

A TRAIÇÃO DAS IMAGENS: TOKENS NÃO FUNGÍVEIS E DIREITOS AUTORAIS¹

The Treachery of Images: Non-fungible tokens and copyright

Andres Guadamuz²

RESUMO:

O presente artigo sobre a utilização das imagens digitais analisa as novas tecnologias, mais especificamente, a questão dos NFTs (Não fungível tokens) e direitos autorais. A crescente capacidade de produzir cópias perfeitas de uma obra tem sido o cerne das batalhas de direitos autorais dos últimos anos, em que a crescente digitalização de obras correu o possível valor de escassez dos direitos autorais. Mas isso é apenas uma análise da escassez como um elemento da justificativa econômica. Se considerarmos o direito autoral como um incentivo em potencial para gerar obras, ou mesmo como um veículo para incentivar a disseminação de obras, então a perda de escassez é menos grave e pode explicar o surgimento de modelos de licenciamento do tipo copyleft que incentivam a criação de um bem comum cultural.

Palavras-chave: Direitos Autorais, NFTs, Copyleft.

ABSTRACT:

This article on the use of digital images analyzes new technologies, more specifically, the issue of NFTs (Non-fungible tokens) and copyright. The increasing ability to produce perfect copies of a work has been at the heart of the copyright battles of recent years, in which the increasing digitization of works has undermined the possible scarcity value of copyright. But this is just an analysis of scarcity as an element of economic justification. If we consider copyright as a potential incentive to generate works, or even as a vehicle to encourage the dissemination of works, then the loss of scarcity is less serious and may explain the emergence of copyleft-type licensing models that encourage creation of a cultural common good.

Keywords: Copyright, NFTs, Copyleft.

¹ Tradução do artigo originalmente em inglês, "The Treachery of Images: Non-fungible tokens and copyright". realizada por Marcos Wachowicz, Professor de Direito do Curso de Graduação e docente do Programa de Pós-Graduação de Direito pela Universidade Federal do Paraná, coordenador líder do Grupo de Estudos em Direito Autoral e Industrial – GEDAI/UFPR, coordenador da Rede Ibero Americana de Propriedade Intelectual – RIAPI e presidente do Instituto Observatório do Direito Autoral - IODA.

² Professor em Direito de Propriedade Intelectual, Universidade de Sussex. Este artigo começou como uma série de postagens no blog Technollama. Consulte: <https://www.technollama.co.uk/category/nfts>. Todos os links estão funcionando desde 3/10/2021.

O primeiro rascunho deste artigo foi cunhado como um NFT: consulte: <https://bit.ly/47569R8>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO; **1. ENTENDENDO OS NFTs**; **2. NFTs COMO GERENCIAMENTO DE DIREITOS DIGITAIS**; **2.1. ATRIBUIÇÃO**; **2.2. REGISTRO**; **2.3. LICENCIAMENTO**; **2.4. ROYALTIES**; **3. VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS E NFTs**; **3.1. POSSIBILIDADE DE INFRAÇÃO**; **3.2. VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS**; **3.3. PLATAFORMAS**; **4. DIREITOS AUTORAIS E ESCASSEZ**; CONCLUSÃO; REFERÊNCIAS.

INTRODUÇÃO

Em abril de 2021, um esboço do célebre artista neoexpressionista Jean-Michel Basquiat atraiu considerável cobertura da imprensa devido a uma possível disputa de direitos autorais. Basquiat, que faleceu em 1988, é conhecido por seu uso de justaposições temáticas,³ mas também é lembrado como um artista que morreu em seu auge em circunstâncias trágicas. Sua obra de arte é aclamada pela crítica e frequentemente é vendida por quantias consideráveis; uma pintura chamada *Untitled* foi vendida por mais de US\$ 110 milhões em 2017, tornando-se uma das vendas de arte mais caras da história da arte.⁴

Daystorm é um coletivo de arte que possuía a obra de mídia mista de Basquiat chamada *Free Comb with Pagoda*⁵ e anunciou que faria um token não fungível (NFT) da obra. Os NFTs são a última moda no mundo da arte, que reúnem contratos inteligentes e tecnologia blockchain, portanto, isso não teria gerado muito interesse se não fosse pelo fato de que o anúncio incluía a declaração de que o NFT transferiria não apenas a propriedade do arquivo digital, mas

³ Saggese JM, **Reading Basquiat**: Exploring Ambivalence in American Art (University of California Press 2014), p.32.

⁴ Villa A, 'The Most Expensive Jean-Michel Basquiat Works Ever Sold at Auction', **Art News** (8 de março de 2021). Disponível em: <https://www.artnews.com/list/art-news/artists/jean-michel-basquiat-most-expensive-works-1234585981/>. Acesso em: 15 maio. 2023.

⁵ <http://www.artnet.com/artists/jean-michel-basquiat/free-comb-with-pagoda-BTfRB-n9W3bOUAn0GwRJZXg2>.

o novo proprietário teria a opção de destruir a obra original, se assim desejasse.

Isso provocou a ira dos entusiastas da arte e gerou vários questionamentos jurídicos sobre se isso era possível de acordo com a lei de direitos autorais.⁶ Há algo decididamente desagradável na destruição de uma obra física de um importante artista afro-americano do século XX, mas também havia o fato de que isso foi feito para gerar interesse e escassez em uma manobra para aumentar o preço do leilão. A indignação chegou à agência de licenciamento de arte que administra as obras de Basquiat em nome de seu patrimônio, e eles declararam que a Daystorm possuía apenas a cópia física da obra, mas não possuía nenhum dos direitos autorais que a acompanhavam.⁷

A obra de arte foi imediatamente removida da venda,⁸ mas o esboço de Basquiat é apenas o exemplo mais recente de um número crescente de obras que estão suscitando questões jurídicas sobre a interação entre direitos autorais e tokens não fungíveis.

Recentemente, um coletivo de arte adquiriu uma cópia de uma obra de Banksy, queimou-a e transformou-a em um NFT.⁹ Um vídeo viral de um bebê mordendo o dedo do irmão, popularmente conhecido como “Charlie Bit Me”, foi vendido como um NFT por US\$ 500 mil, sendo que o vídeo foi retirado do ar após a venda.¹⁰

⁶ O'DONNELL, N, 'No, you probably can't sell your Basquiat as an NFT', **Apollo Magazine** (12 de maio de 2021). Disponível em: <https://www.apollo-magazine.com/basquiat-nft-intellectual-property-copyright/>. Acesso em: 12 maio 2023.

⁷ SHAW, A, 'Basquiat NFT withdrawn from auction after artist's estate intervenes', **The Art Newspaper** (28 de abril de 2021). Disponível em: <https://www.theartnewspaper.com/news/basquiat-nft-withdrawn-from-auction-after-artist-s-estate-intervenes>. Acesso em: 20 maio 2023.

⁸ *ibid.*

⁹ CRIDDLE, C, 'Banksy art burned, destroyed and sold as token in 'money-making stunt'', **BBC News** (9 de março de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/technology-56335948>. Acesso em: 15 maio 2023.

¹⁰ KLEINMAN, Z, 'Charlie Bit My Finger video to be taken off YouTube after selling for £500,000', **BBC News** (24 de maio de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/newsbeat-57227290>. Acesso em: 18 maio 2023.

O que exatamente é um NFT? É possível usá-lo para transferir a propriedade dos direitos autorais de uma obra ou ele funciona como uma licença? O que acontece se alguém criar um NFT de uma obra sem permissão? Isso é uma infração?

Este artigo abordará essas questões sob a perspectiva do Reino Unido, analisando especificamente casos da Inglaterra e País de Gales e da Escócia, além de abordar algumas decisões relevantes do CJEU. Essa é uma tecnologia relativamente recente, que exigirá uma explicação técnica mais longa para analisar as questões jurídicas discutidas. Em alguns casos, a percepção do público também será abordada, pois ficou evidente que há um mal-entendido considerável não apenas sobre o que realmente é um NFT, mas também sobre as questões de propriedade e direitos autorais que envolvem a tecnologia. Embora os NFTs não estejam totalmente relacionados aos direitos autorais e, de certa forma, estejam tentando contornar as transações legais em favor de soluções técnicas, este documento se concentrará nas questões de direitos autorais, mas também abordará alguns dos problemas emergentes sobre a tecnologia.

Uma observação rápida sobre equilíbrio. Este trabalho adotará uma abordagem geralmente neutra em relação ao estudo dos NFTs, mas esse é um assunto que não é isento de controvérsias. Foram levantadas preocupações sobre a viabilidade desse modelo a partir de várias perspectivas, mas não é da alçada do trabalho lidar com elas, e a abordagem será considerar os tokens não fungíveis pelo seu valor nominal. As preocupações vão desde o custo ambiental da operação da tecnologia blockchain¹¹, passando pelo uso de tokens para lavagem de dinheiro¹², até a existência de taxas de transação muitas vezes incapacitantes que poderiam dificultar que os artistas lu-

¹¹ A mineração de blockchain usa tecnologia de prova de trabalho que consome muita energia. No momento em que este artigo foi escrito, a rede Bitcoin sozinha exigia mais energia do que todo o país da Finlândia. Consulte: <https://cbeci.org/cbeci/comparisons>.

¹² LOIZOS, C, 'As more artists and musicians turn their attention to NFTs, so, likely, do money launderers', **TechCrunch** (25 de março de 2021). Disponível em: https://techcrunch.com/2021/03/24/nft_users/. Acesso em: 20 maio 2023.

crassem com seu trabalho.¹³ É importante destacá-las aqui, embora não sejam objeto de uma análise mais aprofundada.

1 ENTENDENDO OS NFTS

Qualquer discussão sobre NFTs precisa lidar com a quantidade considerável de exageros e hipérboles que acompanham o assunto de criptomoedas, contratos inteligentes e blockchains (também conhecidos como tecnologias de livro-razão distribuído, DLTs). Não é objetivo deste trabalho discutir esses assuntos em detalhes, pois já existe um entendimento muito bom na literatura sobre o que é uma blockchain¹⁴ e como ela pode ser usada em diferentes áreas relacionadas especificamente a direitos autorais.¹⁵ Entretanto, como ficará claro mais adiante, os tokens não fungíveis exigem uma explicação técnica detalhada porque a análise jurídica pode depender inteiramente do que a tecnologia está fazendo. Há também diferentes tipos de NFT, portanto, precisamos ter uma explicação clara sobre o que é a tecnologia e como ela funciona.

Então, o que é um NFT? Para entendê-las, primeiro precisamos discutir os tokens e as tecnologias de registro distribuído, ainda que brevemente, já que se presumirá que esse é um tópico bem conhecido. Um blockchain é um livro-razão criptográfico distribuído e

¹³ FADILPAŠIĆ, S, 'Ethereum Burning Thousands of USD a Minute, While Miners Face the Change', **Cryptonews** (06 de agosto de 2021). Disponível em: <https://cryptonews.com/news/ethereum-burning-thousands-of-usd-a-minute-while-miners-face-11340.htm>. Acesso em: 18 maio 2023.

¹⁴ Entre os trabalhos que explicam blockchain e contratos inteligentes, consulte: DUROVIC M; JANSSEN A, 'The Formation of Blockchain-Based Smart Contracts in the Light of Contract Law' (2018) 26 **European Review of Private Law** 753; GERARD D, **Attack of the 50 Foot Blockchain: Bitcoin, Blockchain, Ethereum & Smart Contracts** (Self 2017); GUADAMUZ, A; MARSDEN, C, 'Blockchains and Bitcoin: Regulatory Responses to Cryptocurrencies' (2015) 20:12 **First Monday** <https://doi.org/10.5210/fm.v20i12.6198>; DE FILIPPI, P; WRIGHT, A, **Blockchain and the Law: The Rule of Code** (Harvard University Press 2018).

¹⁵ BODÓ B; GERVAIS, D; QUINTAIS, JP, 'Blockchain and Smart Contracts: The Missing Link in Copyright Licensing?' (2018) 26 **International Journal of Law and Information Technology** 311.

descentralizado que mantém um registro público e permanente das transações, anexando informações em um registro imutável.¹⁶ A tecnologia básica que dá suporte às DLTs não é proprietária, o que significa que qualquer pessoa pode criar e administrar sua própria rede ou participar de uma rede existente.

Portanto, existem vários blockchains apoiados por uma rede de computadores que são usados para registrar as transações. Falaremos principalmente sobre o blockchain da Ethereum, pois é o mais popular quando se trata de NFTs, mas há muitos outros.¹⁷

Um dos usos mais anunciados das tecnologias de livro-razão distribuído é o da tokenização de ativos, em que um token é uma unidade digital programável de valor que é registrada no blockchain. Há vários tipos de tokens,¹⁸ e eles podem representar qualquer coisa: commodities, pontos de fidelidade, ações, moedas etc. No nível mais básico, um token no sentido da DLT é um pedaço de código que atua como uma representação criptografada de outro objeto, e esse código pode ser exclusivo.

O padrão de token mais popular é encontrado na infraestrutura da Ethereum, que usa sua própria linguagem de computador chamada Solidity, com a implantação de tokens usando um tipo específico de padrão conhecido como ERC20,¹⁹ que estabelece as regras para tokens fungíveis. Os bens fungíveis são, por definição, intercambiáveis, não importando o item específico que você está vendendo ou comprando. As commodities tendem a ser fungíveis: prata, ouro, petróleo, grãos. Por outro lado, os bens não fungíveis são aqueles que são únicos, portanto, um colar de prata específico ou um colar de ouro são bens fungíveis,

¹⁶ WERBACH, K, **The Blockchain and the New Architecture of Trust** (MIT Press 2018), em 11.

¹⁷ ZHENG, Z, e outros, 'An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends', 2017 IEEE INTERNATIONAL CONGRESS ON BIG DATA (**BigData Congress**) (2017)

¹⁸ LEE, JY, 'A Decentralized Token Economy: How Blockchain and Cryptocurrency Can Revolutionize Business' (2019) 62 **Business Horizons** 773.

¹⁹ <https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-20/>

estatueta ou uma pintura. Os bens não fungíveis usam um padrão de token diferente, conhecido como ERC-721.²⁰ Há muitos outros padrões que podem ser relevantes para os direitos autorais, como um padrão de token para transferência de propriedade (ERC-173),²¹ mas, na maior parte do tempo, discutiremos os tokens criados com o ERC-721.

Qualquer trabalho digital pode ser transformado em um token não fungível, até mesmo bens físicos que podem ser representados em algum formato digital, como uma foto, um vídeo ou uma digitalização. O primeiro uso do padrão NFT no ambiente Ethereum é um conjunto de imagens pixeladas de personagens chamado Cryptopunks,²² que foi lançado em junho de 2017. Um tipo semelhante de token não fungível foi lançado em outubro de 2017 e envolvia tokens que representavam um jogo de gato colecionável chamado CryptoKitties.²³ Nesse meio tempo, outros tipos de trabalhos foram transformados em NFT, incluindo memes²⁴, álbuns de música,²⁵ vídeos virais,²⁶ destaques esportivos,²⁷ tweets,²⁸ e arte digital.²⁹²⁷

Como será explicado posteriormente, há vários tipos de NFTs, mas o mais comum é um arquivo de metadados que contém informações que foram codificadas com uma versão digital da obra que está sendo tokenizada. É importante explicar detalhadamente a etapa de tokenização, pois é uma das partes mais mal compreendidas do fenômeno NFT, e isso será vital para a análise jurídica nas seções posteriores.

Para ilustrar o ponto, faremos um token não fungível (conhecido como “cunhagem”) deste imagem (Imagem 1).

²⁰ <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-721>.

²¹ <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-173>.

²² <https://www.larvalabs.com/cryptopunks>.

²³ <https://www.cryptokitties.co/>.

²⁴ <https://foundation.app/@DisasterGirl/disaster-girl-25046>.

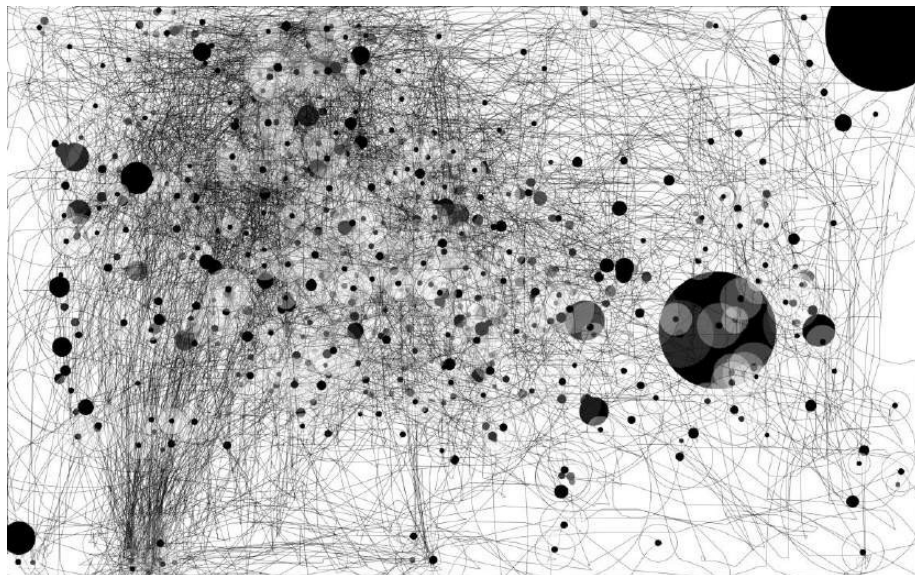
²⁵ <https://opensea.io/assets/0x557430421f8f3ed0a92aca211f1c05ad7b606288/0>.

²⁶ <https://shorturl.at/byTW9>.

²⁷ <https://nbatopshot.com/>.

²⁸ <https://v.cent.co/tweet/20>.

²⁹ <https://onlineonly.christies.com/s/beeple-first-5000-days/lots/2020>.

IMAGEM 1: Cunhando uma imagem

Há muitas maneiras de cunhar essa imagem. Supondo que tenhamos a inclinação e o conhecimento técnico, a maneira mais complicada de transformá-la em uma NFT seria instalar uma implementação do contrato ERC721 em nosso próprio computador ou usar ferramentas de cunhagem projetadas para ajudar as pessoas a fazer exatamente isso. Qualquer arquivo digital pode ser transformado em uma NFT dessa maneira,³⁰ e, em seguida, pode-se usar o arquivo para compilar um contrato que produza metadados que possam ser gravados no blockchain Ehtereum.³¹ Esses metadados usam padrões que são verificados e verificáveis publicamente, de modo que outros intermediários podem simplesmente examinar os dados e ver que se trata de um NFT válido. Como esses metadados

³⁰ Por exemplo, usando uma ferramenta chamada Minty que permite ao usuário transformar qualquer arquivo digital em um NFT: <https://bit.ly/3iyRUhj/>.

³¹ Instruções sobre como fazer isso localmente podem ser encontradas aqui: COATHUP, A, 'Create an NFT and deploy to a public testnet, using Truffle', **OpenZeppelin Blog** (1º de março de 2021). Disponível em: <https://bit.ly/3fQjmFy>. Acesso em: 15 maio 2023.

foram codificados com um arquivo e um conjunto de chaves privadas e contas privadas, o token resultante é exclusivo e intrinsecamente codificado com o arquivo original.

O NFT resultante é um trecho de código gravado no blockchain que contém vários bits de informação. O padrão ERC-721 contém elementos que devem estar presentes e alguns que são opcionais. O primeiro elemento central do NFT é um número conhecido como *tokenID*, que é gerado na criação do token; o segundo é o *endereço do contrato*, que é um endereço de blockchain que pode ser visualizado em qualquer lugar do mundo por meio de um scanner de blockchain.³² A combinação de elementos contidos no token o torna exclusivo, pois só pode haver um token no mundo com a combinação de tokenID e endereço de contrato. Em sua essência, o NFT é esses dois números.³³

Há outros elementos importantes que podem estar presentes no contrato. Um deles é o endereço da carteira do criador, que ajuda a identificar a obra com seu originador.³⁴ Outro elemento comum na maioria dos NFTs é a inclusão de um link para o local onde a obra original pode ser encontrada, pois o token não fungível não é a obra em si. Outros NFTs incluem hashes³⁵ das imagens usadas para criá-lo ou, no caso dos Cryptopunks, um hash de todos os outros Cryptopunk.³⁶

Nesse contexto, cunhar uma obra como um NFT significa que um criador usa uma obra digital para gerar um número exclusivo que é então

³² <https://etherscan.io/>.

³³ BARDA, V, 'ERC-721 Non-Fungible Token Standard', **Ethereum Blog** (6 de junho de 2021). Disponível em: <https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-721/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

³⁴ Veja os **primeiros 5000 dias** da Beeple, que tem um tokenID exclusivo, um endereço de contrato inteligente e o endereço da carteira do criador: 0xc6b0562605D35eE710138402B878ffe6F2E23807.

³⁵ Um hash é um número (geralmente usando notação hexadecimal) que foi gerado usando uma entrada de qualquer comprimento arbitrário. Como o número é o resultado direto da entrada, ele é exclusivo. Veja: BELLARE, M, Canetti R; KRAWCZYK, H, 'Keying Hash Functions for Message Authentication' em Neal Koblitz (ed), **Advances in Cryptology** (Springer 1996), em 34.

³⁶ O contrato pode ser encontrado aqui: <https://github.com/larvalabs/cryptopunks/blob/master/contracts/CryptoPunksMarket.sol#L5>.

gravado no blockchain na forma de um contrato inteligente usando o padrão ERC-721, e isso é feito usando uma assinatura digital exclusiva que pertence apenas à pessoa que a cunhou. Em princípio, é isso que dá ao NFT seu valor de “escassez”, pois ele deve ser único. Na realidade, qualquer pessoa pode cunhar quantas versões quiser do mesmo trabalho.

Embora seja possível fazer todo o trabalho duro e cunhar o trabalho por conta própria usando contratos inteligentes e compilando o arquivo localmente, isso requer um conhecimento técnico considerável, portanto, a maioria das NFTs é cunhada usando uma plataforma ou um intermediário y.³⁷ Há dezenas de mercados de NFTs³⁸ que oferecem o serviço de cunhar uma imagem, um processo que pode levar pouco tempo. Ainda é necessário ter um endereço de carteira Ethereum para assinar digitalmente o arquivo e, em alguns casos, também são necessários fundos para pagar a transação. Isso ocorre porque a gravação de informações no blockchain exige fundos para gerar transações vazias que representarão os dados do contrato. O custo da transação varia de acordo com a oferta e a demanda, e é chamado de gás.³⁹

Vamos cunhar a imagem acima usando um intermediário, neste caso a Mintable,⁴⁰ que oferece um serviço sem gás. A primeira etapa é fazer o upload da imagem para o serviço e, em seguida, é necessário ter uma carteira Ethereum; neste caso, estamos usando a MetaMask.⁴¹ Precisamos fazer uma breve parada para explicar com mais detalhes o que é uma carteira de criptomoedas, pois elas são extremamente importantes para toda a infraestrutura NFT. Uma carteira tem vários usos no espaço da criptomoeda e do blockchain, ela pode ser usada para “armazenar” tokens, o que pode incluir criptomo-

³⁷ Uma boa explicação de alguns dos vários elementos técnicos envolvidos em um NFT pode ser encontrada aqui: POSTH, S, ‘Four Lessons of Cryptoart’, **Posth Werk Blog** (6 de junho de 2021), <https://posth.medium.com/four-lessons-of-cryptoart-e-fb7d7108791>. Acesso em: 12 abr. 2023.

³⁸ Mintable, OpenSea, Rarible, Foundatino, SuperRare e NiftyGateway, apenas para citar alguns dos mais populares no momento em que este artigo foi escrito.

³⁹ <https://ethereum.org/en/developers/docs/gas/>.

⁴⁰ <https://mintable.app>.

⁴¹ <https://metamask.io/>.

edas como o Ether, mas também pode ser usada para armazenar moedas fungíveis e não fungíveis, tokens fungíveis. Uma carteira é um endereço criptográfico que existe no blockchain,⁴² e é pública. Mas o mais importante é que a carteira é gerada usando uma chave privada criada por seu proprietário, e essa chave também pode ser usada para assinar tokens.

Portanto, sempre que alguém estiver cunhando uma obra, seja localmente ou usando uma plataforma, o endereço da carteira e a assinatura são usados para assinar o token.

A NFT resultante pode ser encontrada on-line,⁴³ mas o mais importante é que ela foi gravada permanentemente na blockchain, e o arquivo resultante contém os seguintes metadados:

IMAGEM 2: Metadados do NFT

```
"symbol": "Mintable Gasless store"
"image": "https://d1icz3m3wxz9zd.cloudfront.net/8f3b45b2-5744-45e3-b201-774f4adb0899/000000-0000000000/5674296857165156784247047673228983525689876364216577782762901276532434600339/ITEM_PREVIEW1.png"
"animation_url": ""
"royalty_amount": 500
"copyright_transfer": false
"address": "0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2D955AAad2"
"tokenId": "567429685716515678424704767322898352568987636421657778276290127653"
"resellable": true
"original_creator": "0x0C8B89C808c37f20547B75eF5b17ED8b8C97bb98"
"edition_number": 1
"description": "<p>This charts my mouse during a day.</p>"
"auctionLength": "604800"
"title": "A day in the life"
"url": "https://metadata.mintable.app/mintable_gasless/5674296857165156784247047673228983525689876364216577782762901276532434600339"
"file_key": ""
"apiURL": "mintable_gasless/"
"subtitle": "Digital life is everything"
"name": "A day in the life"
"auctionType": "Auction"
"category": "Art"
"edition_total": 1
"gasless": true
```

⁴² Veja um exemplo de uma carteira aqui: <https://etherscan.io/address/0x0C8B89C808c-37f20547B75eF5b17ED8b8C97bb98>.

⁴³ https://mintable.app/art/item/A-day-in-the-life-Copyright-article-experiments/Zs_7_5nX-VXJcsW.

Como pode ser visto acima, o NFT não é o trabalho em si, é o arquivo de metadados que contém a combinação exclusiva de tokenID⁴⁴ e endereço do contrato.⁴⁵

É importante ressaltar que, embora o NFT resultante possa conter outras informações, como o nome da obra, o nome do autor, o status dos direitos autorais da obra e tantos outros detalhes quanto se queira incluir. O tokenID e o endereço do contrato são os elementos mais importantes, pois estão vinculados especificamente ao trabalho original e à assinatura usada para gerar o token.

A conclusão mais importante do que foi dito acima é que a imagem real não é o NFT e não faz parte do NFT, a não ser pela presença de um URL que direciona para a imagem. Isso será discutido mais adiante, mas, por enquanto, vamos enfatizar o fato de que, embora a imagem tenha sido usada para codificar o NFT e torná-lo exclusivamente anexado à imagem, o NFT não é a imagem em si, mas os metadados que a vinculam ao arquivo original.

Quando alguém compra um NFT, está comprando o arquivo de metadados e, como um token não fungível, ele também é transferível. Portanto, algumas pessoas compararam os NFTs com uma cópia assinada de uma obra, o que é um pouco impreciso, pois o NFT não é uma cópia em si, é mais como um recibo assinado de uma obra, em que a propriedade não é da obra em si, mas do recibo.

Há outro tipo de NFT em que o trabalho é carregado em sua totalidade no blockchain; esses são trabalhos verdadeiramente nativos do blockchain e são frequentemente chamados de trabalhos em cadeia, e só podem ser trocados e transferidos com outras pessoas no blockchain, de modo que o NFT age mais como a verdadeira propriedade do trabalho. Não há muitos projetos que fazem upload do traba-

⁴⁴ 5674296857165156784247047673228983525689876364216577782762901276532434600339

⁴⁵ 0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2D955AAad2. Ele pode ser visualizado on-line aqui: <https://etherscan.io/address/0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2D955AAad2>.

lho completo para a blockchain dessa maneira.⁴⁶ A razão disso é que o custo de gravar dados na blockchain é proibitivamente caro, e isso é assim por design. Na Ethereum, o custo do upload de um kilobyte de dados é fixado em 640.000 gas.⁴⁷ O custo do gas varia de um dia para o outro; no momento em que este artigo foi escrito, esse valor seria de aproximadamente US\$ 15,15 por kb.⁴⁸ No entanto, o custo do gas aumenta por design, justamente para dissuadir os usuários de entupir a rede com dados inúteis; portanto, quanto mais você faz o upload, mais caro é o upload.⁴⁹ Assim, enquanto o custo de 1 kb é de 640.000 gas, o custo do upload de um MB é de 655 milhões de gas. As coisas ficam mais complicadas porque há diferentes tipos de armazenamento no blockchain, com alta velocidade de transação e alto preço do gás, Palau calcula que o upload de um megabyte de dados pode chegar a 32 ETH (US\$ 71.410 no momento em que este artigo foi escrito).⁵⁰

Considerando os custos, há pouca utilidade em usar o blockchain para armazenar dados, que é o principal motivo pelo qual os NFTs consistem em pequenos arquivos de metadados. A imagem em si pode ser armazenada por uma plataforma ou também pode ser armazenada on-line usando um serviço de armazenamento de arquivos e até mesmo um sistema de arquivamento distribuído compatível com blockchain chamado IPFS (Interplanetary File System).⁵¹

⁴⁶ Um exemplo que faz o upload de toda a imagem na cadeia é o Avastars, <https://avastars.io/>.

⁴⁷ Conforme explicado neste yellow paper da Ethereum: WOOD, G, **Ethereum**: A secure decentralised generalised transaction ledger, EIP-150. Disponível em: <http://gavwood.com/paper.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

⁴⁸ Isso foi calculado usando a calculadora de preços do Ethereum Gas em <https://eth-gasstation.inf>. O gás tem sua própria unidade de custo, chamada Gwei, que também muda dependendo da demanda. A um preço médio de 10 Gwei, o custo total em Ethereum é 0,006784 ETH, e o preço de ETH é 1 ETH = US\$ 2.233,53, o que produz um custo médio de US\$ 15,15 por kb.

⁴⁹ PALAU, A, 'Storing on Ethereum. Analyzing the costs' **Coinmonks Blog** (17 de julho de 2018). Disponível em: <https://medium.com/coinmonks/storing-on-ethereum-analyzing-the-costs-922d41d6b316>. Acesso em: 5 maio 2023.

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ <https://ipfs.io/>.

2 NFTS COMO GERENCIAMENTO DE DIREITOS DIGITAIS

Lendo a descrição acima dos NFTs de uma perspectiva técnica, alguém poderia ser perdoado por não pensar em direitos autorais. Na maioria das vezes, um token não fungível é um arquivo de metadados que foi codificado usando um trabalho que pode ou não estar sujeito a proteção de direitos autorais, ou pode até ser uma obra de domínio público, como será discutido mais adiante.

Conforme explicado acima, qualquer coisa que possa ser digitalizada pode ser transformada em um NFT, mas o trabalho original só é necessário na primeira etapa do processo, ou seja, a criação de uma combinação exclusiva de um tokenID e endereço de contrato. Portanto, em princípio, há muito pouca interação com os direitos autorais.

No entanto, há cada vez mais mal-entendidos no que diz respeito à propriedade de um NFT e o que ele representa exatamente.⁵² Há uma quantidade crescente de cobertura da imprensa popular sobre o fenômeno do NFT, principalmente alimentada por exageros e histórias de obras sendo vendidas como um NFT. O problema está na própria divulgação dessas vendas, que parecem presumir que o que está sendo vendido é a obra em si, e não uma representação digital da obra. Veja, por exemplo, a história do primeiro tweet de Jack Dorsey. Dorsey é o CEO do Twitter e um grande defensor das criptomoedas e, em março de 2021, ele vendeu um NFT de seu primeiro tweet em um mercado chamado Cent,⁵³ especializado nesses tokens. As seções de tecnologia de vários sites de notícias relataram a mesma história como se o tweet tivesse sido vendido, e não um token do tweet: “O primeiro tweet de Jack Dorsey é vendido por \$2.9m”, disse a BBC.⁵⁴ “Twitter CEO Jack Dorsey sells first tweet as

⁵² Veja, por exemplo, esse proprietário de NFT que consegue entender completamente errado a natureza do ativo: <https://twitter.com/RookieXBT/status/1421548360868286464>.

⁵³ <https://v.cent.co/>.

⁵⁴ HARPER, J, ‘Jack Dorsey’s first ever tweet sells for \$2.9m’, **BBC News** (23 de março de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/business-56492358>. Acesso em: 12 abr. 2023.

an NFT for \$2.9M”, escreveu a CNET.⁵⁵ Muitas outras publicações publicaram manchetes semelhantes,⁵⁶ dando a impressão de que o tweet real havia sido vendido. A notícia, e a percepção que a acompanha, é imprecisa, o tweet não foi vendido porque nunca esteve à venda. O que foi vendido não foi o tweet em si, mas um símbolo não fungível dele.

O problema tem a ver, em parte, com os preços que estão sendo pagos por esses tokens. Um NFT de Pixel, uma imagem de um quadrado cinza do artista digital Pak, foi vendido por US\$ 1,3 milhão em um leilão,⁵⁷ enquanto um NFT de um terreno virtual no jogo Axie Infinity foi vendido por US\$ 1,5 milhão.⁵⁸ Parece difícil acreditar que todos esses compradores estejam gastando essa quantia de dinheiro pelo que equivale a um pequeno arquivo de metadados e uma sequência de números e letras de valor artístico duvidoso,⁵⁹ mas, na verdade, é isso que a maioria dos NFTs realmente é. Isso ocorre mesmo apesar de o reconhecimento pela maioria dos vendedores de que nenhum direito autoral está sendo transferido, de modo que os NFTs mais populares, como Cryptokitties e Cryptopunks, não envolvem transações de direitos autorais.⁶⁰

⁵⁵ REICHERT, C, ‘Twitter CEO Jack Dorsey sells first tweet as an NFT for \$2.9M’, **CNET** (22 de março de 2021). Disponível em: <https://www.cnet.com/news/twitter-ceo-jack-dorsey-sells-first-tweet-as-an-nft-for-2-9m/>. Acesso em: 20 maio 2023.

⁵⁶ ARMENTAL, M, ‘Jack Dorsey’s First Tweet Sells as NFT for \$2.9 Million’, **The Wall Street Journal** (22 de março), 2021). Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/jack-dorseys-first-tweet-sells-as-nft-for-2-9-million-11616455944>. Acesso em: 20 abr. 2023.

⁵⁷ O contrato inteligente da NFT pode ser encontrado aqui: <https://etherscan.io/address/0xc7cc3e8c6b69dc272ccf64cbff4b7503cbf7c1c5>.

⁵⁸ <https://twitter.com/seedphrase/status/1358918272767324160>.

⁵⁹ Para saber mais sobre isso, consulte: KEEPER, S, ‘The NFT’s Aura, or, Why Is NFT Art So Ugly? Storming the **Ivory Tower Blog**. Disponível em: <https://www.stormingtheivorytower.com/2021/06/the-nfts-aura-or-why-is-nft-art-so-ugly.html>, acesso em: 18 maio 2023; e FRYE, BL, ‘NFTs & the Death of Art’ (Social Science Research Network 2021) SSRN Scholarly Paper ID 3829399. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3829399>. Acesso em: 20 abr. 2023.

⁶⁰ Evans TM, ‘Cryptokitties, Cryptography, and Copyright’ (2019) 47 **AIPLA Quarterly Journal** 219.

2.1 Atribuição

No entanto, há potencialmente um elemento de direitos autorais em pelo menos alguns NFTs. Há situações em que uma obra pode ser cunhada sem a permissão do autor, o que leva a questões de violação de direitos autorais, que serão tratadas posteriormente.

Embora a maioria dos NFTs não envolva uma transferência de direitos,⁶¹ há alguns casos em que o vendedor se oferece para transformar o token em uma transferência real da propriedade dos direitos autorais do original. Algumas plataformas oferecem a inclusão de elementos de direitos autorais na venda, como a transferência de direitos autorais; a Mintable, por exemplo, inclui uma caixa de seleção que permite à pessoa que está cunhando uma obra “Transferir direitos autorais”, e isso está incluído no contrato inteligente final (veja a Imagem 3). A Hup Life é um mercado NFT que incorpora em seus contratos uma transferência de direitos autorais “em conformidade com Berna”.⁶²

IMAGEM 3: Interface de transferência de direitos autorais no Mintable.

Item description

The image shows a screenshot of the Mintable interface. At the top, there is a text editor with a toolbar containing options for Paragraph, Bold (B), Italic (I), Link, Bulleted List, Numbered List, Unlink, Quote, Video, and Undo/Redo. Below the toolbar, the text reads: "The better the description the higher chance of selling your item...". Underneath this text is a checkbox labeled "Transfer Copyright when purchased?". To the right of the checkbox is an information icon (i) and a tooltip box that says: "When a buyer purchases this item, they have the rights to use the file commercially."

⁶¹ Como prova disso, abrimos as primeiras 12 vendas de NFT nos marketplaces OpenSea, Rarible e Mintable em 4 de julho de 2021, e nenhuma das vendas envolveu uma transferência de direitos autorais. Veja a lista de trabalhos aqui: https://docs.google.com/document/d/1NHkNz0mTrHtcCoZVvVXwpPnsOW8_wNbIMrKaeJ90dRg/edit?usp=sharing

⁶² <https://www.hup.life/>.

A primeira pergunta a ser feita é se uma forma tão minimalista poderia atuar como uma transferência válida de direitos. O “gozo e exercício” do direito autoral é desprovido de formalidades, de acordo com o Artigo 5(2) da Convenção de Berna,⁶³ o que significa que a subsistência do direito autoral não depende do cumprimento de requisitos formais; os direitos existirão se a obra atender aos requisitos de proteção estabelecidos pela legislação nacional e pelos tratados.

Embora não exista um requisito formal constitutivo, algumas jurisdições necessitam de algum tipo de formalidade em relação à alienação desses direitos, e embora não haja uma harmonização sobre a extensão dessas formalidades,⁶⁴ é uma questão para cada jurisdição definir quais serão as exigências.

Com relação à transferência de direitos autorais, a Copyright Designs and Patents Act (CDPA)⁶⁵ exige uma cessão de direitos au

assinatura,⁶⁶ permitindo não apenas uma ampla gama de assinaturas físicas, mas também vários formatos eletrônicos. Houve também uma consulta recente da Força-Tarefa de Jurisdição do Reino Unido que analisou especificamente os ativos criptográficos, como tokens,⁶⁷ e eles acreditam que não há motivo para acreditar que as assinaturas de chave privada não seriam classificadas como assinaturas eletrônicas para qualquer finalidade legal. Eles acreditam que mesmo em situações em que um documento tenha sido assinado usando ferramentas proprietárias, isso ainda poderia ser uma assinatura digital e, embora isso não mencione especificamente as carteiras, isso está implícito na definição.

⁶³ Convenção de Berna para a Proteção de Obras Literárias e Artísticas, 1886.

⁶⁴ Dreyfuss RC, “An Alert to the Intellectual Property Bar: The Hague Judgments Convention,” (2001) **University of Illinois Law Review** 421.

⁶⁵ Copyright Designs and Patents Act 1988 s90(3).

⁶⁶ Comissão Jurídica, Comércio Eletrônico: Requisitos formais em transações comerciais: Advice (2001) e Law Commission, “Electronic execution of documents” (**Law Com** n. 386, 2019). Disponível em: <https://www.lawcom.gov.uk/project/electronic-execution-of-documents/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

⁶⁷ UK Jurisdiction Taskforce, Legal statement on cryptoassets and smart contracts (2019) <https://tinyurl.com/esfkuzd2>.

Com relação ao uso de uma caixa de seleção para gerar uma cessão de direitos autorais, isso poderia ser semelhante ao que é conhecido como um contrato de “click-wrap”,⁶⁸ ou seja, documentos legais que geralmente são celebrados com o clique de um botão. Essa é uma prática amplamente aceita, e há uma jurisprudência substancial que aceita o uso de botões de clique “I Agree” e até mesmo caixas de seleção.⁶⁹ Parece que, desde que esteja claro que a parte está disposta a fazer uma cessão de direitos autorais de acordo com o que ela “diz e faz”,⁷⁰ então a marcação de uma caixa, o preenchimento de um formulário e a assinatura de um token eletronicamente poderiam ser considerados em conjunto para comprovar a existência de uma cessão.

Com tudo isso em mente, ainda pode haver um pouco de dúvida sobre se um token escrito em código poderia atender aos requisitos escritos. Embora a opinião esteja dividida com relação à validade formal dos contratos inteligentes como contratos,⁷¹ há um crescente reconhecimento de que eles poderiam atuar como formas válidas de transferência de direitos. No entanto, os autores podem querer mais garantias do que uma análise jurídica potencialmente tênue, portanto, pode haver outras opções que contornem o aspecto técnico. Não há nada que impeça um autor de usar um NFT para transferir eletronicamente a propriedade de um ativo digital e, ao mesmo tempo, escrever um documento em linguagem natural e com uma assinatura física para garantir ao comprador que houve uma transferência ade-

⁶⁸ Para obter mais informações sobre esse tópico, consulte: Gatt A, ‘Electronic Commerce - Click-Wrap Agreements: The Enforceability of Click-Wrap Agreements’ (2002) 18 **Computer Law & Security Review** 404; e Boykin D, ‘Survey of E- Contracting Cases: Browsewrap, Clickwrap, and Modified Clickwrap Agreements’ (2012) 68 **ABA Business Law** 257.

⁶⁹ Veja, por exemplo, o caso escocês *Beta Computers (Europe) Ltd v Adobe Systems (Europe) Ltd* 1996 SCLR 587; e o caso americano *ProCD Inc v Zeiderberg* 86 F.3d 1447.

⁷⁰ *Muirhead and Turnbull v Dickson* (1905) 7 F. 686 at 694.

⁷¹ Cannarsa M, ‘Interpretation of Contracts and Smart Contracts: Smart Interpretation or Interpretation of Smart Contracts?’ (2018) 26 **European Review of Private Law** 773; e Guadamuz A, ‘All Watched Over por Machines of Loving Grace: A Critical Look at Smart Contracts’ (2019) 35 **Computer Law and Security** Revisão 1.

quada de direitos. Essa é a solução preferida de algumas plataformas que estão oferecendo transferência de direitos autorais como parte de seus serviços. A plataforma Hup Life está planejando incluir o que eles chamam de “NFT de segunda camada”, que estará em conformidade com formalidades de direitos autorais para “transferir um pacote completo de direitos”.⁷²

2.2 Registro

Além da atribuição de direitos autorais, uma NFT poderia ser usada em outros tipos de gerenciamento de direitos digitais? Os contratos inteligentes em geral foram anunciados em algum momento como possíveis ferramentas de gerenciamento de direitos autorais,⁷³ incluindo licenciamento, micropagamentos e registro, só para citar alguns.⁷⁴ Algumas plataformas também estão sugerindo o uso de NFTs especificamente no gerenciamento de direitos, o especialista em tweets colecionáveis Cent lista os seguintes usos potenciais de tokens não fungíveis:

- Direitos indiscutíveis e royalties sobre projetos.
- Contratos de licenciamento com termos garantidos.
- Verificação de autenticidade de qualquer arquivo digital.⁷⁵

⁷² <https://www.hup.life/#terms>.

⁷³ Bodó, B; Gervais, D; Quintais, JP, ‘Blockchain and Smart Contracts: The Missing Link in Copyright Licensing?’ (2018) 26 **International Journal of Law and Information Technology** 311.

⁷⁴ Guadamuz A, ‘Smart Contracts, Blockchain and Intellectual Property: Challenges and Reality’ (Desafios e realidade). In: Intellectual Property and the 4th Industrial Revolution. Kluwer International Law, Amsterdam.” em Heath, Kamperman Sanders e Moerland (eds), Intellectual property and the 4th industrial revolution (**Kluwer Law International** 2020).

⁷⁵ Cent, ‘Valuables FAQ’ (2021), https://docs.google.com/document/d/1kBx-HXY8o-w_7bElsJZ6Sk3r2V9cQjSRdWFyKCUXZtAs/edit.

Entretanto, a realidade dos NFTs ficou aquém dessa promessa, e talvez o uso mais amplo tenha sido a transferência do token em si, com alguns poucos atuando para atribuir direitos. Conforme mencionado acima, é difícil encontrar NFTs que desempenhem qualquer outra função. Isso não quer dizer que o potencial não exista.

De certa forma, todas as NFTs poderiam ser vistas como uma forma de registro, já que o blockchain poderia funcionar como uma forma de fazer uma reivindicação em um livro- razão imutável e, portanto, também poderia atuar como alguma forma de autenticidade e verificação. No entanto, essa ideia rapidamente se depara com alguns problemas práticos. Conforme mencionado na primeira seção, qualquer pessoa com conhecimento técnico suficiente e as ferramentas adequadas pode gerar seu próprio token, e esse token pode incluir qualquer informação inserida pelo autor. Isso significa que é possível fazer qualquer tipo de reivindicação errônea de propriedade, e isso é gravado no blockchain.

Além disso, é possível até mesmo gerar um token feito de obras que não são de sua propriedade.

Essa não é uma alegação estranha e, como será visto na próxima seção, está ocorrendo cada vez mais, pois as obras de arte são transformadas em NFTs sem a permissão do autor.⁷⁶ Não podemos confiar em NFTs para registro e autenticidade, pois um grande número de obras à venda parece ter origem duvidosa ou a originalidade pode ser contestada.⁷⁷ Por exemplo, uma imagem de um protótipo de personagem do popular jogo *Among Us* está sendo vendida com uma transferência de direitos autorais,⁷⁸ mas não há indicação se essa é uma obra original ou se o autor tem permissão para fazer isso. Só

⁷⁶ O artista digital Corbin Ranbolt é apenas um dos muitos artistas que reclamam dos NFTs que foram criados sem sua permissão, consulte: <https://twitter.com/CorbinRainbolt/status/1369433485086195717>.

⁷⁷ Veja este design digital de uma famosa fotografia de Elon Musk fumando durante o podcast de Joe Rogan: <https://foundation.app/@grassetti/cryptohistory-02-tothemoon-2911>.

⁷⁸ <https://mintable.app/Collectibles/item/Black--15--Among-Us/5jnqW0RvtEDHnpT>.

porque há uma reivindicação de propriedade escrita no blockchain, isso não significa que seja verdade.⁷⁹

Os NFTs poderiam trabalhar para o registro com algum tipo de autoridade de verificação institucional que os emite. As plataformas de mercado de NFTs poderiam atender a esse requisito, mas, além de algumas vezes removerem listagens que não estejam em conformidade com seus termos de uso, elas parecem relutantes em agir dessa maneira. Algumas plataformas estão oferecendo serviços de autenticação como seu ponto de venda, o que agiria mais próximo de um registro privado.⁸⁰

No entanto, há uma hierarquia de plataformas se formando agora. A casa de leilões Christie's adotou totalmente a revolução dos NFTs, listando alguns dos NFTs mais bem-sucedidos e valiosos, como o *Beeple's First 5000 Days* e o código WWW de Sir Tim Berner's Lee. Embora não é um registro em nenhuma definição da palavra, uma listagem da Christie's funciona, de certa forma, como um selo de qualidade e procedência. Há, então, um nível mais baixo de plataformas que também oferecem tokens mais exclusivos, como a Nifty Gateway e a Foundation, que também são especializadas em drops de celebridades e tokens de alta qualidade. Em seguida, há outras plataformas menos exclusivas, como a Rarible e a OpenSea, com uma pilha inferior de outras plataformas, como a Mintable e a Cent, com pouquíssima verificação do usuário.

Há outra vantagem em usar uma plataforma que tenha algum tipo de mecanismo de verificação: pode ser possível para os hackers replicar aparentemente um NFT, até mesmo fazendo com que pareça ter vindo de um endereço "sleepminting", em que um terceiro pode cunhar uma obra sem autorização, tornando-a parecer como se tivesse vindo do autor.⁸¹

⁷⁹ Outro exemplo é o de um homem que reivindicou os direitos autorais da Mona Lisa, consulte: <https://verisart.com/works/23f2c64a-08c6-4a42-8013-84ac8422dff8>.

⁸⁰ Veja, por exemplo, UREEQA, uma plataforma que afirma realizar verificações de "propriedade, autoria e originalidade" na criação de um NFT: <https://www.ureeqa.com/>.

⁸¹ Um hacker usando o pseudônimo Monsieur Personne cunhou com sucesso uma réplica do livro *The First 5000 Days*, de Beeple: <https://nftheft.com/>.

2.3 Licenciamento

E quanto às licenças? Em teoria, é possível codificar em um contrato inteligente qualquer tipo de acordo e, se considerarmos uma licença como um documento legal que permite que um usuário execute uma ação restrita por direitos autorais, isso também pode ser feito com uma NFT. No entanto, uma pesquisa das principais plataformas de NFT no momento em que este artigo foi escrito não produziu nenhuma licença de contrato inteligente criptográfico na forma de um NFT, mas isso não significa que o contrato inteligente possa ser codificado.

Isso não significa que essa licença não exista, apenas que não é muito comum. O que parece ser mais comum é um autor conceder ao comprador de um NFT uma licença para usar a obra por um determinado período de tempo. Um exemplo disso é o vídeo viral “Charlie Bit Me”, que foi vendido como um NFT em junho de 2021 por aproximadamente US\$ 500 mil e, além da compra de um token do vídeo, o comprador receberia uma “licença mundial para usar, explorar e exibir o NFT adquirido”. Uma redação interessante, que significa que a licença é para o NFT, e não para o vídeo em si.⁸² Outra série colecionável popular que usa o NFT para conceder uma licença é a Bored Ape,⁸³ uma série de macacos colecionáveis “exclusivos” oferecidos nas plataformas Rarible e Open-Sea, em que o comprador recebe uma licença para usar cada versão de seu macaco pessoalmente e para usos comerciais. Um exemplo da licença (que existe na Plataforma, não no NFT em si) afirma:

O proprietário do Bored Ape #6068 concede aos proprietários desta Licença (“Bored Ape #6068 Licença de uso livre de royalties + arquivos-fonte NFT”) e licença ilimitada e mundial para usar, copiar e exibir a Arte licenciada (“Arquivos-fonte do Bored Ape #6068”)

⁸² Outro exemplo é um documentário que é oferecido como um NFT com uma licença adicional para usar o clipe por 15 anos, consulte: <https://bit.ly/3zgyMuf>.

⁸³ Para obter uma explicação sobre os NFTs do Bored Ape, consulte: HARWOOD, P, ‘Pranksy & The Bored Apes: Using Nansen for NFT Alpha’, **Nansen Blog** (13 de julho de 2021). Disponível em: <https://www.nansen.ai/research/pranksy-the-bored-apes-using-nansen-for-nft-alpha>. Acesso em: 20 maio 2023.

com a finalidade de criar Derivados (“Arte Derivada do Bored Ape #6068”) com base na Arte (“UsoComercial”), desde que você possa verificar criptograficamente sua propriedade da Licença (“Licença de Uso Livre de Royalties do Bored Ape #6068 + Arquivos-fonte NFT”).⁸⁴

Portanto, embora o NFT não seja a licença, ele pode ser usado para provar a propriedade do NFT e, portanto, para provar aos proprietários da obra que eles podem realizar atividades comerciais usando a obra de arte original. O NFT é uma evidência da legitimidade do uso da obra licenciada. A inclusão de tal licença está se tornando um padrão em algumas partes da comunidade NFT, tanto que alguns entusiastas até criaram uma licença NFT que os criadores podem incluir e vincular em seus drops.⁸⁵

O motivo dessa maneira aparentemente complicada de usar NFTs é que o formato em si tende a ser limitado, e o proprietário dos direitos autorais prefere ter mais controle sobre o trabalho usando uma licença normal anexada ao trabalho em si, e não ao NFT, cuja existência é apenas metadados na carteira do comprador. Isso levanta a questão de por que alguém pagaria milhares por esse arquivo. A comunidade NFT está descobrindo que um token não é propriedade de direitos e não confere uma licença automaticamente.⁸⁶

2.4 Royalties

O outro uso principal de um NFT é tentar obter royalties por uma obra, e essa é uma área em que a tecnologia está realmente tendo um efeito positivo para os artistas. Embora possamos argumentar que o uso de NFTs para atribuição e licenciamento de direitos autorais seja limitado, o recurso de pagamento integrado do

⁸⁴ <https://bit.ly/3yVmozl>.

⁸⁵ Consulte: <https://www.nftlicense.org/>.

⁸⁶ Veja este interessante tópico de discussão: <https://twitter.com/spencecoin/status/1418457068986454018>.

contrato inteligente permite que os autores recebam pagamento imediato por seu trabalho, mesmo quando o que está sendo vendido é principalmente uma entrada de banco de dados. Independentemente do que se possa pensar sobre o mercado de criptomoedas e a viabilidade a longo prazo do mercado de tokens, não há dúvida de que as pessoas estão comprando NFTs a preços exorbitantes, e isso está beneficiando os criadores de conteúdo que conseguem tirar proveito do hype.

Quando um autor cunhar e vender um token em uma plataforma de leilões, o comprador terá fundos em uma carteira de criptomoedas, provavelmente Ether, e o maior lance transferirá os fundos para o vendedor, o ativo será então transferido da carteira do vendedor para a do comprador, onde residirá até ser transferido novamente. É aqui que o contrato inteligente pode se destacar de diferentes maneiras.

Por exemplo, o músico francês Jacques lançou uma música chamada “Vous” e criou um NFT para cada segundo da música (191 no total).⁸⁷ Assim, os fãs podem comprar um token que representa um segundo da música. A parte interessante desse experimento é que Jacques afirma que essa é uma participação real nos lucros da música, de modo que haverá 191 coproprietários da peça, cada um recebendo participações dos royalties obtidos a partir dela de qualquer fonte, e isso será pago diretamente à carteira do proprietário do NFT (0,51% dos royalties de cada token). Embora o NFT não seja uma transferência de direitos em si, o comprador de cada segundo adquire direitos sobre a música, além de outras vantagens, como um vinil de edição limitada assinado e um contrato visual assinado da transferência real dos direitos. No momento em que este artigo foi escrito, cada segundo estava sendo vendido por pouco menos de mil dólares (0,48 ETH), e quase todos os segundos haviam sido vendidos, dando ao autor um lucro de mais de US\$ 150 mil. Não está claro se a música renderá o suficiente em royalties para valer a pena para cada comprador, mas ainda é um experimento interessante na construção de comunidades usando NFTs.

⁸⁷ <https://jacques.live/nft>.

Outra forma pela qual os NFTs podem atuar na cobrança de royalties é a inclusão de uma cláusula de revenda automatizada no contrato inteligente. Algumas plataformas permitem que os criadores especifiquem uma porcentagem de revenda; para cada venda adicional do token, o criador receberá uma porcentagem específica dessa transação adicional. A Rarible, por exemplo, marca isso como “royalty” e define a porcentagem máxima de 50%, mas recomenda entre 0% e 10%. De certa forma, essa configuração é um *droit de suite* técnico codificado, em que os artistas obteriam receitas automatizadas para cada transação adicional do token. Não é difícil ver como esse sistema é atraente para os autores, pois garante ganhos futuros de uma maneira que a lei não pode. Além disso, quando consideramos que, na maioria das vezes, o autor também manteria todos os direitos autorais mesmo depois de vender o NFT, isso o beneficia consideravelmente. Compare isso com o direito de revenda existente no Reino Unido, conforme implementado pelo Artist Resale Rights Regulations 2006 (ARRR),⁸⁸ que é muito limitado em termos de escopo e implementação.⁸⁹ O direito de revenda se aplica somente a obras que tenham sido compradas de um intermediário e que excedam €10.000 EUR, e os royalties são calculados com base no valor da revenda em uma escala móvel, em que uma obra vendida por um preço de até € 50.000 euros receberia um royalty de 4%, enquanto uma obra vendida acima de € 500.000 euros receberia 0,25%. Os royalties também estão limitados a € 12.500 por venda.

A vantagem de o autor escolher a rota do NFT é imediatamente evidente: um artista que vende um NFT e define o royalty de revenda em 10% sempre recuperará esse valor.

Após cada revenda, e isso não está sujeito às exceções do ARRR, ele também é pago diretamente em sua carteira após a conclusão de cada transação.

⁸⁸ E ampliado para a duração total dos direitos autorais nas Regulamentações do Direito de Revenda do Artista (Emenda) 2011.

⁸⁹ Para saber mais sobre o assunto, consulte: BANTERNGHANSA, C; GRADDY, K, ‘The Impact of the Droit de Suite in the UK: An Empirical Analysis’ (2011) 35 **Journal of Cultural Economics** 81.

Do ponto de vista do artista, estamos apenas começando a explorar os vários usos possíveis da tecnologia, com muitas outras plataformas sendo criadas com royalties e gerenciamento de direitos digitais em mente. A única questão é se o mercado conseguirá manter o atual ciclo de entusiasmo, e isso ainda está para ser respondido. Há evidências de que o início de 2021 fazia parte de uma bolha de criptomoedas mais ampla e, pelo menos no momento em que este artigo foi escrito, o mercado estava desacelerando tanto no número de vendas quanto no volume de ofertas.⁹⁰ Os compradores podem estar se conscientizando do fato de que o que eles recebem quando compram um NFT não é a obra real, mas uma entrada no livro-razão assinada digitalmente de uma obra.

Por enquanto, os artistas estão usando a popularidade dos NFTs para aprimorar seus drops com extras e outros itens, por exemplo, enviando uma cópia física da obra de arte para o comprador do token digital.⁹¹ Alguns vêm com uma assinatura de uma revista,⁹² ou com uma assinatura de uma comunidade de proprietários.⁹³

3 VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS E NFTS

3.1 Possibilidade de infração

Embora o aspecto do gerenciamento de direitos digitais possa ser uma parte importante do cenário da tokenização, a possibilidade de violação de direitos autorais pode ter um efeito mais imediato no desenvolvimento dos NFTs. Considerando o hype que existe

⁹⁰ 'The NFT market bubble has popped and we've got the charts to prove it', **Protos Blog** (3 de junho de 2021). Disponível em: <https://protos.com/nft-market-bubble-popped-crypto-collectibles-are-over/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

⁹¹ Um exemplo aqui: <https://rarible.com/token/0x60f80121c31a0d46b5279700f9df786054aa5ee5:1111629>.

⁹² <https://rarible.com/token/0x4813c06eb9919db20634c431565d6b88f35501ff:10016?tab=owners>.

⁹³ Por exemplo, o Bored Ape Yacht Club: <https://boredapeyachtclub.com/>.

sobre a tecnologia, bem como os preços que estão sendo pagos pelas NFTs, há um espaço considerável para ações legais nessa área.

Não se trata apenas de especulação ociosa, e já estamos vendo alguns casos de possíveis violações de direitos autorais, e até mesmo uma rápida olhada nos mercados produz muitas listagens de violações diferentes.⁹⁴ Primeiro foi o desenho de Basquiat mencionado na Introdução. Em seguida, alguns artistas começaram a reclamar nas mídias sociais que suas obras estavam sendo transformadas em NFTs sem sua permissão,⁹⁵ e houve até um caso de obras de domínio público do Rijkmuseum em Amsterdã que foram transformadas em NFTs.⁹⁶ Coleções inteiras estão sendo preenchidas com obras infratoras.⁹⁷ A maioria desses casos de possível infração foi resolvida fora dos tribunais, geralmente pela remoção do token da plataforma de leilão.

A primeira ação judicial envolvendo violação de direitos autorais está em andamento nos Estados Unidos e envolve o artista de hip-hop Jay-Z. Em 1996, Jay-Z lançou seu álbum de estreia, *Reasonable Doubt*, com a gravadora Roc-A-Fella (RAF), que foi cofundada pelo produtor Damon Dash. O produtor agora é apenas um acionista minoritário da RAF, mas em junho de 2021 ele anunciou que listaria um NFT de *Reasonable Doubt* na plataforma de colecionáveis SuperFarm (a listagem foi removida desde então).⁹⁸ A RAF é a detentora dos direitos autorais do álbum e, por isso, processou Dash imediatamente, alegando violação de direitos autorais.⁹⁹ Um juiz emitiu uma ordem de restrição temporária para impedir a venda,¹⁰⁰ e o caso está em andamento no momento em que este artigo foi escrito.

⁹⁴ Encontrei essa cópia do Mickey Mouse em poucos segundos: <https://bit.ly/41z8LFv>

⁹⁵ Um exemplo aqui: <https://twitter.com/WeirdUndead/status/1369210982518693888>.

⁹⁶ GUADAMUZ, A, 'Copyfraud and copyright infringement in NFTs', **Technollama Blog** (14 de março de 2021). Disponível em: <https://wp.me/pwh3D-3es>. Acesso em 12 abr. 2023.

⁹⁷ Consulte: <https://mintable.app/u/samklnft>.

⁹⁸ ROBERTSON, A, 'An NFT of Jay-Z's first album has sparked a record label lawsuit', **The Verge** (21 de junho de 2021). Disponível em: <https://bit.ly/3ii6ato>. Acesso em: 15 abr. 2023.

⁹⁹ O texto da reclamação pode ser encontrado aqui: <https://bit.ly/2URaZSE>.

¹⁰⁰ Roc-A-Fella Records v Damon Dash, Processo 1:21-cv-05411-JPC, <https://bit.ly/3hHBOS3>.

Embora seja difícil analisar esse caso em um estágio tão inicial, não há dúvida de que ele abre algumas questões, especialmente se há mesmo violação de direitos autorais envolvida na cunhagem de uma obra, mesmo que não se seja o proprietário. Essa poderia parecer uma pergunta fácil de responder, pois claramente deve haver alguma forma de violação de direitos autorais na cunhagem de um NFT sem permissão, isto é, até que realmente tentemos analisar o que é um NFT e como ele é gerado. É nesse momento que as dúvidas começam a surgir. Se um NFT é, em sua maior parte, metadados de uma obra, é realmente uma infração gerar esse código e gravá-lo no blockchain?

É aqui que se torna relevante ter um entendimento preciso das características técnicas do que é um token não fungível. Como vimos, a maioria dos NFTs é um arquivo de código que foi gerado com um trabalho digital. Conforme explicado na primeira seção, um arquivo digital é usado para produzir dois componentes principais desse arquivo, um ID exclusivo e um endereço de blockchain. O código em si atua como um contrato inteligente que também existe no blockchain. Mas esse código geralmente tem outras informações, sendo que o elemento mais comum incluído é um URL para o trabalho em si.

Do ponto de vista dos direitos autorais, é difícil ver como a cunhagem de um NFT, mesmo sem autorização, poderia ser considerada uma violação de direitos autorais. Como o NFT não é a obra, mas uma sequência de números que foram gerados com uma obra, o arquivo resultante não poderia ser considerado uma reprodução da obra, nem mesmo uma adaptação. No máximo, poderíamos estar considerando alguma forma de comunicação ao público, mas falaremos sobre isso mais tarde.

3.2 Violação de direitos autorais

Para que haja infração, há três requisitos que devem ser atendidos: i) o infrator exerceu um dos **direitos exclusivos** do autor

sem autorização; ii) há uma **conexão causal** entre as duas obras; e iii) a **totalidade** da obra, ou uma parte **substancial** dela, foi copiada.¹⁰¹

Abordaremos essas questões fora de sequência por motivos de complexidade. Analisando se há uma **conexão causal** entre as obras, podemos admitir que um token é derivado de uma obra original de maneira técnica, é preciso ter acesso a uma versão digital da obra para fazer um NFT, portanto, provavelmente podemos conceder essa conexão. Ao longo dos anos, a questão de uma obra ser derivada de outra tem sido factual, e até mesmo duas obras possam ser semelhantes, pode não haver uma conexão entre uma e outra, e elas podem ter sido criadas independentemente¹⁰² Por outro lado, não há dúvida de que, no caso de um token, a conexão existe.

Quanto à questão de saber se uma obra foi copiada em sua **totalidade ou de forma substancial**, a resposta dependerá do tipo de NFT. Se o NFT estiver na cadeia e, portanto, totalmente carregado na cadeia de blocos, então, sem dúvida, há uma cópia direta da obra, e isso poderia ser considerado uma violação de direitos autorais *prima facie*. No entanto, como já foi mencionado, esse raramente é o caso devido ao custo proibitivo de fazê-lo. Como a maioria dos NFTs são tokens apenas de código, é evidente que não há cópia substancial da obra, pois o token é apenas um código que não representa a obra, é apenas um código que foi gerado com a obra. É importante ressaltar que, embora o NFT real seja apenas código, pode haver uma listagem em um site com material infrator.

Deixando o primeiro elemento para o final, por ser mais complexo, podemos considerar a cunhagem não autorizada de uma obra como uma atividade que se enquadra nos **direitos exclusivos** do proprietário? Em termos gerais, os direitos exclusivos do autor são os direitos de reprodução, publicação, empréstimo e aluguel, execu-

¹⁰¹ Bentley et al, nota 65 supra, p. 194.

¹⁰² Alguns casos em que esse é o caso: John Kaldor Fabricmaker UK Ltd v Lee Ann Fashions Ltd [2014] EWHC 3779 (IPEC); e Francis Day & Hunter v Bron [1963] Ch 587.

ção pública, adaptação, comunicação ao público e autorização para executar qualquer um dos itens acima.¹⁰³ Nem todos eles se aplicam aos NFTs, portanto, vamos nos concentrar na *reprodução, adaptação e comunicação ao público*.

Primeiro, vamos analisar o potencial *de reprodução* na cunhagem da própria obra. Como já foi mencionado, essa é uma resposta fácil se o trabalho estiver na cadeia. Mas como isso não é comum, na maioria das vezes o token não fungível é codificado usando uma obra existente, para garantir a exclusividade e a procedência da obra, mesmo que seja possível gerar várias versões “exclusivas” da mesma obra, como nas litografias de edição limitada. Por enquanto, vamos supor que estejamos produzindo apenas um token a partir de uma obra. Precisamos de uma cópia da obra para realizar a cunhagem, que é feita assinando digitalmente o token com uma carteira usando o original. Depois que isso for concluído, não precisaremos mais do trabalho digital, pois o NFT existe independentemente desse arquivo. Seria possível que essa versão digital da obra fosse adquirida legalmente, por exemplo, poderia ser uma cópia digital comprada de uma música ou poderia ser usada uma imagem compartilhada on-line sob os termos de uma licença com reserva de alguns direitos, como a Creative Commons.¹⁰⁴ Uma vez cunhada, não há necessidade de fazer um compartilhamento ilegal da obra.

Também seria possível que a pessoa que está cunhando a obra o fizesse usando uma cópia não autorizada, como uma versão baixada da obra sem permissão, até mesmo gerando a cópia não autorizada tirando uma fotografia de uma pintura em um museu, gravando um filme em um cinema ou até mesmo extraíndo¹⁰⁵ uma música de um site de streaming.

¹⁰³ CDPA ss16-21.

¹⁰⁴ Para saber mais sobre a Creative Commons, consulte: Corbett S, ‘Creative Commons Licences, the Copyright Regime and the Online Community: Is There a Fatal Disconnect?’ (2011) 74 **Modern Law Review** 503.

¹⁰⁵ Ripping é o termo usado para a criação de uma cópia digital de um trabalho transmitido, seja ele um site de áudio como o Spotify ou um vídeo do YouTube. Consulte: https://en.wikipedia.org/wiki/Stream_ripping.

O token pode muito bem ser um ato infrator, mesmo que seja uma cópia privada de uma obra¹⁰⁶, mas supondo que o criador do token faça apenas uma cópia privada e não se vincule à obra no NFT, então não há praticamente nenhuma conexão entre essa cópia potencialmente infratora e o token. O token não é uma reprodução da obra em nenhum sentido da palavra, não há incorporação literal de nada que se assemelhe ao original no NFT.

Um NFT pode ser uma *adaptação*? Uma adaptação é definida na CDPA em termos muito específicos,¹⁰⁷ e só pode ocorrer com uma obra original, ou seja, uma obra literária, dramática, musical e artística. A CDPA lida com uma adaptação de diferentes maneiras, dependendo do assunto, portanto, por exemplo, uma adaptação de uma obra literária pode ser uma tradução da mesma,¹⁰⁸ transformar uma obra literária em imagens,¹⁰⁹ ou transferi-la para um formato no qual a história ou a ação seja transmitida no todo ou em parte. Com relação a uma obra dramática, uma adaptação pode ser transformá-la em um filme,¹¹⁰ enquanto que, para uma obra musical, uma adaptação é feita na elaboração de um arranjo ou transcrição da obra.¹¹¹

É difícil ver como a criação de um token poderia se encaixar em qualquer uma dessas definições relativamente restritas de adaptação, e seria necessária uma interpretação muito mais ampla para considerar um NFT como uma adaptação. É possível verificar se a criação de um NFT é, de alguma forma, uma tradução de uma obra para outra,

¹⁰⁶ Isso está fora do escopo deste trabalho; para saber mais sobre esse assunto, consulte: Karapapa S, 'A copyright exception for private copying in the United Kingdom' (2013), 35:3 **European Law Review** 129- 137; e Karapapa S, 'The Requirement for a "New Public" in EU Copyright Law' (2017) 42:1 **European Law Review** 63 - 81.

¹⁰⁷ Para saber mais sobre adaptação, consulte: Goold PR, 'Why the U.K. Adaptation Right Is Superior to the U.S. Derivative Work Right' (2013) 92 **Nebraska Law Review** 843.

¹⁰⁸ CDPA s21(3)(a)i.

¹⁰⁹ Para uma perspectiva australiana, consulte: MCCUTCHEON, J, "Making art from words: the picturisation adaptation right in copyright law", em **Research Handbook on Art and Law** (Edward Elgar Publishing 2020).

¹¹⁰ *Norowzian v Arks* [2000] FSR 363.

¹¹¹ *Francis Day & Hunter v Bron* [1963] 1 Ch 587, em 611.

algo semelhante à mudança de formato.¹¹² Na maioria dos casos em que há alguma forma de transformação de uma obra em outro formato ou mídia, geralmente há um elemento reconhecível da obra original.¹¹³ Talvez o caso mais útil quando se analisa essa perspectiva seja *Brigid Foley v Elliott*,¹¹⁴ em que o tricô de uma peça de roupa seguindo as instruções de um guia de tricô não infringiu os direitos autorais; na verdade, um conjunto de instruções não é uma adaptação de uma obra. Da mesma forma, Whitford J observou em *J & S Davis v Wright* que “você não infringe os direitos autorais de uma receita ao fazer um bolo”.¹¹⁵ Compare isso com *Moon v Thornber*¹¹⁶ em que os requerentes escreveram um conjunto de instruções sobre como fazer um padrão de tartan e os réus fizeram sua própria versão do padrão por meio de engenharia reversa dessas instruções escritas em seu próprio padrão, o que foi considerado uma infração por Birss QC ao decidir que o padrão do réu era uma adaptação de uma obra literária.¹¹⁷ Mesmo adotando essa interpretação muito ampla do que é potencialmente uma adaptação, o padrão resultante está pelo menos conectado ao original, e é possível fazer uma cópia do padrão seguindo as instruções. O mesmo não acontece em um NFT, em que o código não tem relação com o trabalho usado para criá-lo. Talvez se possa tentar argumentar que o token é uma adaptação porque pode ser usado para comercializar a obra¹¹⁸, mas isso não parece ser nem um pouco persuasivo.

¹¹² Embora a mudança de formato seja um conceito estadunidense, pode ser útil analisá-lo nesse contexto. Para saber mais sobre isso, consulte: Dnes A, ‘Should the UK Move to a Fair-Use Copyright Exception?’ (2013) 44 IIC 413-444.

¹¹³ Ver: *Interlego A.G v Tyco Industries Inc & Ors (Hong Kong)* [1988] UKPC 3. Embora não seja um caso de mudança de formato, o padrão de similaridade é bem explicado em *Designer Guild Limited v Russell Williams (Textiles) Limited* [2001] 1 All ER 700.

¹¹⁴ *Brigid Foley v Elliott* [1982] RPC 433.

¹¹⁵ *J & S Davis (Holdings) Limited v Wright Health Group Limited* [1988] RPC 403 at 35.

¹¹⁶ *Abraham Moon & Sons Ltd v Thornber & Ors* [2012] EWPC 37.

¹¹⁷ *ibid*, p. 92.

¹¹⁸ Esse argumento poderia potencialmente usar casos antigos como *D’Almaine v Boosey*, (1835) 160 Eng. Rep. 117 (K.B.), em que uma ampliação de uma obra foi considerada uma infração porque sua conexão com o original tornou a adaptação mais vendável.

Por fim, o argumento mais forte a favor de se encontrar alguma forma de fundamento para infração na cunhagem não autorizada de uma obra seria analisar se o token não fungível poderia ser uma *comunicação ao público*.¹¹⁹ O direito de comunicar uma obra é um desenvolvimento relativamente recente na lei de direitos autorais que está relacionado com a disponibilização de uma obra ao público por meios eletrônicos e é, em grande parte, promulgado para que os detentores de direitos autorais tenham mais controle sobre suas obras em espaços digitais.¹²⁰ De modo geral, o direito permite que os proprietários restrinjam ações como a publicação de um filme em um site de torrent ou o streaming de música sem permissão, apenas para citar algumas. A obra não está necessariamente sendo violada pela pessoa que faz a comunicação, pois isso poderia ser feito por outra pessoa, mas é o ato de tornar a obra disponível para um público que não foi pretendido pelo detentor dos direitos.

Um NFT não autorizado poderia ser considerado uma comunicação ao público e, mais uma vez, precisamos examinar detalhadamente os aspectos técnicos do que está contido em tal token. Como já foi explicado, um dos elementos muito comuns na criação de um NFT é o fato de o trabalho ser vinculado à cópia digital que foi usada para gerá-lo. Isso não é tecnicamente necessário, mas é um elemento comum na criação de um NFT. Isso não é tecnicamente necessário, mas é uma prática comum. Esse elemento é apenas um hiperlink para um serviço de armazenamento em nuvem ou para um serviço IPFS distribuído. O elemento relevante para a análise atual é que o trabalho não é necessariamente hospedado diretamente pelo minerador ou pela plataforma. Observando alguns NFTs famosos, esse link é muito comum. Veja *Beeple's First 5000 Days*, o token tem um link para o local onde o arquivo pode ser encontrado.¹²¹ Outros NFTs famosos também

¹¹⁹ CDPA s20.

¹²⁰ Para saber mais sobre isso, consulte: ANGELOPOULOS, C, 'Communication to The Public and Accessory Copyright Infringement' (2017) 76. **The Cambridge Law Journal** 496; e KOO, J, The Right of Communication to the Public in **EU Copyright Law** (Bloomsbury Publishing 2019).

¹²¹ ipfs://ipfs/QmPAG1mjxcEQPptqsLoEcauVedaeMH81WXDPvPx3VC5zUz.

têm links para o local onde o original pode ser encontrado, como *Nyan Cat*,¹²² e *Disaster Girl*.¹²³ Na verdade, se você souber o endereço do blockchain do contrato inteligente e o tokenID, poderá encontrar o link para um trabalho, desde que ele exista, seja observando o código diretamente ou usando um serviço como o CheckMyNFT.¹²⁴

É importante ressaltar que o link pode não existir ou, mesmo que exista, pode estar quebrado, o que é uma ocorrência cada vez mais comum.¹²⁵ O que é relevante para o propósito de uma possível comunicação ao público é que a maioria das NFTs contém um link. Entretanto, esse link nem sempre pode ser facilmente acessível¹²⁶, por exemplo, o contrato da NFT pode não ser público e, nesse caso, pode ser difícil até mesmo obter um link.

Portanto, se uma pessoa cunhar um token sem a permissão do proprietário e ele não tiver nenhum link para a obra, não haverá problema, podemos discutir sobre a ética disso, mas é difícil ver como isso poderia ser algum tipo de infração. Mas e se o token contiver um link para uma cópia infratora da obra? O upload da obra em si seria uma violação de direitos autorais, mas, dependendo da tecnologia usada, pode ser difícil removê-la. Por exemplo, o IPFS foi desenvolvido como um sistema de armazenamento de arquivos “resistente à censura” que atua por meio do armazenamento distribuído de recursos,¹²⁷ de modo que os arquivos são armazenados em nós diferentes, dificultando a remoção.¹²⁸ Portanto, se os arquivos de violação direta

¹²² <https://ipfs.io/ipfs/Qmcg8f4F9cig2JWXunxJcdBe58Q5myYXPmGfuMn1TVeswD/nft.mp4>.

¹²³ ipfs://QmeQ6c5HdnEDcheHmWuKWdwMHBBZg1eGpgV5h3H2MyvdzR/nft.jpg.

¹²⁴ <https://checkmynft.com/>.

¹²⁵ A CheckMyNFT analisou os links contidos em vários tokens vendidos na plataforma NiftyGateway e descobriu que vários deles continham links quebrados: <https://twitter.com/CheckMyNFT/status/1371960028765245440>.

¹²⁶ Posth, nota 35 supra.

¹²⁷ Um exemplo de resistência à censura aqui: IPFS, ‘Uncensorable Wikipedia on IPFS’ **Blog do IPFS** (4 de maio, 2017). Disponível em: <https://blog.ipfs.io/24-uncensorable-wikipedia/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

¹²⁸ Embora não seja perfeita, a resistência à censura faz parte do projeto pretendido. Veja uma discussão aqui: <https://discuss.ipfs.io/t/how-censorship-resistant-is-ipfs-intended-to-be/7892/4>.

não puderem ser removidos, talvez o próprio NFT seja uma comunicação ao público.

Uma análise da jurisprudência nos leva a pensar que essa pode muito bem ser uma análise jurídica viável. É aceito que a publicação de links para um arquivo infrator, como um hospedado em um site de torrent ou similar, é uma comunicação ao público e pode desencadear a emissão de uma ordem de bloqueio.¹²⁹ Particularmente relevante é o caso *Dramatico Entertainment v BSKyB*,¹³⁰ em que os requerentes solicitaram uma ordem contra o popular site de compartilhamento de arquivos ilegais The Pirate Bay (TPB), alegando que ele disponibilizava links para cópias infratoras de suas obras e, portanto, era uma comunicação ao público; Arnold J concluiu que havia de fato uma comunicação, pois “cópias das gravações sonoras são disponibilizadas a usuários que não as compraram de uma fonte autorizada.”¹³¹ É perfeitamente possível usar esses casos como análogos ao link contido em um NFT, e mesmo que não seja possível remover a cópia infratora devido à natureza do armazenamento IPFS, como é frequentemente o caso de sites de torrent como o TPB. Um link para uma cópia infratora pode ser potencialmente considerado infrator.

O Tribunal de Justiça da União Europeia¹³² tem se debruçado sobre a questão dos hiperlinks nos últimos anos e, ao navegar por alguns aspectos muitas vezes contraditórios, tem se mostrado muito preocupado com a questão^{133/134}.

¹²⁹ A começar por *Twentieth Century Fox Film Corporation & Anor v Newzbin Ltd* [2010] EWHC 608 (Ch).

¹³⁰ *Dramatico Entertainment Ltd & Ors v British Sky Broadcasting Ltd & Ors* [2012] EWHC 1152 (Ch).

¹³¹ *Ibid*, p. 70.

¹³² Embora o Brexit tenha ocorrido, agora há uma orientação clara do Court of Appeal de que a jurisprudência existente do CJEU permanecerá incontestada. Veja: *Tunein Inc v Warner Music UK Ltd & Anor* [2021] EWCA Civ 441.

¹³³ HANUZ, B, ‘Linking to Unauthorized Content after the CJEU GS Media Decision’ (2016) 11 *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 879.

¹³⁴ Talvez em um dos melhores usos do Twitter, Martin Husovec tentou explicar a jurisprudência atual em um único tweet aqui: <https://twitter.com/hutko/status/773825714047033344>.

O problema é que a Internet se baseia em hiperlinks, e uma leitura muito rigorosa do direito de comunicação com o público poderia levar a uma séria limitação da capacidade de publicar qualquer coisa on-line. Em *Svensson*¹³⁵, o tribunal decidiu que “disponibilizar as obras em questão por meio de um link clicável” não seria uma comunicação a um novo público, pois a obra já havia sido compartilhada pelo detentor dos direitos. Em *Bestwater*¹³⁶, o tribunal decidiu que o compartilhamento de um vídeo do YouTube por meio de enquadramento ou incorporação sem a permissão expressa do detentor dos direitos também não era uma comunicação ao público.

Entretanto, a jurisprudência se tornou mais complicada com as decisões mais recentes. No caso *GS Media*¹³⁷, o tribunal teve que considerar um link de uma revista para um arquivo hospedado em um serviço de armazenamento de arquivos na Austrália, que continha milhares de fotos da Playboy. O CJEU se desviou dos casos anteriores, pois acrescentou dois novos requisitos: um era o pleno conhecimento de que o arquivo estava sendo violado e o outro era o fato de o link ser realizado com fins lucrativos. O raciocínio aqui é que, em contextos comerciais, a pessoa que vincula o conteúdo deve verificar se algo pode estar infringindo os direitos autorais.¹³⁸ Outros casos que tratam de comunicação com o público lidaram com a possível responsabilidade de infratores secundários, ou seja, provedores de serviços de Internet¹³⁹ ou fabricantes de reprodutores de mídia¹⁴⁰, que podem

¹³⁵ Nils Svensson e outros v Retriever Sverige AB (Processo C-466/12, ECLI:EU:C:2014:76).

¹³⁶ BestWater International GmbH v Michael Mebes e Stefan Potsch (Processo C-348/12, ECLI:EU:C:2014:2315).

¹³⁷ GS Media BV v Sanoma Media Netherlands BV e outros (Processo C-160/15 ECLI:EU:C:2016:644).

¹³⁸ Para uma discussão mais aprofundada do caso, consulte: CZARNY-DROŹDŹEJKO, E, ‘Exclusive right of communication of works to the public in the legal system of the European Union’ (2021) **Journal of World Intellectual Property** <https://doi.org/10.1111/jwip.12192>.

¹³⁹ Stichting Brein v Ziggo BV (Processo C-610/15 ECLI:EU:C:2017:456).

¹⁴⁰ Stichting Brein v Filmspeler (Processo C-527/15 ECLI:EU:C:2017:300)

ser usados para acessar o conteúdo infrator e, embora essas decisões possam ser relevantes para as plataformas¹⁴¹.

Por enquanto, é possível concluir que um NFT que contém um link para uma cópia infratora da obra pode ser considerado uma comunicação ao público em algumas circunstâncias, especialmente se for evidente que o minerador tem conhecimento da ação, o elemento “com fins lucrativos” já foi atendido, pois o token está à venda. No entanto, há um forte contra-argumento a ser apresentado contra a existência de qualquer comunicação ao público, pois o link difere muito de um hiperlink normal encontrado on-line, já que, como foi explicado, o link às vezes está contido no código que compõe o token e, embora isso geralmente seja público, pode não ser tão fácil de encontrar quanto se espera. E mesmo que o trabalho está on-line, o link pode estar em um contrato inteligente que não foi compartilhado com o público, o que é cada vez mais comum (*Imagem 4*). O equivalente na “vida real” seria infringir os direitos autorais a portas fechadas.

IMAGEM 4: Exemplo de um NFT com metadados fechados.



☰ About Rarible	▼
☰ Details	▲
Contract Address	0xd07d...2430
Token ID	657774
Blockchain	Ethereum
Metadata	Frozen

¹⁴¹ Para saber mais sobre esses casos, consulte: GINSBURG, J C, ‘The Court of Justice of the European Union Creates an EU law of liability for facilitation of copyright infringement: Observations on Brein v. Filmspeler [C-527/15] (2017) and Brein v. Ziggo [C-610/15]’ (2017) **Columbia Law and Economics Working Paper** No. 572. Acesso em: <https://ssrn.com/abstract=3024302>. Acesso em: 15 maio 2023.

Para extrair o link, é preciso ter algum conhecimento da tecnologia e, às vezes, pode ser necessário conhecer tanto o tokenID exclusivo quanto o endereço do contrato inteligente. A maioria dos casos que tratam de hiperlinks descritos acima está relacionada a links comuns da Web, ou mesmo a incorporação e enquadramento, portanto, acessar o trabalho poderia ser muito mais fácil. Pode-se argumentar que, se essa é uma comunicação ao público, ela está limitada a um público relativamente pequeno e, nesse caso, o limite do que significa “público” não foi atingido. No caso de *SGAE v Rafael Hoteles*¹⁴², o CJEU teve que determinar se a comunicação ao público era feita por hóspedes de um hotel que assistiam à TV em seu quarto, e foi constatado que a natureza repetida de vários espectadores poderia atender ao limite. Não parece viável considerar um pequeno número de entusiastas técnicos como membros do público, especialmente porque o token em si pode não ser publicado em uma plataforma e será apenas um código na carteira de alguém. Embora seja possível fazer engenharia reversa do link usando o contrato inteligente público, isso nem sempre é fácil de conseguir.

Além disso, embora alguns links sejam publicados em serviços seguros e confiáveis projetados para resiliência, como o IPFS, a maioria dos links é hospedada pelas próprias plataformas ou em outro lugar on-line.¹⁴³ Há um fenômeno crescente conhecido como “podridão de links”, os pesquisadores apontaram¹⁴⁴¹⁵² que um número crescente de hiperlinks na Web não leva a lugar algum. Poderíamos muito bem imaginar um futuro de milhares de NFTs que não levam a lugar algum, servindo, portanto, para diluir o argumento

¹⁴² Conforme estabelecido no caso *SGAE v Rafael Hoteles SA* Processo C-306/05 [2006] ECR I-11519, quando um público composto por

¹⁴³ KASTRENAKES, J, ‘Your Million-Dollar NFT Can Break Tomorrow If You’re Not Careful’, **The Verge** (25 de março de 2021). Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/3/25/22349242/nft-metadata-explained-art-crypto-urls-links-ipfs>. Acesso em: 12 abr. 2023.

¹⁴⁴ ZITTRAIN, J, ‘The Internet Is Rotting’, **The Atlantic** (30 de junho de 2021). Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/06/the-internet-is-a-collective-hallucination/619320/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

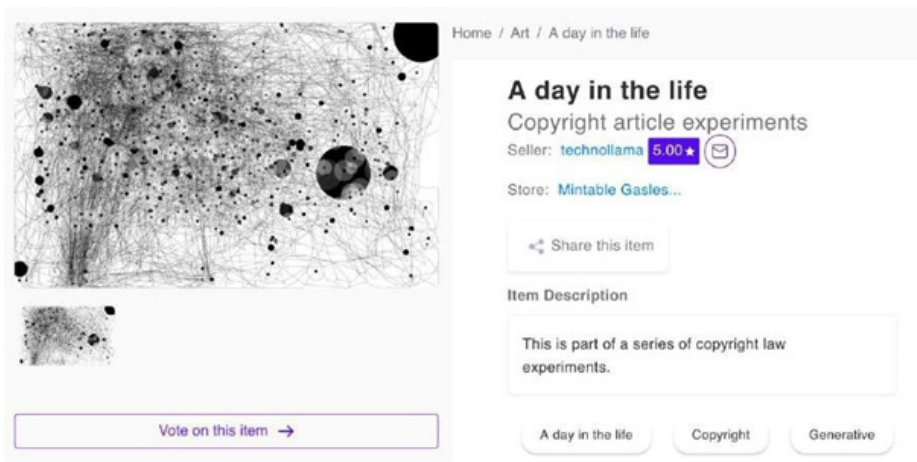
em potencial de que eles infringem direitos autorais ao comunicar o trabalho ao público.

Tudo o que foi dito acima nos leva a concluir que, na maioria das vezes, mesmo a cunhagem não autorizada de uma obra pode não resultar em violação de direitos autorais.

3.3 Plataformas

Não é possível tratar da violação de direitos autorais em NFTs sem discutir as plataformas em que são vendidos. Embora alguns tokens possam ser vendidos diretamente pelo emissor,¹⁴⁵ a maioria dos NFTs é publicada e negociada em grandes plataformas dedicadas a esse mercado. A plataforma pode ajudar o emissor a cunhar seu trabalho e também hospeda uma página na qual o ativo é listado (*Imagem 5*).

IMAGEM 5: Uma listagem típica de NFT.



¹⁴⁵ Veja, por exemplo, o mercado Top Shot da NBA, onde você pode comprar um NFT de um vídeo de destaque: <https://nbatopshot.com/marketplace>.

A página de listagem não é o NFT em si, mas esses sites têm a capacidade de aceitar pagamento para vender o ativo, geralmente permitindo que um comprador conecte sua carteira de criptomoeda. A página também contém o emissor, o proprietário atual (geralmente um endereço de carteira) e outras informações úteis, como uma miniatura do trabalho, um link para o contrato inteligente e um link para o local onde o trabalho está hospedado.¹⁴⁶154

Como a listagem contém um link direto para o trabalho e, muitas vezes, até mesmo uma cópia do trabalho em si, a plataforma estaria consideravelmente mais aberta à responsabilidade por violação do que se estivesse apenas hospedando o código NFT por conta própria. Isso significa que as plataformas NFT devem ter políticas muito claras com relação à violação de direitos autorais de seus clientes, bem como um procedimento robusto para notificação e retirada. O marketplace Foundation é um dos marketplaces de maior prestígio e inclui o seguinte em seus termos de uso:

Reclamações sobre direitos autorais: A Foundation respeita a propriedade intelectual de terceiros e pede aos usuários que façam o mesmo. Se você acredita que seu trabalho foi copiado de forma a constituir violação de direitos autorais ou que seus direitos de propriedade intelectual foram violados de outra forma, você deve notificar a Fundação sobre sua reivindicação de violação de acordo com o procedimento estabelecido abaixo.

A Fundação processará e investigará avisos de supostas infrações e tomará as medidas apropriadas de acordo com o Digital Millennium Copyright Act (“DMCA”) e outras leis de propriedade intelectual aplicáveis com relação a qualquer infração alegada ou real. Uma notificação de alegada violação de direitos autorais deve ser enviada por e-mail para Agente de direitos autorais...¹⁴⁷

¹⁴⁶ A imagem 4 está hospedada aqui: <https://bit.ly/3ruCYUf>.

¹⁴⁷ Encontrado aqui: <https://foundation.app/terms>.

Todas as plataformas compartilham termos de uso semelhantes, bem como procedimentos automatizados de remoção DMCA. Esses procedimentos parecem funcionar muito bem, e a maioria das reclamações de violação de direitos autorais é retirada imediatamente.¹⁴⁸

Poderíamos tentar analisar as possíveis responsabilidades incorridas pelas plataformas ao permitir que os usuários façam upload de conteúdo potencialmente infrator, mas, no momento, elas parecem estar bem cobertas pelo porto seguro da DMCA¹⁴⁹, oferecendo um mecanismo claro para a remoção de conteúdo.¹⁵⁰ A maioria das plataformas de NFT, no momento em que este artigo foi escrito, opera fora dos EUA, portanto, a conformidade com as regras da DMCA é de especial importância. Os mercados de NFT operam em um ambiente conservador, quando se trata de uma solicitação de remoção, o conteúdo será removido quase imediatamente, sem questionamentos.

Evidências da rapidez e da seriedade das solicitações de remoção podem ser encontradas em todos os lugares, mas talvez um dos casos mais proeminentes tenha sido o da remoção de um projeto colecionável chamado Sad Frogs District, que é composto de versões do popular personagem on-line Pepe the Frog.¹⁵¹ Matt Furie, o criador de Pepe, também tem emitido seus próprios NFTs, de modo que o projeto Sad Frog estava em concorrência direta com alguns de seus próprios tokens, de modo que ele emitiu uma reclamação DMCA para a plataforma

¹⁴⁸ Veja, por exemplo, CryptoPhunks, uma paródia de CryptoPunks que foi retirada da plataforma OpenSea devido a uma reclamação de remoção DMCA: <https://twitter.com/natechastain/status/1414984322638036996>.

¹⁴⁹ Encontrado em 17 U.S. Code § 512.

¹⁵⁰ Para obter mais informações sobre o porto seguro, consulte: Samuelson P, 'Copyright's Online Service Providers Safe Harbors under Siege' (2020) 63 Communications of the ACM 25.

¹⁵¹ Pepe tem um histórico interessante de direitos autorais como um meme popular. Veja: LECHER, C, 'Infowars settles Pepe the Frog copyright lawsuit for \$15,000', **The Verge** (10 de junho de 2019). Disponível em: <https://www.theverge.com/2019/6/10/18660312/infowars-pepe-the-frog-settlement-copyright-meme-alex-jones>. Acesso em: 20 abr. 2023.

OpenSea, e o Sad Frog District foi removido.¹⁵² Embora os desenvolvedores do Sad Frog District tenham emitido uma reconvenção,¹⁵³ eles o fizeram sob o nome de Vladimir Putin, de modo que a reconvenção provavelmente fracassará.¹⁵⁴ No entanto, isso serve para enfatizar o fato de que a maioria dos conflitos de direitos autorais de NFTs será tratada no nível da plataforma.

4 DIREITOS AUTORAIS E ESCASSEZ

Até o momento, este artigo analisou a interação entre direitos autorais e NFTs de uma perspectiva estritamente jurídica, ignorando em grande parte algumas das questões mais teóricas sobre o papel dos tokens e da blockchain na teoria dos direitos autorais. Embora um dos objetivos deste trabalho seja analisar os tokens não fungíveis de uma perspectiva neutra, é difícil não fazer alguns julgamentos sobre a utilidade dessa tecnologia, ou mesmo se ela se enquadra adequadamente na proteção de direitos autorais, ou ainda se ela aprimora nossa compreensão da gestão de direitos nos setores criativos.

Mas talvez a maior barreira para o uso de direitos autorais na análise do mercado de NFT esteja na razão da existência de tais tokens em primeiro lugar, e pode-se argumentar que, de certa forma, os NTs são incompatíveis com os direitos autorais. Os contratos inteligentes são apresentados como uma maneira de contornar a regulamentação e a aplicação em todos os estágios, e o resultado de-

¹⁵² GENÇ, E, 'Pepe the Frog's Creator Nuked a \$4 Million NFT Collection Over Copyright', **Vice**: Motherboard (20 de agosto de 2021). Disponível em: <https://www.vice.com/en/article/akg8qk/pepe-the-frogs-creator-nuked-a-dollar4-million-nft-collection-over-copyright>. Acesso em 18 maio 2023.

¹⁵³ Depois de um período legal após uma contra-notificação DMCA, a OpenSea poderá restabelecer a listagem se não houver evidência de um processo de direitos autorais. Para obter mais informações sobre abuso de notificação DMCA, consulte: Matteson JD, 'Unfair Misuse: How Section 512 of the DMCA Allows Abuse of the Copyright Fair Use Doctrine and How to Fix It' (2018) 35 **Santa Clara High Technology Law Journal** 1.

¹⁵⁴ Genç, nota 160 supra

sejado é a ruptura de estruturas legais herdadas, como a lei de direitos autorais.¹⁵⁵ Não é coincidência que, durante a discussão de possíveis violações de direitos autorais na comunidade, os usuários e artistas de NFTs dissuadam uns aos outros de usar recursos legais, em vez disso, eles tentam fazer com que a própria comunidade policie possíveis violações.¹⁵⁶ O objetivo em muitos círculos de criptomoedas é justamente acabar com a necessidade de advogados e direitos autorais, de certa forma ele tenta viver de acordo com o lema “Código é Lei”.¹⁵⁷

Além da natureza disruptiva dos NFTs, outra das premissas por trás deles é a da escassez. Ao disponibilizar obras digitais não fungíveis para venda, a ideia é que há valor nesses itens porque eles são únicos.¹⁵⁸ Um criador pode escrever uma música e todos podem ouvi-la, mas o NFT é vendido como uma versão única da obra que foi assinada digitalmente pelo autor, o que, em teoria, a torna mais valiosa. Portanto, os NFTs são mais bem compreendidos como itens de colecionador, versões assinadas exclusivamente da obra, e não como propriedade do original em si.

Conforme argumentamos, praticamente não há transferência de propriedade envolvida nos NFTs, com algumas exceções, portanto, o escopo dos direitos autorais é limitado. Embora pareça haver uma crença em alguns círculos de que um NFT é, de alguma forma, um título digital para o original, um NFT é mais como um recibo de uma versão assinada do trabalho, e não a coisa em si.

Poderíamos analisar isso sob a perspectiva das justificativas para os direitos autorais; em algumas circunstâncias, há quem argumente

¹⁵⁵ PATRICKSON, B, “What Do Blockchain Technologies Imply for Digital Creative Industries?” (2021) 30 Gerenciamento de criatividade e inovação 585.

¹⁵⁶ Essa discussão no Twitter é típica dessa linha de pensamento: https://twitter.com/Anupam_btc/status/1442471958474473479.

¹⁵⁷ YEUNG, K, ‘Regulation by Blockchain: The Emerging Battle for Supremacy between the Code of Law and Code as Law’ (2019) 82 **The Modern Law Review** 207.

¹⁵⁸ SOTHEBY’S, ‘NFTs: Redefining Digital Ownership and Scarcity’, **Blog da Sotheby’s** (20 de abril de 2021). Disponível em: <https://www.sothebys.com/en/articles/nfts-redefining-digital-ownership-and-scarcity>. Acesso em: 18 abr. 2023.

que a própria escassez faz parte dos direitos autorais.¹⁵⁹ Sob a justificativa econômica, os direitos autorais são vistos como geradores de valor para o autor, pois criam uma escassez artificial sobre a obra.¹⁶⁰

A crescente capacidade de produzir cópias perfeitas de uma obra tem sido o cerne das batalhas de direitos autorais dos últimos anos, em que a crescente digitalização de obras corroeu o possível valor de escassez dos direitos autorais.¹⁶¹

Mas isso é apenas uma análise da escassez como um elemento da justificativa econômica. Se considerarmos o direito autoral como um incentivo em potencial para gerar obras, ou mesmo como um veículo para incentivar a disseminação de obras, então a perda de escassez é menos grave e pode explicar o surgimento de modelos de licenciamento do tipo *copyleft* que incentivam a criação de um bem comum cultural.¹⁶²

Mas mesmo se mantivermos a utilidade dos direitos autorais como meio de manter uma escassez artificial, os NFTs podem ajudar a sustentar essa justificativa para a existência dos direitos autorais?

Não exatamente, o problema é que, em muitos aspectos, a escassez nos NFTs é ilusória, ao contrário da escassez artificial regulamentada gerada pelo direito autoral. Como foi abordado ao longo do artigo, a escassez representada por um NFT é ilusória porque o NFT não funciona como uma barreira para acessar e copiar a obra, mas sim como um recibo assinado que o titular pode exibir. A obra em si está disponível para todos na maior parte do tempo, portanto, a escassez é para o token exclusivo em si, e até mesmo ele

¹⁵⁹ Linford J, 'Copyright and Attention Scarcity' (2020) 42 **Cardozo Law Review** 143, em 146.

¹⁶⁰ *Ibid.*

¹⁶¹ Veja, entre outros: LEHDONVIRTA, V; VIRTANEN, P, 'A New Frontier in Digital Content Policy: Case Studies in the Regulation of Virtual Goods and Artificial Scarcity' (2010) 2 **Policy & Internet** 7; e BODÓ, B, "Libraries in the Post-Scarcity Era", em Porsdam H, **Copyrighting Creativity** (Routledge 2015).

¹⁶² Veja: O'SULLIVAN, M, 'Creative Commons and Contemporary Copyright: A Fitting Shoe or "a Load of Old Cobblers"?' (2008). **First Monday**. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2087>. Acesso em: 20 abr. 2023.

pode ser copiado.¹⁶³ Portanto, se os direitos autorais geram escassez artificial, os NFTs não geram escassez alguma e, pelo contrário, podem ser usados para abrir obras para o domínio público em uma forma de mecenato.¹⁶⁴

Além disso, os NFTs parecem estar em conflito direto com os direitos autorais quando os analisamos sob a perspectiva da fungibilidade; na maior parte das vezes, as obras protegidas por direitos autorais devem ser fungíveis, o que é frequentemente chamado na teoria dos direitos autorais de não rivalidade.¹⁶⁵ A formulação básica desse conceito costuma ser a seguinte:

Se eu tiver uma música em qualquer formato, minha apreciação da música não impede que você a use e a aprecie de outra forma. Se eu tiver uma música em qualquer formato, o fato de eu gostar da música não prejudica seu próprio uso e aproveitamento da música de nenhuma outra forma.

As obras não são rivais e, para todos os fins, são fungíveis, não importa qual cópia da música que você está ouvindo, eles são intercambiáveis.

Entretanto, há também um elemento não fungível nas obras protegidas por direitos autorais. Em princípio, algumas As obras protegidas por direitos autorais começam como um item único, por exemplo, o primeiro manuscrito de um livro digitado por um autor ou escrito em papel à mão; a música original escrita pelo compositor; ou um esboço original de um artista famoso.

¹⁶³ Tome o serviço chamado “Knock-Off NFTs”, que permite aos usuários gerar um token de blockchain de um NFT existente. Consulte: <https://www.knockoff.lol/>. Consegui gerar um token do famoso Nyan Cat NFT usando esse serviço, consulte: <https://bit.ly/39Z7z4s>.

¹⁶⁴ Veja, por exemplo, esta fotografia que foi liberada ao público após uma compra da NFT: <https://www.freehawaiiphoto.com/>.

¹⁶⁵ Uma ideia melhor elaborada aqui: Coombe, RJ; SCHNOOR, S; AHMED, M, ‘Bearing Cultural Distinction: Informational Capitalism and New Expectations for Intellectual Property’ (2006) 40 **U.C. Davis Law Review** 891 at 893; veja também: GORDON WJ, ‘Intellectual Property’. In: CANE, P; TUSHNET, M (eds), **The Oxford Handbook of Legal Studies** (Oxford: Oxford University Press 2003) 617, em 621.

A própria natureza da existência da proteção de direitos autorais, mas esses originais podem ter valor econômico por si só como itens não fungíveis. Os artistas também criam obras de arte o tempo todo, por exemplo, uma pintura, uma escultura, um desenho, uma fotografia. Esses itens originais têm valor em si mesmos como itens não fungíveis, mas os direitos autorais são os direitos exclusivos sobre os usos subsequentes de seu trabalho, portanto, um fotógrafo pode permitir que uma fotografia seja copiada e publicada. Um pintor pode fazer cópias de seu trabalho, mesmo que a versão não fungível seja mantida em um museu.

Também pode haver uma interação entre elementos fungíveis e não fungíveis na arte: alguns artistas criam edições limitadas de seus próprios trabalhos na forma de litografias de edição limitada ou na forma de edições numeradas.

Do ponto de vista dos direitos autorais, os NFTs não são diferentes. Na maioria das vezes, um NFT não confere um título de propriedade sobre uma obra original, é apenas um recibo assinado criptograficamente de que você possui uma versão exclusiva de uma obra. Portanto, os NFTs são menos relevantes do ponto de vista dos direitos autorais, não apenas pelos motivos explorados nas seções anteriores, mas também porque são apenas metadados da obra. Embora a ideia por trás do NFT seja de escassez, trata-se apenas de uma escassez ilusória, pois nada impede que o criador de um ativo digital transformado em um NFT crie mais cópias da obra e venda essas versões “exclusivas” a quem der o maior lance. É verdade que, em princípio, isso diluiria o valor da NFT, mas o mercado está tão cheio de plataformas diferentes que pode ser possível publicar tokens diferentes da mesma obra em várias plataformas. Não há nada na infraestrutura técnica do contrato inteligente da Ethereum que impeça a criação de versões mais “exclusivas” do mesmo recurso.

De muitas maneiras, isso é semelhante ao que está acontecendo com o mercado de litografias de edição limitada, em que alguns artistas foram acusados de reeditar uma obra que havia

sido vendida anteriormente como uma edição limitada. Isso já foi objeto de litígio nos EUA¹⁶⁶, onde um fotógrafo reeditou uma edição limitada em um tamanho diferente e foi processado porque isso estava diminuindo o valor das cópias vendidas. O fotógrafo venceu, e o juiz decidiu que “embora tanto as obras da Edição Limitada quanto a edição subsequente, as obras foram produzidas a partir das mesmas imagens, elas são marcadamente diferentes”. É possível ver uma decisão semelhante neste caso, em que não há indicação de que um NFT será de alguma forma exclusivo ou não estará sujeito a futuras reedições.

CONCLUSÃO

É evidente que haverá alguma interação prática entre NFTs e direitos autorais, embora a maioria das disputas seja tratada no nível da plataforma. Como guardiões do espaço, os mercados já estão agindo como um filtro que remove possíveis infrações, incentivando a existência de um espaço onde os criadores podem oferecer tokens que geraram. No entanto, a natureza do mercado e o incentivo de grandes retornos ainda significarão que o espaço NFT poderá gerar muitas disputas de direitos autorais.

A análise mais relevante para o futuro será se a cunhagem de uma obra infringe os direitos autorais de alguma forma. Como foi discutido nas páginas anteriores, não parece haver uma relação direta entre o NFT e a obra que foi usada para criá-lo, portanto, pelo menos da perspectiva das jurisdições do Reino Unido, poderíamos argumentar fortemente que o ato de cunhar um NFT, mesmo sem autorização, infringirá de alguma forma os direitos autorais.

Será necessário fazer uma inspeção mais detalhada com relação à comunicação ao público por meio de um link contido em um token. O argumento apresentado neste artigo é que, embora a maioria dos

¹⁶⁶ Sobel v. Eggleston, No. 12-cv-02551 (S.D.N.Y. 2013).

NFTs contenha um link para uma obra, esse link pode ser obscurecido, especialmente se o contrato inteligente não tiver sido disponibilizado.

À medida que a moda dos NFTs continua sem parar, é provável que encontremos mais exemplos de possíveis violações de direitos autorais. Será importante observar o tipo de NFT que está sendo compartilhado e se ele contém um link para uma cópia digital.

Um dos melhores usos possíveis para os NFTs será em alguma forma de gerenciamento de direitos, especialmente a cobrança de royalties. A natureza automatizada dos contratos inteligentes se prestará a essa função, portanto, talvez, quando o hype diminuir, surjam usos mais práticos. Pode haver um problema em tentar gerar escassez quando os direitos autorais funcionam melhor com a não escassez. Quanto mais popular for uma obra, melhor. Ainda é necessária mais educação para os artistas, e o nível de desinformação e incompreensão dos NFTs é impressionante.

Ainda há muitas questões em aberto com relação aos NFTs e aos direitos autorais. O presente artigo não tratou da questão dos direitos morais, que apresentam uma interface muito interessante que deve ser estudada no futuro. Há também uma interface crescente entre os NFTs e os trabalhos de inteligência artificial. Da mesma forma, deve haver uma exploração mais aprofundada das NFTs e da teoria dos direitos autorais, pois apenas começamos a arranhar a superfície de um vasto tópico.

REFERÊNCIAS

ANGELOPOULOS, C, 'Communication to The Public and Accessory Copyright Infringement' (2017) 76, **The Cambridge Law Journal** 496.

ARMENTAL, M, "Jack Dorsey's First Tweet Sells as NFT for \$2.9 Million", **The Wall Street Journal** (22 de março), 2021). Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/jack-dorseys-first-tweet-sells-as-nft-for-2-9-million-11616455944>. Acesso em: 20 abr. 2023.

BANTERNGHANSA, C; GRADDY, K, 'The Impact of the Droit de Suite in the UK: An Empirical Analysis' (2011) 35, **Journal of Cultural Economics** 81.

BARDA, V, 'ERC-721 Non-Fungible Token Standard', **Ethereum Blog** (6 de junho de 2021). Disponível em: <https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-721/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

BELLARE, M, Canetti R; KRAWCZYK, H, 'Keying Hash Functions for Message Authentication' em Neal Koblitz (ed), **Advances in Cryptology** (Springer 1996), em 34.

BENTLY, L e outros, **Intellectual Property Law** (5ª edição, Oxford University Press 2018)

BODÓ, B, "Libraries in the Post-Scarcity Era", em Porsdam H, **Copyrighting Creativity** (Routledge 2015).

BODÓ, B; GERVAIS, D; QUINTAIS, JP, 'Blockchain and Smart Contracts: The Missing Link in Copyright Licensing?' (2018) 26 **International Journal of Law and Information Technology** 311.

BODÓ B; GERVAIS, D; QUINTAIS, JP, 'Blockchain and Smart Contracts: The Missing Link in Copyright Licensing?' (2018) 26, **International Journal of Law and Information Technology** 311

BOYKIN, D, "Survey of E- Contracting Cases: Browsewrap, Clickwrap, and Modified Clickwrap Agreements" (2012) 68 **ABA Business Law** 257.

CANNARSA ,M, 'Interpretation of Contracts and Smart Contracts: Smart Interpretation or Interpretation of Smart Contracts?' (2018) 26, **European Review of Private Law** 773.

COATHUP, A, 'Create an NFT and deploy to a public testnet, using Truffle', **OpenZeppelin Blog** (1º de março de 2021). Disponível em: <https://bit.ly/3fQ-jmFy>. Acesso em: 15 maio 2023.

COMISSÃO JURÍDICA, Comércio Eletrônico: Requisitos formais em transações comerciais: Advice (2001) e Law Commission, "Electronic execution of documents" (**Law Com** n. 386, 2019). Disponível em: <https://www.lawcom.gov.uk/project/electronic-execution-of-documents/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

COOMBE, RJ; SCHNOOR, S; AHMED, M, 'Bearing Cultural Distinction: Informational Capitalism and New Expectations for Intellectual Property' (2006) 40 **U.C. Davis Law Review** 891 at 893.

CORBETT, S, 'Creative Commons Licences, the Copyright Regime and the Online Community: Is There a Fatal Disconnect?' (2011) 74 **Modern Law Review** 503.

CRIDDLE, C, 'Banksy art burned, destroyed and sold as token in 'money-making stunt'', **BBC News** (9 de março de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/technology-56335948>. Acesso em: 15 maio 2023.

CZARNY-DROŹDŹEJKO, E, 'Exclusive right of communication of works to the public in the legal system of the European Union' (2021) **Journal of World Intellectual Property**, <https://doi.org/10.1111/jwip.12192>.

DE FILIPPI, P; WRIGHT, A, **Blockchain and the Law** : The Rule of Code (Harvard University Press 2018).

DNES, A, 'Should the UK Move to a Fair-Use Copyright Exception?' (2013).

DREYFUSS, RC, "An Alert to the Intellectual Property Bar: The Hague Judgments Convention," (2001). **University of Illinois Law Review** 421.

DUROVIC, M; JANSSEN, A, 'The Formation of Blockchain-Based Smart Contracts in the Light of Contract Law' (2018) 26. **European Review of Private Law** 753.

EVANS, TM, 'Cryptokitties, Cryptography, and Copyright' (2019) 47 **AIPLA Quarterly Journal** 219.

FADILPAŠIĆ, S, 'Ethereum Burning Thousands of USD a Minute, While Miners Face the Change', **Cryptonews** (06 de agosto de 2021). Disponível em: <https://cryptonews.com/news/ethereum-burning-thousands-of-usd-a-minute-while-miners-face-11340.htm>. Acesso em: 18 maio 2023.

FRYE, BL, 'NFTs & the Death of Art' (Social Science Research Network 2021) SSRN Scholarly Paper ID 3829399. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3829399>. Acesso em: 20 abr. 2023.

GATT, A, 'Electronic Commerce - Click-Wrap Agreements: The Enforceability of Click-Wrap Agreements' (2002) 18 **Computer Law & Security Review** 404.

GENÇ, E, 'Pepe the Frog's Creator Nuked a \$4 Million NFT Collection Over Copyright', **Vice: Motherboard** (20 de agosto de 2021). Disponível em: <https://www.vice.com/en/article/akg8qk/pepe-the-frogs-creator-nuked-a-dollar4-million-nft-collection-over-copyright>. Acesso em: 18 maio 2023.

GERARD, D, **Attack of the 50 Foot Blockchain**: Bitcoin, Blockchain, Ethereum & Smart Contracts (Self 2017).

GINSBURG, J C, 'The Court of Justice of the European Union Creates an EU law of liability for facilitation of copyright infringement: Observations on Brein v. Filmspeler [C-527/15] (2017) and Brein v. Ziggo [C-610/15]' (2017) **Columbia**

Law and Economics Working Paper No. 572. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3024302>. Acesso em: 15 maio 2023.

GOOLD, PR, 'Why the U.K. Adaptation Right Is Superior to the U.S. Derivative Work Right' (2013) 92 **Nebraska Law Review** 843.

GORDON, WJ, 'Intellectual Property'. *In*: CANE, P; TUSHNET M (eds), **The Oxford Handbook of Legal Studies** (Oxford: Oxford University Press 2003) 617, em 621.

GUADAMUZ, A, 'Copyfraud and copyright infringement in NFTs', **Technollama Blog** (14 de março de 2021). Disponível em: <https://wp.me/pwh3D-3es>. Acesso em 12 abr. 2023.

GUADAMUZ, A, 'Smart Contracts, Blockchain and Intellectual Property: Challenges and Reality' (Desafios e realidade). *In*: Intellectual Property and the 4th Industrial Revolution. Kluwer International Law, Amsterdam." em Heath, Kamperman Sanders e Moerland (eds), Intellectual property and the 4th industrial revolution (**Kluwer Law International** 2020).

GUADAMUZ, A, "All Watched Over por Machines of Loving Grace: A Critical Look at Smart Contracts' (2019) 35 **Computer Law and Security** Revisão 1.

GUADAMUZ, A; MARSDEN, C, 'Blockchains and Bitcoin: Regulatory Responses to Cryptocurrencies' (2015) 20:12 **First Monday** <https://doi.org/10.5210/fm.v20i12.6198>.

HANUZ, B, 'Linking to Unauthorized Content after the CJEU GS Media Decision' (2016) 11 **Journal of Intellectual Property Law & Practice** 879.

HARPER, J, 'Jack Dorsey's first ever tweet sells for \$2.9m', **BBC News** (23 de março de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/business-56492358>. Acesso em: 12 abr. 2023.

HARWOOD, P, 'Pranksy & The Bored Apes: Using Nansen for NFT Alpha', **Nansen Blog** (13 de julho de 2021). Disponível em: <https://www.nansen.ai/research/pranksy-the-bored-apes-using-nansen-for-nft-alpha>. Acesso em: 20 maio 2023.

IPFS, 'Uncensorable Wikipedia on IPFS' **Blog do IPFS** (4 de maio, 2017). Disponível em: <https://blog.ipfs.io/24-uncensorable-wikipedia/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

KARAPAPA, S, 'A copyright exception for private copying in the United Kingdom' (2013), 35:3 **European Law Review** 129- 137

KARAPAPA, S, 'The Requirement for a "New Public" in EU Copyright Law' (2017) 42:1 **European Law Review** 63 - 81

KASTRENAKES, J, 'Your Million-Dollar NFT Can Break Tomorrow If You're Not Careful', **The Verge** (25 de março de 2021). Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/3/25/22349242/nft-metadata-explained-art-crypto-urls-links-ipfs>. Acesso em: 12 abr. 2023.

KEEPER, S, "The NFT's Aura, or, Why Is NFT Art So Ugly? Storming the **Ivory Tower Blog**. Disponível em: <https://www.stormingtheivorytower.com/2021/06/the-nfts-aura-or-why-is-nft-art-so-ugly.html>. Acesso em: 18 maio 2023.

KLEINMAN, Z, 'Charlie Bit My Finger video to be taken off YouTube after selling for £500,000', **BBC News** (24 de maio de 2021). Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/newsbeat-57227290>. Acesso em: 18 maio 2023.

KOO, J, *The Right of Communication to the Public in EU Copyright Law* (Bloomsbury Publishing 2019)

KU, R, 'The Creative Destruction of Copyright: Napster and the New Economics of Digital Technology' (2002) 69:1 **University of Chicago Law Review** 7.

LECHER, C, 'Infowars settles Pepe the Frog copyright lawsuit for \$15,000', **The Verge** (10 de junho de 2019). Disponível em: <https://www.theverge.com/2019/6/10/18660312/infowars-pepe-the-frog-settlement-copyright-meme-alex-jones>. Acesso em: 20 abr. 2023.

LEE, JY, 'A Decentralized Token Economy: How Blockchain and Cryptocurrency Can Revolutionize Business' (2019) 62 **Business Horizons** 773.

LEHDONVIRTA, V; VIRTANEN, P, 'A New Frontier in Digital Content Policy: Case Studies in the Regulation of Virtual Goods and Artificial Scarcity' (2010) 2 **Policy & Internet** 7.

LINFORD, J, 'Copyright and Attention Scarcity' (2020) 42. **Cardozo Law Review** 143, em 146

LOIZOS, C, 'As more artists and musicians turn their attention to NFTs, so, likely, do money launderers', **TechCrunch** (25 de março de 2021). Disponível em: https://techcrunch.com/2021/03/24/nft_users/. Acesso em: 20 maio 2023.

MATTESON, JD, 'Unfair Misuse: How Section 512 of the DMCA Allows Abuse of the Copyright Fair Use Doctrine and How to Fix It' (2018) 35 **Santa Clara High Technology Law Journal** 1.

MCCUTCHEON, J, "Making art from words: the picturisation adaptation right in copyright law", em **Research Handbook on Art and Law** (Edward Elgar Publishing 2020).

O'DONNELL, N, 'No, you probably can't sell your Basquiat as an NFT', **Apollo Magazine** (12 de maio de 2021). Disponível em: <https://www.apollo-magazine.com/basquiat-nft-intellectual-property-copyright/>. Acesso em: 12 maio 2023.

O'SULLIVAN, M, 'Creative Commons and Contemporary Copyright: A Fitting Shoe or "a Load of Old Cobblers"?' (2008) **First Monday**. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2087>. Acesso em: 20 abr. 2023.

PALAU, A, 'Storing on Ethereum. Analyzing the costs' **Coinmonks Blog** (17 de julho de 2018). Disponível em: <https://medium.com/coinmonks/storing-on-ethereum-analyzing-the-costs-922d41d6b316>. Acesso em: 5 maio 2023.

PATRICKSON, B, "What Do Blockchain Technologies Imply for Digital Creative Industries?" (2021) 30 Gerenciamento de criatividade e inovação 585.

POSTH, S, 'Four Lessons of Cryptoart', **Posth Werk Blog** (6 de junho de 2021). Disponível em: <https://posth.medium.com/four-lessons-of-cryptoart-e-fb7d7108791>. Acesso em: 12 abr. 2023.

REICHERT, C, 'Twitter CEO Jack Dorsey sells first tweet as an NFT for \$2.9M', **CNET** (22 de março de 2021). Disponível em: <https://www.cnet.com/news/twitter-ceo-jack-dorsey-sells-first-tweet-as-an-nft-for-2-9m/>. Acesso em: 20 maio 2023.

ROBERTSON, A, 'An NFT of Jay-Z's first album has sparked a record label lawsuit', **The Verge** (21 de junho de 2021). Disponível em: [Disponível em: https://bit.ly/3ii6ato](https://bit.ly/3ii6ato). Acesso em: 15 abr. 2023.

SAGGESE, JM, **Reading Basquiat: Exploring Ambivalence in American Art** (University of California Press 2014)

SHAW, A, 'Basquiat NFT withdrawn from auction after artist's estate intervenes', **The Art Newspaper** (28 de abril de 2021). Disponível em: <https://www.theartnewspaper.com/news/basquiat-nft-withdrawn-from-auction-after-artist-s-estate-intervenes>. Acesso em: 20 maio 2023.

SOTHEBY'S, 'NFTs: Redefining Digital Ownership and Scarcity', **Blog da Sotheby's** (20 de abril de 2021). Disponível em: <https://www.sothebys.com/en/articles/nfts-redefining-digital-ownership-and-scarcity>. Acesso em 18 abr. 2023.

THE NFT market bubble has popped and we've got the charts to prove it', **Protos Blog** (3 de junho de 2021), <https://protos.com/nft-market-bubble-popped-crypto-collectibles-are-over/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

VILLA, A, 'The Most Expensive Jean-Michel Basquiat Works Ever Sold at Auction', **Art News** (8 de março de 2021). Disponível em: <https://www.artnews.com/list/art-news/artists/jean-michel-basquiat-most-expensive-works-1234585981/>. Acesso em: 15 maio. 2023.

WERBACH, K, **The Blockchain and the New Architecture of Trust** (MIT Press 2018), em 11.

WOOD, G, **Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger**, EIP-150. Disponível em: <http://gavwood.com/paper.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

YEUNG, K, 'Regulation by Blockchain: The Emerging Battle for Supremacy between the Code of Law and Code as Law' (2019) 82 **The Modern Law Review** 207.

ZHENG, Z, e outros, 'An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends', 2017. IEEE INTERNATIONAL CONGRESS ON BIG DATA (**BigData Congress**) (2017)

ZITTRAIN, J, 'The Internet Is Rotting', **The Atlantic** (30 de junho de 2021). Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/06/the-internet-is-a-collective-hallucination/619320/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

Links

<http://www.artnet.com/artists/jean-michel-basquiat/free-comb-with-pagoda-BTfRBn9W3bOUAn0GwRJZXg2>.

<https://avastars.io/>.

<https://bit.ly/2URaZSE>.

<https://bit.ly/39Z7z4s>.

<https://bit.ly/3hHBOS3>.

<https://bit.ly/3iyRUhj/>.

<https://bit.ly/3ruCYUf>.

<https://bit.ly/3yVmozl>.

<https://bit.ly/3zgyMuf>.

<https://bit.ly/41z8LFv>

<https://boredapeyachtclub.com/>.

<https://checkmynft.com/>.

<https://discuss.ipfs.io/t/how-censorship-resistant-is-ipfs-intended-to-be/7892/4>.

https://docs.google.com/document/d/1kBx-HXY8ow_7bElsJZ6Sk3r2V9cQjSR-dWFyKCUXZtAs/edit.

https://docs.google.com/document/d/1NHkNz0mTrHtcCoZVvVXwpPnsOW8_wNbIMrKaeJ90dRg/edit?usp=sharing

<https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-173>.

<https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-721>.

https://en.wikipedia.org/wiki/Stream_ripping

<https://ethereum.org/en/developers/docs/gas/>.

<https://ethereum.org/en/developers/docs/standards/tokens/erc-20/>

<https://etherscan.io/>.

<https://etherscan.io/address/0x0C8B89C808c37f20547B75eF5b17ED8b-8C97bb98>.

<https://etherscan.io/address/0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a-2D955AAad2>.

<https://etherscan.io/address/0xc7cc3e8c6b69dc272ccf64cbff4b7503cbf7c1c5>.

<https://ethgasstation.inf>.

<https://foundation.app/@DisasterGirl/disaster-girl-25046>.

<https://foundation.app/@grassetti/cryptohistory-02-tothemoon-2911>.

<https://foundation.app/terms>.

<https://github.com/larvalabs/cryptopunks/blob/master/contracts/CryptoPunks-Market.sol#L5>

<https://ipfs.io/>.

<https://ipfs.io/ipfs/Qmcg8f4F9cig2JWXunxJcdBe58Q5myYXPmGfuMnIT-VeswD/nft.mp4>.

<https://jacques.live/nft>.

<https://metamask.io/>.

<https://mintable.app>.

https://mintable.app/art/item/A-day-in-the-life-Copyright-article-experiments/Zs_7_5nX-VXJcsW.

<https://mintable.app/Collectibles/item/Black--15--Among-Us/5jnqW0RvtE-DHnpT>.

<https://mintable.app/u/samklnft>.

<https://nbatopshot.com/>.

<https://nbatopshot.com/marketplace>.

<https://nfttheft.com/>.

<https://onlineonly.christies.com/s/beeples-first-5000-days/lots/2020>.

<https://opensea.io/assets/0x557430421f8f3ed0a92aca211f1c05ad7b606288/0>.

<https://rarible.com/token/0x4813c06eb9919db20634c431565d6b88f35501ff:10016?tab=owners>.

<https://rarible.com/token/0x60f80121c31a0d46b5279700f9df786054aa5ee5:1111629>.

<https://shorturl.at/byTW9>.

https://twitter.com/Anupam_btc/status/1442471958474473479.

<https://twitter.com/CheckMyNFT/status/1371960028765245440>.

<https://twitter.com/CorbinRainbolt/status/1369433485086195717>.

<https://twitter.com/hutko/status/773825714047033344>.

<https://twitter.com/natechastain/status/1414984322638036996>.

<https://twitter.com/RookieXBT/status/1421548360868286464>.

<https://twitter.com/seedphrase/status/1358918272767324160>.

<https://twitter.com/spencecoin/status/1418457068986454018>.

<https://twitter.com/WeirdUndead/status/1369210982518693888>.

<https://v.cent.co/tweet/20>.

<https://verisart.com/works/23f2c64a-08c6-4a42-8013-84ac8422dff>.

<https://www.cryptokitties.co/>.

<https://www.freehawaiiphoto.com/>.

<https://www.hup.life/>

<https://www.hup.life/#terms>.

<https://www.knockoff.lol/>.

<https://www.larvalabs.com/cryptopunks>

<https://www.nftlicense.org/>.

<https://www.ureeqa.com/>.

<ipfs://ipfs/QmPAg1mjxcEQPPtqsLoEcauVedaeMH81WXDPvPx3VC5zUz>

<ipfs://QmeQ6c5HdnEDcheHmWuKWdwMHBBZg1eGpgV5h3H2MyvdzR/nft.jpg>.