. Smart Contracts no âmbito dos Non-Fungible Tokens (NFTs): desafios e perspectivas de normatização. *Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias*, v. 8, n. 1, p. 47-67, 2022. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/8749>. Acesso em: 15 out. 2022.

CARVALHO, Ana Catarina Silva de. *A Tributação dos royalties*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Politécnico do Porto. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/15413>. Acesso em: 12 nov. 2022.

CHAINANALYSIS. *Explosive Transaction Activity Stabilizing in 2022 After Explosive Growth in 2021*. Publicado em 05 mai. 2022. Disponível em <<https://blog.chainalysis.com/reports/chainalysis-web3-report-preview-nfts/>>. Acesso em: 15 out. 2022.

CHARLESWORTH, J.J.. *Why the artworld loves to hate NFT art*. ArtReview, 2021. Disponível em: <https://artreview.com/why-the-artworld-loves-to-hate-nft-art-beeple-christies-grimes/>. Acesso em: 22 out. 2022.

ÇAĞLAYAN AKSOY, Pınar; ÖZKAN ÜNER, Zehra. NFTs and copyright: challenges and opportunities. *Journal Of Intellectual Property Law and Practice*, v. 16, n. 10, p. 1115-1126, 2021. Disponível em: <https://academic.oup.com/jiplp/article-abstract/16/10/1115/6307085?login=false>. Acesso em: 15 out. 2022.

DICTIONARY, Collins. *The Collins word of the year 2021 is...* Disponível em <<https://www.collinsdictionary.com/woty>>. Acesso em: 15 out. 2022.

FACHIN, Odília. *Fundamentos da Metodologia Científica: noções básicas em pesquisa científica*. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: <<https://www.metodologiacientifica.org/tipos-de-pesquisa/pesquisa-bibliografica/>>. Acesso em: 15 out. 2022.

FOROGLUO, Georgios; TSILIDOU, Anna. *Further applications of the blockchain*. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276304492_Further_applications_of_the_blockchain. Acesso em: 15 out. 2022.

GARCIA, Vitoria. *Os non-fungible tokens e sua influência na proteção dos direitos autorais no ambiente virtual*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

GINSBURG, Jane C. Overview of Copyright Law. *Forthcoming, Oxford Handbook of Intellectual Property, Rochelle Dreyfuss & Justine Pila, Eds., Columbia Public Law Research Paper*, p. 14-518, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2811179>. Acesso em: 29 out. 2022.

GUADAMUZ, Andres. *Copyfraud and copyright infringement in NFTs – Part. II*. Disponível em: <https://www.technollama.co.uk/copyrfraud-and-copyright-infringement-in-nfts>. Acesso em: 15 nov. 2022.

HUGHES, Justin. A short history of intellectual property in relation to copyright. *Cardozo L. Rev.*, v. 33, p. 1293-1340, 2011. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/cdozo33&div=42&id=&page=>. Acesso em: 25 out. 2022.

KURLE, Adriano Bueno. Indústria cultural: quando a arte encontra a mercadoria. *Intuitio*, v. 6, n. 1, p. 103-122, 2013. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/iberoamericana/N%C3%83%C6%92O%20https://www.scimagojr.com/index.php/intuitio/article/view/13456>. Acesso em: 22 out. 2022.

LANA, Pedro. Sobre NFTs e Esculturas Imateriais: a contínua expansão das fronteiras do mercado artístico e o alcance do direito de autor (On NFTs and Immaterial Sculptures: The Continuing Expansion of Art Market Boundaries and the Scope of Copyright). *Sociedade Informacional & Propriedade Intelectual*. Curitiba: GEDAI, 2021. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3970314. Acesso em: 18 out. 2022.

LAURIA, Ivna Olimpo; MOYSÉS, Aristides; DE CASTRO VIEIRA, Jeferson. Propriedade Intelectual: proteção jurídica contratos e royalties. *Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde*, v. 40, n. 3, p. 299-309, 2013. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/2920>. Acesso em: 12 nov. 2022.

MATTIA, Fábio Maria. "Droit de suite" ou direito de sequência das obras intelectuais. *Revista da Faculdade de Direito*, Universidade de São Paulo, v. 92, p. 109-120, 1997. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67358>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MAZIERI, M. R.; SCAFUTO, I. C.; COSTA, P. R. A tokenização, blockchain e web 3.0 como objetos de pesquisa em inovação. *International Journal of Innovation - IJI*, São Paulo, p. 1-52022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/iji.v10i1.21768>. Acesso em: 15 out. 2022.

MOURA, Arthur. *O problema da Arte no Capitalismo*. Revista Passa Palavra, 2021. Disponível em: <https://passapalavra.info/2021/11/140871/>. Acesso em: 22 out. 2022.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Bitcoin.org, 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

NETTO, José Carlos. *Direito Autoral no Brasil*, 3ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

NGA, Michael; WEBER, Madeleine. *Copyright Issues & NFTs*. Tech Law For Everyone (SCL), 2021. Disponível em: <https://www.scl.org/articles/12284-copyright-issues-nfts>. Acesso em: 22 out. 2022.

ONU, Assembleia Geral da ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Paris, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 25 out. 2022.

SCHIRRU, Luca. *Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade nos Produtos da IA/ Copyright and Artificial Intelligence: Authorship and Ownership of AI-Generated Products*. 2020. Disponível em: <https://lirias.kuleuven.be/3801487?limo=0>. Acesso em: 15 out. 2022.

SZABO, Nick. Smart contracts: building blocks for digital markets. *EXTROPY: The Journal of Transhumanist Thought*, v. 18, n. 2, p. 28, 1996. Disponível em: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html. Acesso em: 18 out. 2022.

TRIBOUILLET, Inès e KROPP, Alexander. *Yuga Labs v Ryder Ripps - Franco-German cross-analysis of the copyright aspects of the case*. Taylor Wessing, 2022. Disponível em: <https://www.taylorwessing.com/en/insights-and-events/insights/2022/09/yuga-labs-v-ryder-ripps-franco-german-cross-analysis-of-the-copyright-aspects-of-the-case>. Acesso em: 15 nov. 2022.

VELOSO, Anna Carolina Campos de Alcântara. *Metaverso e propriedade intelectual: NFTs, direitos autorais e desafios da criptoconomia no caso Hèrmes vs Rothschild*. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/24096>. Acesso em: 15 out. 2022.

WACHOWICZ, Marcos. *Direito Autoral*. Revista GEDAI, 2014. Disponível em: www.gedai.com.br. Acesso em: 25 out. 2022.