



**CLARA LORRAINY DINIZ BARBOSA**

**CRIPTO ARTE: A DIFÍCIL TUTELA DA AUTORIA DE ARTES  
DIGITAIS NO ÂMBITO ON-LINE**

**LAVRAS-MG**

**2023**

CLARA LORRAINY DINIZ BARBOSA

**CRIPTO ARTE: A DIFÍCIL TUTELA DA AUTORIA DE ARTES DIGITAIS NO  
ÂMBITO ON-LINE**

Monografia apresentada por Clara L. Diniz  
Barbosa à Universidade Federal de Lavras, como  
parte das exigências do Curso de Direito, para a  
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dra Gabriela Cristina Braga Navarro  
Orientador (a)

**LAVRAS- MG**

**2023**

**CLARA LORRAINY DINIZ BARBOSA**

**CRIPTO ARTES: A DIFÍCIL TUTELA DA AUTORIA DE ARTES DIGITAIS NO  
ÂMBITO ON-LINE**

**CRYPTO ARTS: THE DIFFICULT GUARDIANSHIP OF DIGITAL ARTS  
AUTHORSHIP IN THE ON-LINE FIELD.**

Monografia apresentada por Clara L. Diniz  
Barbosa à Universidade Federal de Lavras, como  
parte das exigências do Curso de Direito, para a  
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Prof.(a). Me. Thainá Penha Pádua - UFLA.

Prof. Dra. Gabriela Cristina Braga Navarro  
Orientador (a)

**LAVRAS- MG**

**2023**

*Ao meu pai, razão para que eu esteja aqui. À minha mãe, meu motivo para prosseguir. E à Deus e minha família, por me fornecerem forças para acreditar.*

*“Todas as artes que praticamos são aprendizado.  
A grande arte é a nossa vida. Acrescentar.”  
(M.C. Richards)*

## RESUMO

Com a evolução da tecnologia, da internet e do digital, as artes digitais e os direitos pertinentes ao autor se encontram em situação de clara vulnerabilidade. Tendo isso por base, a tecnologia *blockchain* se apresenta como possível alternativa para viabilizar a garantia aos direitos de propriedade intelectual. O mesmo transcorre com os Tokens Não Fungíveis (NFTs), que também apresentam potencial para atuar na tutela de direitos autorais de obras digitais por meio da escassez que geram. Desta forma, o presente trabalho, desenvolvido através de pesquisa e coleta sistemática bibliográfica e doutrinária de conteúdos atuais e interdisciplinares pertinentes ao tema, buscou analisar como as transformações digitais afetam os direitos autorais e como/ se estes tokens digitais - caso das NFTs, alvo deste trabalho – e a *blockchain*, podem atuar no direito e no âmbito social a fim proteger a autoria destas obras perante a inconsistência e vulnerabilidade legislativa pertinente a temática. Sendo assim, esta pesquisa focou em determinar no que consistem as artes digitais, como são postas em risco e porque a legislação pátria atual não consegue conferir a proteção de que carecem, exprimindo o porquê das normativas analisadas carecerem de que seja feito urgentemente um trabalho de cunho interdisciplinar – Direito e Tecnologias da informação – para evitar o uso indevido destas obras, demonstrando, conforme o propósito em questão, as características principais inerentes aos NFTs e *blockchain* que as tornam atrativas à adesão por parte da seara jurídica.

Palavras-chave: Direito Autoral. Arte Digital. Tutela. *Blockchain*. *Tokens* Não Fungíveis.

## LISTA DE IMAGENS

Figura 1- Exemplo de arte digital.....	24
Figura 2- Exemplo de arte digital.....	25
Figura 3- Exemplo de arte digital.....	25
Figura 4- Arte digital de criação da autora com uso do bot <i>Mid Journey</i> pelo <i>Discord</i> .....	27
Figura 5- Método de Criptografia de Chave Simétrica. ....	42
Figura 6- Funcionamento da Criptografia de Chave Pública. ....	43
Figura 7- Tela de menu do site <i>OpenSea</i> demonstrando suas funções.....	50
Figura 8- Tela secundária do site <i>OpenSea</i> para a criação da carteira .....	51
Figura 9- Tela do site <i>OpenSea</i> para carregamento de arquivo.....	52
Figura 10- Upload da Digital Art Dumb, de criação própria para mintagem.....	52
Figura 11- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 1 .....	53
Figura 12- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 2 .....	53
Figura 13- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 3 .....	53
Figura 14- Tela com mensagem indicando a mintagem bem sucedida.....	54

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>A FLUIDEZ DO VIRTUAL</b> .....	<b>13</b>
2.1	A DIGITALIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO .....	17
2.2	O QUE SÃO ARTES DIGITAIS ? .....	23
<b>3</b>	<b>OS DIREITOS AUTORAIS NO SISTEMA PÁTRIO E A VULNERABILIDADE DAS ARTES DIGITAIS</b> .....	<b>28</b>
3.1	A LEI DE DIREITOS AUTORAIS E A PROTEÇÃO AO DIREITO DE AUTOR .....	30
<b>4</b>	<b>BLOCKCHAIN, TOKENS NÃO FUNGÍVEIS E DIREITO, O INÍCIO DE UMA INTIMA RELAÇÃO?</b> .....	<b>38</b>
4.1	DA <i>BLOCKCHAIN</i> AO NFT .....	41
4.2	NFTS COMO POSSIBILIDADE REGISTRAL.....	47
4.3	COMO MINTAR UMA NFT .....	50
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>59</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Desenvolvida pelos Estados Unidos em meados das décadas de 60 e 70, a internet-outrora denominada ARPANET (*Advanced Research Projects Network*)- tinha por objetivo a transmissão de dados militares.<sup>1</sup>

Tal advento foi e é de suma importância para o avanço tecnológico humano. Segundo lecionam Vieira<sup>2</sup> e Zampier,<sup>3</sup> na medida em que os computadores se multiplicaram e passaram a se conectar à rede, a internet passou a gerar profundos impactos na economia e na política, sobretudo, quanto a aspectos sociais e culturais, gerindo os caminhos não só da nossa realidade atual como também do nosso futuro.

O avanço da rede tornou o trabalho humano infinitamente mais célere, permitindo a realização de pesquisas e consultas sobre quaisquer assuntos e possibilitando o acesso indistinto a uma imensa gama de conhecimentos praticamente na velocidade da luz. Neste diapasão, Zampier<sup>4</sup> leciona que qualquer indivíduo da sociedade contemporânea munido de um computador, celular, ou qualquer outro *gadget* que possibilite o acesso a uma provedora de sinal pode ter acesso à internet, podendo nela inserir, processar, transmitir e compartilhar materiais e informações de forma ágil e eficaz, impactando diretamente na indústria da produção de conhecimento.

A comunicação digital e o compartilhamento de informações em muito auxiliam na interação e troca humana, diminuem distâncias e globalizam culturas e saberes de diversos países e regiões em tempo real. Lucia Santaella<sup>5</sup> aponta a importância destes impactos gerados pela internet e pela tecnologia, os quais ela chama de revolução digital - que permitem que dados e informações cruzem oceanos e interliguem diversas partes do globo. Desta forma, os recursos trazidos pela internet e tecnologia favoreceram a construção de redes marcadas pelo compartilhamento, ricas em possibilidades de criação e reflexão.

---

<sup>1</sup> SOARES, Sávio de Aguiar. **Direito autoral digital**. 1. ed, 2. reimp.- Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. p.116.

<sup>2</sup> VIEIRA, Alexandre Pires. **Direito Autoral na Sociedade Digital**. Alexandre Pires Vieira. 2ª ed. São Paulo, SP: Montecristo Editora, 2018. p. 88-97.

<sup>3</sup> ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier**. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p. 12.

<sup>4</sup> Ibidem, p.30-35.

<sup>5</sup> SANTAELLA, Lucia. **Da Cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano**. São Paulo: 2003.

Santaella<sup>6</sup> afirma que o processo de globalização gerado “vem contribuindo grandemente para fortalecer o papel dos intermediários culturais, que administram as cadeias de distribuição das novas mídias globais”.

Com o aumento da circulação de informações pelo mundo, o acesso às obras artísticas também foi facilitado, permitindo que pessoas que antes não possuíam meios e condições para frequentarem museus ou galerias de artes possam visitar e apreciar tais obras por meio do digital.

De idêntico modo, foram conferidas também certas facilidades aos artistas, que puderam passar a expor suas obras e encontrar no meio virtual um “ateliê” dinâmico e que atenda a sua necessidade de exposição e divulgação de sua arte e trabalho. Deste modo, a revolução digital impactou não somente o acesso de pessoas à arte, mas também possibilitou aos artistas a exposição de suas obras. E, ainda, se tornou mais um meio de criação, adotado pelos chamados artistas digitais, possibilitando a produção/reflexão de pensamentos sociais e culturais relativos à sua arte como forma de expressão do tempo, espaço e realidade em que vivem.

Diante desse contexto e com desenvolvimento da tecnologia, o meio virtual e digital passou a ser usado para mediar as interações sociais e comerciais, emergindo a necessidade de normas para regular tais relações e coibir a existência de práticas e condutas lesivas de direitos. Assim, a fluidez e impressionante celeridade do avanço tecnológico, bem como sua utilização para mediar relações pessoais, de comércio e educação, evidenciaram inúmeros riscos que permeiam o ambiente virtual e os dados digitais que nele trafegam. Tal realidade possibilita inúmeros delitos e crimes em virtude do anonimato das redes e das dificuldades de identificação e rastreamento do autor do ato delituoso.

Logo, a popularização da internet, por impactar a dinâmica social tem reflexos diretos no âmbito jurídico, trazendo à tona a anomia para tratar de assuntos e incidentes inusitados nesta nova área e neste ambiente virtual e digital, tais como: a segurança de informações, a proteção aos dados pessoais, proteção de criações autorais, dentre outras situações que necessitam ser tratadas e regulamentadas pelo ordenamento jurídico pátrio.

Desse contexto e dessa necessidade, surgiu o direito digital como produto da transformação das relações sociais, do Direito e de seu conteúdo, introduzindo, assim, novos institutos e elementos jurídicos a fim de contemplar e tutelar bens e direitos e resolver

---

<sup>6</sup> SANTAELLA, Lúcia. **Da cultura das mídias à cibercultura**: o advento do pós-humano. São Paulo: 2003. p.145.

conflitos e óbices emergidos das relações sociais, do uso e compartilhamento de bens, dados e informações em redes.

Contudo, ainda que esta temática venha ganhando considerável relevância para o contexto jurídico, existem poucas normas que regulem e tratem da área do Direito Digital. Deste modo, a resolução de inúmeras lides e conflitos utilizam subsidiariamente e/ou por analogia normas jurídicas de distintas áreas do direito brasileiro.

Convém ressaltar que aos poucos vários países vêm buscando formas adequadas de tratar o assunto, embora também acabem sofrendo com as dificuldades de acompanhar a dinâmica das relações e as mutações geradas pelo âmbito virtual, que a cada dia traz novos desafios a serem regulados pelo direito.

Esta dificuldade, conforme salientado, não se exime no ordenamento pátrio. Atualmente, as legislações mais expressivas sobre o tema do Direito Digital no Direito Brasileiro consistem nas Leis nº 12.965/14 (Marco Civil da Internet), Lei nº 12.737/12 (Lei Carolina Dieckmann), Lei nº 13.709/18 (Lei Geral de Proteção de Dados -LGPD) e o Decreto nº 7.962 de 2013 (*e-commerce*). Todavia, estas legislações, juntamente à Lei nº 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais), não se mostram suficientes para regulamentar e proteger as artes digitais e seus autores por si só.

O objetivo do referido trabalho consiste em analisar como as transformações digitais impactam os direitos autorais, e como os *tokens* digitais, sobretudo os denominados *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) podem atuar na sociedade, buscando responder, se é possível, por meio destes ativos garantir a proteção da autoria das artes digitais frente as generalidades e/ ou inconsistências legislativas.

Este projeto busca apresentar o que são as artes digitais - ou cripto artes - e a vulnerabilidade que enfrentam no âmbito *on-line*, discutir os mecanismos presentes no direito pátrio para a proteção dos Direitos Autorais; demonstrar o que são *tokens* digitais como os NFTs e a sua relação com a criptografia e tecnologia *blockchain*; e demonstrar a necessidade latente que emerge juntamente a digitalização, de que seja feito um trabalho conjunto e interdisciplinar entre o Direito e as Tecnologias da informação para coibir os usos indevidos destas obras.

Deste modo, o capítulo deste trabalho intitulado “A fluidez do Virtual” discorre acerca da conceituação das terminologias virtual e digitalização; bem como a noção do que se tratam os vocábulos internet; mídias digitais e sociais; e redes sociais a fim de demonstrar como vem ocorrendo de modo cada vez mais expressivo a virtualização da sociedade e os efeitos do uso

das tecnologias digitais e da internet perante a sociedade, ao direito e, sobretudo quanto às artes digitais e no que diz respeito à sua proteção.

Por conseguinte, o capítulo posterior versa a respeito da vulnerabilidade que estas obras digitais sofrem na internet tendo em vista a fragilidade que este meio impõe quanto a proteção dos direitos autorais a elas relativos. Isto decorre da possibilidade quase que infinita de usos e acessos que podem tornar qualquer indivíduo um transgressor em potencial. Com este intento este capítulo busca dissertar sobre os meios de proteção que o Direito designa para a tutela destas obras bem como a determinação do que seriam os direitos autorais e como nosso ordenamento não vem se mostrando capaz de acompanhar e se atualizar na mesma velocidade das transformações tecnológicas, não se mostrando muito expressivo para coibir a violação destes direitos.

Não obstante, o capítulo também se ocupa de discorrer acerca da definição e terminologia destas violações e da dificuldade inerente quanto à identificação dos causadores destes atos danosos nas plataformas digitais.

Seguidamente, o capítulo final, tendo em vista a necessidade de meios pelos quais o direito possa se atualizar para efetivar a tutela destas obras, foca em analisar a possibilidade do uso da tecnologia *blockchain* e de *tokens* não fungíveis denominados NFTs e a possibilidade de que devido a seu caráter imutável e pela transparência que proporcionam atuem como aliados ao direito para a proteção de direitos autorais. Assim sendo, o capítulo se encarrega de tratar a respeito do que tratam estas tecnologias, seu funcionamento e criação, bem como da necessidade latente da positivação da matéria que a eles concerne pelo ordenamento pátrio, tendo em vista a escassez de conteúdos que a eles correspondam.

Logo, tendo em vista que a temática em questão é inovadora, existindo até então no panorama nacional poucas obras e trabalhos que dela tratam, bem como ainda pairam dúvidas acerca do concreto funcionamento das *blockchains* e NFTs, esta pesquisa por si só se justifica, visto sua possibilidade de contribuição teórica e impacto nas áreas de propriedade intelectual e direito autoral.

Além do já enunciado acerca da problemática da proteção das artes digitais *on-line*, esta pesquisadora iniciante também foi cativada a averiguar e dissertar sobre o tema proposto por também ser uma artista digital, amante do lúdico, das artes plásticas e das tecnologias, instigada através da própria vivência a indagar sobre a importância da tutela jurídica destas obras, questão ainda imprecisa e em estado de relativa anomia no ordenamento brasileiro.

Esta pesquisa pode ser o início de uma breve abordagem de tema polêmico e de interesse ao ordenamento jurídico brasileiro visando discutir a viabilidade de se garantir por

meio do uso da tecnologia *blockchain* e de *Tokens* não Fungíveis (NFTs) a tutela da autoria e dos direitos autorais, problemática tão difícil em meios virtuais.

Tendo por foco o até então estabelecido, o Trabalho de Conclusão de Curso em questão apresenta como metodologia de pesquisa a coleta sistemática e bibliográfica de informações pertinentes ao tema, se valendo do uso de publicações atuais e interdisciplinares referentes às áreas do direito, artes visuais e ciências da computação, tais como artigos, monografias, dissertações, teses, livros, *webinários* e notícias disponíveis *on-line* e/ ou em modo impresso.

## 2 A FLUIDEZ DO VIRTUAL

Ao se referir à terminologia “virtual”, comumente se encontra a clássica distinção opositiva entre o que é virtual e o que é real. O vocábulo virtual muitas vezes é usado com intuito de indicar a falta de existência tangível, empregada, portanto, para definir algo não real. Nesta concepção, a acepção de real estaria associada à ideia de “presente” de “tangível”. Entretanto, Zampier discorre que:

[...] a palavra “virtual” também poderia ser portadora de outros significados. No sentido filosófico, entretanto, virtual seria aquilo que existiria em estado potencial.[...] se querendo referir que aquilo que se projeta, pode efetivamente vir a ser. Seguindo-se tal raciocínio, o virtual se contrapõe em verdade ao atual e não ao real.<sup>7</sup>

Assim sendo, a virtualização é o movimento inverso ao da atualização, o que não implicaria, portanto, em uma desrealização do objeto, mas sim no seu deslocamento a outro plano, criando uma nova realidade a qual não se contrapõem ao conceito de “real”. Não obstante, Zampier discorre que:

[...] de certa forma, a virtualização configuraria, sim, um “não estar presente”, especialmente quanto ao elemento espaço-temporal. [...] não há como então vincular o virtual simplesmente ao que é imaginário. O virtual, nesse sentido, seria uma dimensão da realidade, podendo inclusive existir sem estar presente.<sup>8</sup>

A aplicação mais comum a terminologia virtual seria o uso elencado o âmbito da informática, a qual está diretamente ligada à digitalização, visto que a migração de coisas, dados e informações que outrora só existiam em uma realidade tangível para o ambiente

<sup>7</sup> ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais**: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.18.

<sup>8</sup> ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais**: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.18.

virtual, carecem da transmutação destas informações para códigos numéricos, o que em síntese, consiste no digitalizar. Lèvy discorre que:

Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números. Quase todas as informações podem ser codificadas desta forma. Por exemplo, se fizermos com que um número corresponda a cada letra do alfabeto, qualquer texto pode ser transformado em uma série de números. Uma imagem pode ser transformada em pontos ou pixels (Picture elements) [...].<sup>9</sup>

A digitalização de dados, portanto, se aproxima da virtualização por meio da existência de várias espécies de cadeias de códigos invisíveis e intangíveis facilmente transferíveis e circulantes em rede, sendo o âmbito virtual composto por uma grande gama de códigos digitais. As vantagens inerentes à digitalização estão atreladas a possibilidade de que estes dados sejam amplamente transformados, visto as vastas alternativas conferidas quanto ao seu tratamento, modificação, armazenamento, transferência, dentre outras utilidades possíveis, isso tudo em velocidade extraordinária. Neste sentido, para que estas informações digitalizadas possam ser transportadas através da internet, se carece, portanto, da existência de suportes, de veículos para que a mensagem seja armazenada, suportes esses que recebem a denominação de mídia.

A sociedade vai se virtualizando e experimentando os efeitos advindos do uso das novas tecnologias digitais, seja pelas infinitas formas de obtenção de conhecimento, ou pela ampla interatividade que possibilita devido às infindáveis formas de se criar e difundir informações na internet, encurtando distâncias tanto entre outros seres humanos quanto destes com as próprias máquinas com que interagem.

Em vista disso, Hugo Alfredo Vaninetti<sup>10</sup> leciona que: “A internet é uma rede internacional de computadores interconectados, que permite comunicar-se entre si a dezenas de milhões de pessoas, assim como, acessar a uma imensa quantidade de todo o mundo.”. O Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) apresenta a definição legal do que seria internet em seu art. 5º:

Art. 5º Para os efeitos desta lei, considera-se:

I-Internet: o sistema constituído do conjunto de protocolos lógicos estruturados em escala mundial para o uso público e irrestrito, com a

---

<sup>9</sup> LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3ª edição. São Paulo: Editora 34, 1999 apud ZAMPIER. Bruno. Bens digitais: cibercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.19.

<sup>10</sup> VANINETTI, Hugo Alfredo. **Aspectos jurídicos de Internet**. La Plata: Plantense, 2014, Apud.ZAMPIER. Bruno. Bens digitais: cibercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.28.

finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes.

A internet foi um projeto de iniciativa estadunidense que atingiu proporções globais e que visa interligar milhares de dispositivos arrolados em todo o mundo, interligados por meio de protocolos comuns. Estes protocolos são capazes de unir vários usuários, sejam eles públicos ou privados, em um mesmo acesso, conectando uma infinidade topológica de redes distintas.

Estas redes consistem em conjuntos de computadores e outros equipamentos interligados que partilham de informações, recursos e serviços, se subdividindo conforme seu alcance, modo de conexão, etc., formando uma malha de nós, pelos quais a informação percorre de um ponto a outro, até chegar a seu destino. Nesta seara, criada em 1989, a *World Wide Web* que traduzida para o português significa “rede de alcance mundial”, popularmente conhecida como *web*, é a plataforma que tornou popular a internet nos moldes em que a conhecemos, sendo o segmento desta que mais se desenvolve. Em síntese, é por meio dela que circulam frações consideráveis do conhecimento humano que nela são disponibilizados por seus próprios usuários.

Tendo em vista, portanto, a existência da “*Web*”, deve-se salientar que é por meio das “mídias digitais”- todo veículo, aparelho e/ou plataforma de comunicação digital baseado na internet - que os conteúdos são distribuídos, o que resulta, por conseguinte em um processo de comunicação bilateral, ou seja, uma comunicação pautada na reciprocidade entre emissor e receptor. Gênero, portanto, das mídias supracitadas, as “mídias sociais” equivalem aos sites, bem como a maioria das plataformas *on-line* que permitem o compartilhamento de informações ou opiniões, proporcionando a interação e/ou compartilhamento de informações e conteúdos.

Em consonância, as “redes sociais”, por sua vez, são gênero das mídias sociais. Fabio Cipriani,<sup>11</sup> autor de “Estratégia em Mídias Sociais”, delimita que as redes sociais são: “qualquer plataforma que permita às pessoas se conectarem mantendo listas estáveis ou não de relacionamentos para interagir com outras pessoas”.

De acordo com a definição de Kaplan e Haenlein,<sup>12</sup> quando tratamos acerca das mídias sociais, nos referimos às aplicações de internet fundamentadas nos conceitos da *Web 2.0*, a qual veio inaugurando diversas redes colaborativas, por meio das quais se torna possível a

<sup>11</sup> CIPRIANI, Fábio. **Estratégia em mídias sociais: como romper o paradoxo das redes sociais e tornar a concorrência irrelevante.** Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: Deloitte. p.5.

<sup>12</sup> KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. **Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media.** Business Horizon, Vol. 53, Nº 1, pg.61, 2010.

interação *on-line* tanto individual quanto em grupo. As redes sociais, portanto, são mídias sociais que conectam pessoas por meio de interesses em comum, com propósito de facilitar relações sociais de pessoas que compartilham os mesmos interesses, representando, portanto, os relacionamentos afetivos e/ou profissionais que existem entre os indivíduos que se conectam e realizam troca discursivas e descentralizadas em prol destes interesses.

Seguindo tal entendimento, Musso<sup>13</sup> afirma que as redes sociais são “uma das formas de representação dos relacionamentos afetivos, interações profissionais dos seres humanos entre si ou entre seus agrupamentos de interesses mútuos.” Assim sendo, toda rede social disponível na internet se trata de uma mídia social dotada do adicional de interatividade relacional.

É nesta era caracterizada pelo relacionamento, portanto, que a sociedade contemporânea vive. Os consumidores se encontram cada vez mais interligados na rede, que a cada dia assume ainda mais importância na vida de seus usuários. E o diferencial que estas redes possibilitam se encontra justamente na facilidade de veiculação, acesso e troca de informações, proporcionando um aumento significativo das interações e conexões entre grupos de indivíduos, representando um meio facilitador e cada vez mais popular para a propagação de dados e ideias.

Tendo em vista tal facilidade e concomitante rapidez transacional de informações, conforme outrora aludido, inúmeros aspectos e atividades da vida pessoal e/ou profissional humana passam a ser incorporados no mundo digital, modernizando e atraindo o cotidiano social cada vez mais para este âmbito. Nesta senda, Guimarães discorre que o elevado uso de tecnologias no cotidiano da sociedade, permite a ela passar a denominá-la enquanto sociedade hiperconectada:

A sociedade contemporânea – complexa plural e assimétrica –, se apresenta intensamente marcada pelo alto grau de tecnologias informacionais presente no dia a dia das pessoas. Hoje, faz-se possível por meio de um smartphone, tablet ou de um computador ter acesso a um grande volume de dados em poucos segundos.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> MUSSO, Pierre. **Ciberespaço, figura reticular da utopia tecnológica**. 2006, p.34 apud. (ZENHA p. 24) ZENHA, Luciana. **Redes sociais online: o que são as redes sociais e como se organizam?**. Caderno de Educação, v.1, ano 20- n. 49, p.24, 2017/2018.

<sup>14</sup> GUIMARÃES, Clayton Douglas Pereira; SILVA, Michael César. **Repercussões do Exercício da Liberdade de Expressão e da disseminação de Fake News no contexto da Sociedade da Informação**. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; LOBO, Fabíola Albuquerque; ANDRADE, Gustavo (Coords.). **Liberdade de Expressão e Relações Privadas**. Belo Horizonte: Fórum, 2021, p. 202.



A internet vem, portanto, servindo e atuando como um dos principais meios de comunicação, aprendizado e entretenimento já criados pela humanidade, possibilitando a veiculação de textos, áudios, vídeos, e, sobretudo de arte, um dos meios mais expressivos e significativos de comunicação e manifestação da essência e do intelecto humano.

Todavia, a cada nova conquista tecnológica obtida, e a cada novo uso que os componentes da internet assumem- sobretudo neste trabalho, no que concerne ao uso da tecnologia para a feitura de artes denominadas digitais, e a sua disponibilização *on-line*- surgem novos desafios para o Direito, especialmente no que tange aos contornos relativos à propriedade intelectual frente à tutela jurídica dos direitos do criador da obra.

## 2.1 A DIGITALIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Segundo preceitua McGarry<sup>15</sup> a informação é para a sociedade atual, a matéria prima do conhecimento, assim como de suas relações, e de sua vida econômica, política e social. Deste modo, compreende-se que a informação na sociedade atual é o mecanismo mais importante para a concretização da comunidade humana.

E esta sociedade, pautada na necessidade e força motriz informativa, tem hoje no desenvolvimento tecnológico seu principal meio de configuração. É impossível atualmente separar a informação da tecnologia, e juntas ambas vem configurando o modo dos indivíduos de serem, agirem, se relacionarem e, sobretudo se comunicarem.

Webster,<sup>16</sup> em similar compreensão prega que a sociedade da informação é tida como uma sociedade a qual utiliza fortemente da informação como elemento crucial para sua vida econômica, social, política e cultural, dependendo de um suporte tecnológico para que estes dados se propaguem, tornando este processo um verdadeiro fenômeno social.

Pela necessidade destes meios tecnológicos para esta propagação é que a sociedade caminha cada vez mais em rumo a sua tecnologização, passando a ser o virtual lugar onde ocorrerão a maioria, senão, ainda que futuramente, todas as ações que a regem. A tecnologia e a internet fizeram dos cidadãos agentes comunicadores em potencial, passando a não só consumi-las, como também gerá-las, opinando e interagindo e não apenas às recebendo passivamente.

---

<sup>15</sup> GALARÇA, SRL. **Jornalismo online na sociedade da informação. Dissertação de mestrado.** Disponível em: [www.bibliotecadigital.ufrgs.br](http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br) Acesso em: 13 jun 2023.

<sup>16</sup> WEBSTER, Frank. *Theories of the information society.* apud (GALARÇA. P. 50) GALARÇA, SRL. **Jornalismo online na sociedade da informação.** Dissertação de mestrado. Disponível em: [www.bibliotecadigital.ufrgs.br](http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br) Acesso em: 13 jun 2023.

Os resultados deste processo de tecnologização são evidentes, e mudaram significativamente o cenário social, principalmente após o advento da pandemia por SARS-CoV, buscando a facilitação e continuidade da vida e das práticas dos indivíduos, afetando tudo o que conhecemos, desde os setores financeiros, comerciais, e as formas de trabalho, entretenimento, etc.

Com o advento da internet e desta crescente virtualização do cotidiano, muitos impactos à vida humana emergiram. As tendências atuais demonstram que as transformações geradas pelo digital afetam todos os espaços onde as pessoas se associam, e de tal modo, o espaço cívico e a sociedade civil demonstram impactos positivos e negativos de sua influência.

Impactos estes, referentes, sobretudo no que diz respeito ao que conhecemos como direitos fundamentais- tal como o direito autoral, objeto do referido trabalho e que será abordado mais adiante-, direitos que assim como seu próprio nome preceitua são essenciais para todo cidadão e que em primeiro momento vem assegurados e positivados pelo exarado no artigo 5º da Constituição Federal.

Conforme dito, com a evolução da tecnologia, surgem tanto novas soluções quanto problemas que precisam de atenção. Com o transcorrer da pandemia, tiveram de ser criados novos procedimentos e definidos os modos como a CLT se aplicaria perante ao teletrabalho. Antes da pandemia, segundo dados de pesquisas de Recursos Humanos,<sup>17</sup> apenas 9% das empresas trabalhavam em regime remoto, porcentagem que atualmente subiu para 64% de empreendimentos classificados como essencialmente remotos e 31% que atuam em modelo híbrido. Pode-se dizer que este é o futuro do mercado de trabalho, um mercado claramente mais digital e globalizado.

Insumos tecnológicos também vem sendo cada vez mais empregados na melhoria da área da saúde trazendo resultados satisfatórios.<sup>18</sup> Muitos laboratórios foram construídos com fim de uso digital, se valendo de tecnologia de ponta para realizar análises laboratoriais e pesquisas avançadas e em tempo real para acelerar e aumentar a eficiência na produção de insumos médicos como soros e vacinas.

---

<sup>17</sup> PENCZ, Mate. **Os impactos da Segunda Ordem da Digitalização no Brasil**. 4 out. 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/blogs/seu-negocio/post/2021/10/os-impactos-de-segunda-ordem-da-digitalizacao-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2023.

<sup>18</sup> PENCZ, Mate. **Os impactos da Segunda Ordem da Digitalização no Brasil**. 4 out. 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/blogs/seu-negocio/post/2021/10/os-impactos-de-segunda-ordem-da-digitalizacao-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2023.

Foram alterados também os meios pelos quais médicos e pacientes interagem. Consultas puderam passar a ser feitas de modo remoto, auxiliando populações que habitam locais de difícil acesso ou que possuem alguma limitação motora. As ferramentas usadas para os registros eletrônicos de saúde permitiram a troca de informações e a discussão de laudos entre diferentes profissionais, bem como possibilitaram a feitura da coleta de sinais vitais e dados dos pacientes mesmo a distância, possibilitando a criação de um diagnóstico mais preciso e personalizado.

A área da educação também sofreu significativas mudanças, havendo a possibilidade do uso das tecnologias para desenvolver e aplicar novos métodos de ensino e distribuição de conteúdo, facilitando o acesso aos alunos às avaliações e demais materiais indispensáveis a seu aprendizado, por exemplo, por meio da criação de bibliotecas institucionais virtuais, ou por meio da disponibilização nas instituições de ensino de componentes eletrônicos usados diretamente nas aulas para a apresentação de informações ou realização de conferências com docentes de distintas áreas e instituições, favorecendo a interdisciplinaridade, e o envolvimento no aprendizado. As possibilidades são múltiplas.

Do mesmo modo, o setor público também vem se mostrando adepto à adoção do digital no governo. Visando celeridade para a enorme gama de serviços dos quais são responsáveis e em dar continuidade aos processos que carecem de seguimento, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações vem buscando a adoção de soluções pautadas no uso de inteligência artificial (IA), *blockchain* e internet das coisas.

A título de conhecimento, já atua na seara governamental robôs como Alice, Sofia e Monica que ajudam o TCU a caçar fraudes e irregularidades em editais de licitações, atas de preço, e relatórios de auditores, lendo um grande volume de texto produzido e analisado pelo tribunal em busca destas incongruências.

Estas três robôs são usadas pelos servidores da Controladoria Geral da União, pelo Ministério Público Federal, pela Polícia Federal e pelos tribunais de contas dos Estados, apontando correlações de informações, sugestões a serem investigadas bem como erros presentes nos textos dos auditores.

As três inteligências são interfaces de um sistema maior, chamado de Laboratório de Informações de Controle (Labcontas). Este sistema funciona como uma espécie de “cérebro” para as robôs e é de onde tiram as informações em que baseiam suas sugestões.

Em dezembro de 2022, o Supremo Tribunal Federal (STF) autorizou a criação da Assessoria de Inteligência Artificial. Esta iniciativa visa criar soluções pautadas em inteligência artificial a serem aplicadas diretamente no âmbito jurisdicional do STF.

Dentre os mais conhecidos, o STF dispõem dos robôs Victor e Rafa. Este primeiro, usado desde 2017 para a análise de temas de repercussão geral nos recursos recebidos, e a segunda usada para integrar a Agenda 2030 da ONU ao Supremo.

O STF também visou a criação do Núcleo de Apoio aos Sistemas Judiciais, na seara do STF Digital, com intento de conferir mais segurança tanto aos sistemas quanto a seus usuários.

Segundo levantamento realizado pelo Conselho Nacional de Justiça houve expressivo aumento no número de projetos de IA implementados no Judiciário em 2022.<sup>19</sup> De acordo com os dados obtidos, cerca de 111 projetos haviam sido desenvolvidos ou estavam em desenvolvimento, havendo um aumento de cerca de 171% no número de iniciativas em relação ao ano anterior, ocorrendo também considerável aumento no número dos tribunais adeptos ao uso destas inteligências – um salto de 32 tribunais adeptos em 2021 para 53 em 2022.

Outro sistema implementado e atuante desde 2022 com intento de agilizar lides e diminuir filas é o robo usado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Este robo se trata de um sistema automatizado com intento de analisar requerimentos e solicitações feitos ao órgão de forma totalmente autônoma, negando ou autorizando a concessão dos benefícios da previdência. O uso deste sistema, em tese, objetiva contribuir para o aumento da produtividade, melhorar a eficiência e diminuir os erros e as filas geradas com os processos, ampliando a velocidade de análise dos benefícios requeridos, conferindo a tão almejada celeridade.

A digitalização e bem como a virtualização permitiriam ao governo, em tese assim como o discorrido, abdicar de antigos obstáculos burocráticos e alcançarem maior eficiência operacional da máquina pública, garantindo um fluxo de trabalho mais satisfatório. A recomendação da OCDE<sup>20</sup> sobre Estratégias de Governo Digital prediz que uma transformação digital na seara governamental pode impulsionar a criação de um governo não só eficaz e mais eficiente, mas também mais aberto, inovador e transparente, focado na confiança e em métodos participativos, de modo a não gerar exclusões.

---

<sup>19</sup> CONSULTOR JURÍDICO. **Inteligência artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros**. 18 jun. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-jun-18/inteligencia-artificial-presente-maioria-tribunais>. Acesso em: 20 jun. 2023.

<sup>20</sup> OCDE. **Revisão do Governo Digital do Brasil: Rumo à Transformação Digital do Setor Público- Principais conclusões**. Disponível em: [https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3627/1/2b.%20Review%20OCDE%20Governo%20Digital%20\(Português\).pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3627/1/2b.%20Review%20OCDE%20Governo%20Digital%20(Portugu%C3%AAs).pdf). Acesso em: 13 jun. 2023.

Do ponto de vista dos serviços de utilidade pública esta tecnologização e a digitalização apresentadas, podem representar maior bem estar à população e mais vidas salvas, graças ao uso dos meios tecnológicos. As tecnologias digitais também vem permitindo que novas formas de exercer as liberdades de associação, reunião e expressão ocorram, abrindo novos espaços *on-line* que contribuem para incentivar o ativismo e a mobilização em massa em prol de causas comunitárias que transcendem fronteiras.

Todavia, ao mesmo tempo em que inúmeros benefícios emergem, surgem também incontáveis maneiras de que os direitos em questão possam ser restringidos. Atualmente, no meio virtual, existem inúmeras publicações que desrespeitam os direitos alheios, é muito comum encontrar principalmente em redes sociais a ocorrência de crimes contra a honra, como calúnia, difamação e injúria, previstos no código penal do art. 138 a 145, bem como o uso irrestrito de imagens pessoais alheias, a apropriação de dados, a exposição da intimidade alheia e o vazamento de fotografias íntimas.

Valendo-se do direito à liberdade de expressão como justificativa, os autores destas referidas condutas propagam notícias preconceituosas quanto à orientação sexual, raça, religião, etnia, etc. Condutas estas que ferem o direito à igualdade, à intimidade e ao princípio da dignidade da pessoa humana. Nesse sentido, Uadi Lammêgo Bulos diz:

Se por um lado, é proibida a censura e a licença prévia, por outro, cumpre ao Estado zelar pela moralidade, proibindo a divulgação de notícias injuriosas, mentirosas e difamantes... Um depoimento de agente formador de opinião, concitando o crime de racismo, deve ter a sua exibição proibida, pois a liberdade de expressão tem de conviver em harmonia com as demais garantias constitucionais, dentre elas a proibição de preconceito.<sup>21</sup>

O ordenamento jurídico brasileiro prevê punição a comportamentos que atentem contra a existência dos direitos fundamentais, podendo e devendo toda e qualquer lesão ou ameaça ao direito ser apreciada pelo Poder Judiciário.

Mas ao mesmo tempo, em todo o mundo, estas violações advém não só por parte dos indivíduos mas também por parte de algumas máquinas estatais, que no lugar de coibir tais transgressões e zelar pela aplicação dos direitos fundamentais, acabam também se valendo dessas tecnologias para minar as liberdades cívicas, para silenciar, vigiar, manipular e ameaçar a sociedade civil.

Uma das práticas mais recentes e comuns neste sentido e ocorridas no contexto nacional de que se tem conhecimento fora a propagação de notícias falsas por meio de

---

<sup>21</sup> BULOS, Uadi Lammêgo. **Direito Constitucional ao Alcance de Todos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014 p.321.

plataformas digitais, desencadeando a desinformação e uma série de transtornos. Bolzan de Moraes e Penha Pádua discorrem, portanto, que:

[...] a desinformação ganhou asas após a Revolução Tecnológica, pois o compartilhamento de mensagens se faz com apenas um clique, sobretudo pelo modelo das plataformas (timelines) que facilita a propagação, a despeito das consequências. Ainda não é clara a forma como as redes sociais utilizam-se dos algoritmos, sobretudo na disseminação de desinformação, em que vão se criando propositalmente “bolhas de opinião”, pois os usuários se deparam com o conteúdo que reflete as suas preferências, o que os torna vulneráveis e passíveis de manipulação.<sup>22</sup>

Fallis<sup>23</sup> em sentido similar argumenta que a desinformação é uma informação propositalmente enganosa, com objetivo de enganar, o que pode causar danos significativos ao ludibriado. Atualmente no ordenamento pátrio o Marco Civil da Internet regula as redes sociais e o ambiente digital no país, todavia a legislação não responsabiliza diretamente as plataformas por publicações feitas por terceiros que divulguem informações falsas,<sup>24</sup> o que suplanta a necessidade de fiscalização por parte destas plataformas do conteúdo que é postado, e fomenta a continuidade e permanência das *fake news*.

Por isso, assim como preceitua Guilherme Cardoso Sanchez,<sup>25</sup> da Meta, é necessário que se tenha regras mais claras para a moderação das plataformas, visto que existem eixos conflitantes - a liberdade de expressão e os valores a serem preservados. O Ministro Luís Roberto Barroso,<sup>26</sup> em sintonia ao informado afirmava que outrora acreditava que a internet devia ser livre, aberta e não regulada, porém, que hoje, com a ocorrência das campanhas de desinformação e ataques à democracia, passou a ver a regulamentação desta esfera com outros olhos e que regulamentar seria proteger a existência de pensamentos divergentes.

Juntando tudo isso em um contexto em que os indivíduos ainda não possuem um acesso igualitário às tecnologias digitais, podem surgir novas formas de exclusão. Indivíduos com baixos rendimentos, que vivem em áreas rurais ou com baixa escolaridade se encontram em situação de grande vulnerabilidade. É notório que no Brasil é grande o índice de

<sup>22</sup> BOLZAN DE MORAIS, José Luís; PENHA PÁDUA, Thainá. **Direito e tecnologia “em” interregno: a regulação como problema!**. Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, v. 18, n.1, p e4690, set. 2022. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/4690>. Acesso em: 25 jun. 2023. doi:<https://doi.org/10.18256/2238-0604.2022.v18i1.4690>.

<sup>23</sup> FALLIS, Don. **What is disinformation?** Library Trends, v. 63, n. 3, p. 401-426, 2015.

<sup>24</sup> HENRIQUE, Layane. **Saiba do que se trata a regulação das redes sociais** | Politize! 16 fev. 2023. Disponível em: <https://www.politize.com.br/regulacao-das-redes-sociais/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

<sup>25</sup> HENRIQUE, Layane. **Saiba do que se trata a regulação das redes sociais** | Politize! 16 fev. 2023. Disponível em: <https://www.politize.com.br/regulacao-das-redes-sociais/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

<sup>26</sup> Ibid.

desigualdade social que assola a população, as disparidades sociais vão se agravando e as parcelas menos favorecidas dos cidadãos são renegados pela globalização.

O mundo tem potencial para conectar milhões de indivíduos ao meio digital, e juntamente a isso aprimorar a eficiência das organizações sociais, da ciência e do direito, contudo, ao mesmo tempo também é possível que as desigualdades aumentem, que as estruturas sociais se estilhecem e que surjam novas preocupações atinentes ao uso destas tecnologias.

O futuro da simbiose do homem com estes meios, apesar de se mostrar muito promissor, ainda é muito incerto, muitos questionamentos ainda serão feitos e muitos ainda precisam ser respondidos, mas o digital já é uma realidade, e a devida regulamentação e proteção devem ser feitas para que a humanidade se valha das tecnologias, e não sucumba a elas.

## 2.2 O QUE SÃO ARTES DIGITAIS ?

Com a expansão do mundo digital, os hábitos humanos estão cada vez mais adaptados à dimensão virtual, impactando diretamente os modos pelos quais a sociedade vem a produzir, apreciar e consumir arte. Segundo preceitua Barboza *et al*,<sup>27</sup> as obras de arte que outrora eram pintadas ou desenhadas de modo manual, gradualmente vêm migrando para o meio digital, surgindo o que se denomina de Artes Digitais, bem como as Cripto artes- artes digitais que são registradas em *blockchain*- conforme será visto adiante.

A primeira menção ao termo Arte Digital se deu por volta de 1982, quando uma série de programas denominados AARON, desenvolvidos pelo artista Harold Cohen, produziram desenhos em folhas de papel postas no chão, passando tal alcunha a ser utilizada posteriormente, para designar qualquer obra que adviesse ou se valesse de uso tecnológico.

Estas artes, de modo geral, podem ser compreendidas como aquelas desenvolvidas inteira ou parcialmente por meio de recursos digitais tecnológicos, ou seja, utilizam de computadores, programas e aplicativos, como ferramentas para sua criação.

Deste modo, elas se distinguem por sua dependência e uso dos recursos disponibilizados pela tecnologia, possibilitando que um computador se torne uma extensão do ateliê e da tela de pintura do artista. Segundo Arantes, as artes digitais podem ser entendidas como modos de expressão artística que:

---

<sup>27</sup> BARBOZA, Hugo Leonardo *et al*. **A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in)validade para a proteção de obras intelectuais**. International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021.

[...] se apropriam de recursos tecnológicos desenvolvidos pela indústria eletrônica-informáticas e que disponibilizam interfaces áudio-tátil-motivisuais propícias para o desenvolvimento de trabalhos artísticos, seja no campo das artes baseadas em rede (*on-line* e *wireless*), seja na aplicação de recurso de hardware e software para geração de propostas estéticas off-line.<sup>28</sup>

Com o acesso a computadores, programas de produção, trato e manipulação de imagens e suas inúmeras ferramentas, possibilidades e formatos, cada vez mais artistas vêm passando a optar por fazer uso destes mecanismos em suas produções artísticas. No que tange ao conceito de Artes Digitais, pode-se dizer que estas são caracterizadas pelo fato de utilizarem da tecnologia, ou seja, se valerem de computadores e/ou aplicativos como ferramentas para sua criação, servindo a tecnologia como uma ferramenta ao serviço da capacidade artística e criativa.<sup>29</sup>

E, assim, conteúdos relativos a este modo de arte vem sendo cada vez mais facilmente encontrados na internet em sites, páginas pessoais, grupos e redes sociais de artistas que interagem entre si. Esta circulação também ocorre cada vez mais por meio de galerias digitais tais como a Deviant Art,<sup>30</sup> a SuperRare<sup>31</sup> e a KnownOrigin<sup>32</sup> as quais funcionam exibindo artes nelas dispostas, bem como promovendo leilões a fim de sua comercialização. Abaixo tem-se alguns exemplos do que se tratam as Artes Digitais:

Figura 1- Exemplo de arte digital



Fonte: Deviant Art. Geminae (2022), By: zacky7avenged.

<sup>28</sup> ARANTES, Priscila. **Arte e mídia**: perspectivas da estética digital. Senac, 2005. p. 24-25.

<sup>29</sup> BARBOZA, Hugo Leonardo *et al.* **A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in)validade para a proteção de obras intelectuais**. International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. p.109.

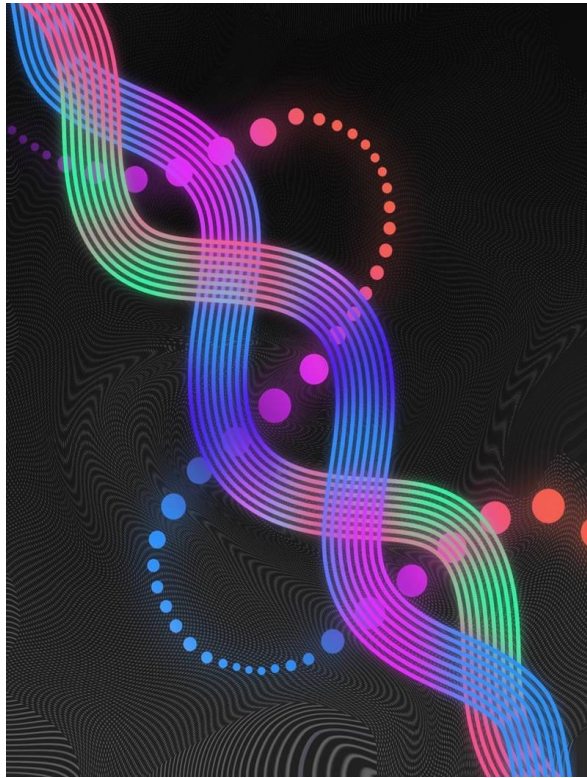
<sup>30</sup> Deviant Art: Home. Disponível em: <https://www.deviantart.com/> Acesso em: 01 jun. 2023.

<sup>31</sup> SuperRare. Disponível em: <https://superrare.com/> Acesso em: 01 jun. 2023.

<sup>32</sup> KnownOrigin. Disponível em: <https://knownorigin.io/> Acesso em: 01 jun. 2023.



Figura 2- Exemplo de arte digital



Fonte: Deviant Art. Frequency (2023), By: luciddreamz.

Figura 3- Exemplo de arte digital.



Fonte: Instagram. Dumb (2022), By: cla.b\_

O que diz respeito às artes digitais, a fins de conhecimento, é válido salientar que recentemente vem emergindo inúmeros debates relativos à originalidade e autoria de obras de arte digitais criadas mediante o uso de Inteligência Artificial (IA), ou por ela propriamente desenvolvidas. Um sistema de inteligência artificial, segundo Yanisky-Ravid e Xiaoqiong<sup>33</sup> consiste no sistema capaz de realizar atividades que comumente são desempenhadas por seres humanos ou que necessitam de sua inteligência, tais como o exercício criativo, tomadas de decisões, comunicação, reconhecimento e aprendizado, se valendo de uma gama de algoritmos e dados de complexidade distintas que é posta à sua disposição.

Nos dias atuais, a tecnologia destes sistemas vem se mostrando cada vez mais complexa, desenvolvida e sofisticada, dotada de ferramentas que permitem seu aprendizado de modo autônomo, contínuo e *on-line*, sem a necessidade de uma programação e comandos explícitos, trazendo inúmeras implicações para a propriedade intelectual, sendo a *machine learning*,<sup>34 35</sup> segundo dados da Organização Mundial de Propriedade Intelectual, a técnica de IA mais recorrentemente usada nesta seara.

Isto posto, vem surgindo por parte do escopo autoral, inúmeras alegações de ocorrência de plágio de suas obras, visto que os sistemas IA, conforme explicitado, para poderem gerar os resultados queridos por seus programadores, carecem de serem munidos por obras pré existentes que servirão como sua base de apoio para aprendizado e criação. Todavia, tais alegações devem ser analisadas com parcimônia, bem como o próprio ato de criar destes sistemas.

É de se ressaltar que o próprio ato humano de criar obras artísticas não é plenamente livre da inspiração e influência de obras culturalmente anteriores a sua produção, sistemática qual não difere para as IAs, as quais podem reproduzir padrões de trabalho sem necessariamente copiá-los.

É inegável que atos plagiadores e violadores de direitos autorais podem sim ocorrer, mas há que se ressaltar que não são intencionais do sistema, o qual o utiliza e cria com base

---

<sup>33</sup> YANISKY-RAVID, Shlomit; XIAOQIONG, Liu. **When Artificial Intelligence Systems Produce Inventions: An Alternative Model for Patent Law at the 3A Era.** *Cardozo L. Rev.*, v. 39, n. 2215, 2018. p. 2220.

<sup>34</sup> ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. WIPO Technology Trends 2019 – **Artificial Intelligence**. Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_1055.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf). Acesso em: 03 jun. 2023. p. 23.

<sup>35</sup> *Ibid.*, p. 146. Machine learning: um processo de IA que usa algoritmos e modelos estatísticos para permitir que os computadores tomem decisões sem precisar programá-lo explicitamente para executar a tarefa. Os algoritmos de machine learning constroem um modelo em dados de amostra usados como dados de treinamento para identificar e extrair padrões dos dados e, portanto, adquirir seu próprio conhecimento.

nele justamente porque foi programada para fazê-lo, assim como leciona Machado.<sup>36</sup> Havendo, portanto, recentes debates, os quais não são pertinentes a esta obra em questão, acerca dos sujeitos a serem legalmente imputados pela violação.

Não obstante, inúmeros sistemas vêm sendo utilizados para a criação de obras artísticas e intelectuais, tal como o sistema *Deep Dream*<sup>37</sup> do Google, o qual processa e interpreta imagens alterando seus elementos, gerando novas obras com distintos níveis de participação e interação do usuário.

De modo similar funciona a inteligência artificial disponível no site *Discord*, o bot denominado *Mid Journey*,<sup>38</sup> que possibilita a criação de imagens digitais por meio da inclusão no chat do site de determinadas coordenadas de texto por parte do usuário para que uma obra seja criada, usando ou não como base referencial o *upload* de uma imagem ou foto disponibilizada pelo usuário. Abaixo pode-se observar uma obra criada por meio do bot *Mid Journey*:

Figura 4- Arte digital de criação da autora com uso do bot *Mid Journey* pelo *Discord*



Fonte: Da autora (2022).

<sup>36</sup> MACHADO, Eduarda Sordi Pinheiro. **Inteligência artificial e Direitos Autorais: A proteção de obras criadas por computadores inteligentes/** Eduarda Sordi Pinheiro Machado. 2019.

<sup>37</sup> Deep Dream. Disponível em: <https://ai.googleblog.com/2015/07/deepdream-code-example-for-visualizing.html>. Acesso em: 04 jun. 2023.

<sup>38</sup> Descrição do processo de criação por meio do bot usando o site *Discord*: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2022/09/conheca-o-midjourney-site-que-usa-ia-para-gerar-ilustracoes-criativas.ghtml> Acesso em: 05 jun. 2023.

Conforme acima disposto, a depender do nível de autonomia da IA na produção, diferentes implicações do direito autoral ocorrerão. Quando a obra é gerada por programas de IA mediante orientação, controle e assistência humana falar-se-á de tutela mediante os conformes dispostos pela Lei de Proteção ao Direito Autoral (LDA), visto haver a expressão criativa humana como fonte criadora e servir o sistema meramente como uma ferramenta a disposição do autor.

O mesmo já não ocorre quando a criação parte do sistema de inteligência artificial atuando autonomamente e sem a interferência humana, visto que a IA não possui até o presente momento animus criador. Ainda que ela atue sozinha, é sabido que fora programada para fazê-lo em algum momento, não existindo, portanto uma vontade, uma consciência que caminha para a execução da obra criativa. Muito dificilmente uma IA será reconhecida nos moldes legislativos atuais como autora de uma obra, caráter que ainda é apenas atribuído aos seres humanos e pessoas jurídicas, entrando, portanto, segundo leciona Luca Schirru<sup>39</sup> automaticamente no campo do domínio público.

A grande dificuldade prática reside no concernente às obras em que não é possível delimitar claramente onde se inicia a autonomia humana e se encerra a autonomia criativa da IA, não sendo possível delimitar o uso do sistema enquanto ferramenta ou se se real “criador” da obra final. Esta discussão, embora em muito relevante, não será mais aprofundada neste trabalho devido ao enfoque do presente texto.

Para os fins de análise neste trabalho, portanto, o termo arte digital aqui presente faz alusão estritamente à arte gráfica criada por pessoa humana que é produzida, armazenada e apresentada digitalmente, utilizando de seus atributos interativos e participativos como meio. Em consonância com o apresentado, ressalta-se que as artes digitais por estarem disponíveis na rede de internet, se tornam alvos fáceis para falsificações, motivos pelos quais carecem de meios de proteção mais eficazes no que tange a sua originalidade e autoria.

Todavia, estas novas tecnologias, ao mesmo tempo em que facilitam a violação da propriedade intelectual também podem ser aliadas de seus titulares, podendo se apresentar como alternativas potenciais para assegurar a proteção devida e adequada destes direitos.

### **3 OS DIREITOS AUTORAIS NO SISTEMA PÁTRIO E A VULNERABILIDADE DAS ARTES DIGITAIS**

---

<sup>39</sup> SCHIRRU, Luca. **Inteligência Artificial e o Direito Autoral: O Domínio Público em Perspectiva**. 3.º Grupo de Pesquisa do ITS Rio, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

O filme *Big Eyes* de Tim Burton retrata a história de Margaret Keane, artista que tem a autoria de suas obras assenhorada por seu próprio marido. O filme se passa na década de 50, onde as obras eram feitas em telas e papéis, manualmente, com lápis, tintas e pincéis.

Se já neste tempo era possível se dizer que ocorria a fraudulenta usurpação dos direitos dos artistas sobre obras físicas que eram únicas e assinadas por seus autores, o que se pode dizer atualmente sobre a proteção de obras de arte virtuais e/ou digitalizadas, disponíveis em um ambiente vulnerável à violação de direitos autorais?

É sabido que inúmeros setores da vida humana sofreram e vem passando por grandes e constantes mudanças devido ao advento da internet e da *Web*, sobretudo com as *Web 2.0* e *3.0* e o grande contingente relacional delas resultado, proporcionando uma troca de informações e dados de forma eficaz e célere.

Com isso, o acesso, a produção, bem como a reprodução fiel de obras intelectuais atingiu alcance quase ou senão ilimitado, permitindo que qualquer um que tenha acesso a uma conexão de internet crie, consuma e também viole direitos relativos à propriedade intelectual.

Na medida em que as inovações tecnológicas possibilitam a criação de novos bens, acabam concomitantemente ampliando de modo extraordinário, os meios para que direitos sejam violados. Em tal sentido, portanto, pode-se perceber que os direitos mais comumente expostos às violações advindas da seara virtual são os direitos psíquicos e morais da personalidade.

Carlos Alberto Bittar,<sup>40</sup> classifica tais direitos, em sua obra “Os Direitos da Personalidade” do seguinte modo: i. Os direitos físicos da personalidade, relativos à conformação física da pessoa, tais como à vida; à integridade física; às partes do corpo; ao cadáver; à imagem e à voz; ii. os direitos psíquicos da personalidade, relacionados à liberdade; à intimidade; à integridade psíquica; e ao segredo; iii. e os direitos morais da personalidade pertinentes à identidade; à honra; ao respeito; e não obstante e de maior importância a este estudo, às criações intelectuais.

O direito moral da personalidade relativo às criações intelectuais e sua autoria vem sendo constantemente transgredido virtualmente. Tal ocorrência de violações advém do fato de que, uma vez disponibilizados na internet, qualquer conteúdo passa a ser propagado e disseminado de forma viral, não existindo muitas barreiras capazes de conter sua circulação, o que não difere para uma obra que tenha sido digitalmente publicada.

---

<sup>40</sup> BITTAR, Carlos Alberto. **O Direito Civil na Constituição de 1988**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1991. p. 46-47.

Nesse contexto, pode-se citar, por exemplo, os dados audiovisuais que, uma vez digitalizados, se transformam em números e, neste formato, com pouco ou nenhum esforço, podem ser distribuídos para milhões de computadores. Assim, qualquer pessoa pode se apropriar destas imagens no todo ou em partes e manipulá-las, o que pode configurar crime e transformar qualquer pessoa em um plagiário em potencial.

Esta problemática é ainda intensificada visto a dificuldade de se identificar o usuário que realizou ou irá realizar o ato danoso, seja porque este se vale de pseudônimos, nomes falsos ou até mesmo possui um perfil anônimo, ou porque utiliza de recursos que lhe confirmam sigilo, como o impedimento de acesso ilimitado ao perfil *on-line* através do qual realiza tais transgressões.

Tendo em vista, portanto, que o Direito é regido pelo princípio do *neminem laedere*, o qual determina que nenhum ato lesivo a direitos será impune, ao longo dos últimos anos, saiu-se da completa não regulamentação do âmbito virtual, para a sua normatização, visando coibir que permaneça sendo um meio favorável à violação de direitos.

Nesse sentido, algumas legislações surgiram no contexto pátrio, como é o caso do Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014), com objetivo de proteger os espaços virtuais e garantir a liberdade de informação e expressão de seus usuários.

No estágio atual da tecnologia, contudo, ainda não existem meios suficientemente avançados para coibir a apropriação indevida destes dados nem obter provas facilmente para iniciar processos judiciais referentes à violação destes direitos, sendo ainda a legislação mais expressiva para o trato relativo à proteção dos direitos autorais a Lei n. 9.610/1998, a qual abrange em sentido mais específico os direitos de autor, e os denominados direitos conexos.

### 3.1 A LEI DE DIREITOS AUTORAIS E A PROTEÇÃO AO DIREITO DE AUTOR

Dentre os dispositivos que tratam expressamente acerca do tema dos direitos autorais no ordenamento pátrio, tem-se os artigos elencados pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), bem como os aduzidos na própria lei de Direitos Autorais nº 9610/98 (LDA).

A Constituição Federal inclui os direitos do autor no rol dos direitos fundamentais - cujo alicerce advém da Convenção de Berna - previstos em seu artigo 5º. Por meio do inciso IX do referido artigo, a carta magna determina, ser “livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença”. Por conseguinte, através do disposto nos incisos XXVII, abaixo exposto:

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

XXVII –aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar; [...].(BRASIL, 1988; 1998)

A lei maior firma a proteção do direito autoral *stricto sensu* como um direito exclusivo e patrimonial, marcado pelo monopólio de uso, reprodução e publicação ao positivar que o autor detém, de acordo com os limites e condições dispostos em seu texto, o direito exclusivo de uso das obras que produz, podendo tal direito ser transmitido a seus herdeiros.

Esta disposição presente na carta magna apresenta certa congruência com o que é disposto em normas de direito internacional, principalmente quanto ao que diz respeito à Declaração Universal dos Direitos Humanos, a qual prevê em seu artigo 27, inciso II, que “todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor”.<sup>41</sup>

A Lei de Direitos Autorais (LDA), é um diploma infraconstitucional que trata das normas responsáveis existentes no ordenamento pátrio para regulamentar as relações entre criadores de obras e os utilizadores destas, assegurando às pessoas físicas e jurídicas, criadoras de obras intelectuais, os benefícios de cunho moral e patrimonial que lhes são devidos.

A finalidade deste sistema de proteção de direitos autorais é, portanto, garantir o direito de propriedade artística e garantir ao autor meios de proteger sua obra, auferindo remuneração adequada por sua criação e, por consequência, tornar possível que continue o autor produzindo a partir destes proventos.

---

<sup>41</sup> O art. 24. da LDA vem preceituar quais são estes direitos morais do autor : I - o de reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra; II - ter seu nome, pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra; III - conservar a obra inédita; IV - assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra; V - modificar a obra, antes ou depois de utilizada; VI -de retirar de circulação a obra ou de suspender qualquer forma de utilização já autorizada, quando a circulação ou utilização implicarem afronta à sua reputação e imagem; VII - ter acesso a exemplar único e raro da obra, quando se encontre legitimamente em poder de outrem, para o fim de, por meio de processo fotográfico ou assemelhado, ou audiovisual, preservar sua memória, de forma que cause o menor inconveniente possível a seu detentor, que, em todo caso, será indenizado de qualquer dano ou prejuízo que lhe seja causado.



Deve-se salientar, com base no explicitado, que existe no âmbito do direito autoral, a teoria dualista,<sup>42</sup> prevalecente na doutrina européia e adotada pelo Brasil, a qual visa proteger os direitos do criador da obra. Esta teoria tutela os direitos autorais enquanto direitos híbridos, divididos entre morais e patrimoniais de autor.

Sendo assim, enquanto um direito recai sobre a seara patrimonial - permitindo a transmissibilidade -, o outro, assim como o outrora elencado, recai sobre a dimensão dos direitos da personalidade - sendo a obra uma remissão à figura de seu criador em seus aspectos pessoais e existenciais, revelando o seu íntimo e comunicando sua visão de mundo-, sendo, portanto, intransferível.

Entretanto, os direitos morais do autor não nascem com a personalidade, mas com a elaboração e exteriorização da obra, não podendo de modo algum antecede-la. Nesta perspectiva, Fragoso afirma que: “a criação que, por qualquer forma, meio ou processo não for exteriorizada, não é obra, posto não poder ser perceptível no mundo físico, e, por isso, simplesmente não existe.”<sup>43</sup>

Em seu art. 7º, a LDA define como obras intelectuais protegidas, as “criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro”. Logo, por meio da leitura do disposto no artigo supracitado, é possível verificar que há tanto uma mitigação quanto uma amplitude por parte do legislador quanto à importância do meio em que a obra foi expressa, visando a proteção de qualquer criação que tenha sido exteriorizada, independentemente do meio em que tenha sido disponibilizada.

Vista isso, para que seja feita a tutela da obra de produção autoral a legislação requer que esta tenha sido disponibilizada e exposta a terceiros, sendo indiferente quanto aos meios pelos quais a obra é produzida e divulgada. A mera exteriorização do conteúdo artístico seria suficiente para que a obra se encontrasse sob a proteção dos direitos do autor.

Diante disso, endossa-se que independentemente do extraordinário avanço que as tecnologias possam alcançar, os direitos patrimoniais e substantivos do autor não podem ser afastados de sua obra, permanecendo intacta a necessidade de se observar e respeitar os direitos autorais. Por consequência, o ordenamento pátrio admite, portanto, tanto em seara

---

<sup>42</sup> GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à internet: direitos autorais na era digital**/ Henrique Gandelman. – 5ª ed. Revista e atualizada- Rio de Janeiro: Record, 2007. p. 33.

<sup>43</sup> FRAGOSO, J.H.R. **Direito autoral: da antiguidade à internet**. São Paulo: Quartier Latin, 2009. p.40.



constitucional quanto infraconstitucional, a existência de um vínculo indissociável entre a obra e seu autor, assim como vem positivado nos arts. 27, 28 e 49 inciso I da LDA.<sup>44</sup>

No entanto, segundo o que dispõe a Convenção de Berna (1886), a comprovação da autoria é presumida em prol daquele que tem o nome indicado na obra. Ficando a cargo dos tribunais e ordenamentos jurídicos internos dos países membros a concretização da certeza da autoria.

A LDA determina por meio de seu art. 11 que autor é toda pessoa física que seja criadora de obra literária, científica ou artística, podendo ser identificado, conforme preceitua o art. 12 da mesma legislação por meio de seu nome civil, completo ou abreviado, por pseudônimo ou por qualquer outro sinal convencional, sendo considerado autor, aquele que por estes meios a demonstre, sem a existência de prova em contrário.

Diferentemente de outros direitos de propriedade intelectual, os direitos autorais independem de registro (art. 18 da LDA), tendo estes efeitos meramente declaratórios.

O artigo 19 da supracitada lei prevê que é facultado o referido registro, o qual pode ser realizado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial, na Biblioteca Nacional, na Escola de Música, na Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a depender da natureza da obra. Essa facultatividade pode dificultar que se assegure a necessária garantia sobre uma determinada obra de arte, e os respectivos impactos econômicos, como, por exemplo, o uso indevido de uma obra ou seu plágio.

A LDA traz em seu corpo a regulamentação tanto do plágio quanto da contrafação. O plágio, em palavras de Chaves e Netto<sup>45</sup> consiste no ato de tomar o trabalho alheio e apresentá-lo como se fosse seu através do aproveitamento disfarçado de ideias, personagens ou quaisquer outros elementos contidos em obras de criação alheia, ferindo diretamente o direito de paternidade do autor.

A contrafação por sua vez remete a reprodução, a publicação de obra alheia de modo não autorizado, não haveria aqui o objetivo de usurpar o direito de paternidade do autor da obra, mas sim sua exploração e uso econômico, o que pode atingir também obras derivadas,

<sup>44</sup> “Art. 27. Os direitos morais do autor são inalienáveis e irrenunciáveis.”

“Art. 28. Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.”

“Art. 49. Os direitos de autor poderão ser total ou parcialmente transferidos a terceiros, por ele ou por seus sucessores, a título universal ou singular, pessoalmente ou por meio de representantes com poderes especiais, por meio de licenciamento, concessão, cessão ou por outros meios admitidos em Direito, obedecidas as seguintes limitações: I - a transmissão total compreende todos os direitos de autor, salvo os de natureza moral e os expressamente excluídos por lei.”

<sup>45</sup> CHAVES, Antônio apud. COSTA NETTO, José Carlos. **Estudos e pareceres de direito autoral** / José Carlos Costa Netto. – Rio de Janeiro : Forense, 2015. p. 511.

ou seja, obras criadas sem consentimento do autor original.<sup>46</sup> Seguindo o exposto, Afonso discorre que:

O plágio consiste em apresentar como própria a obra intelectual produzida por outra pessoa, enquanto que a contrafação equivale a reproduzir uma obra, sem autorização, independente do meio utilizado. Neste caso, ela atenta contra a individualidade da obra alheia, visando obter ilicitamente vantagem econômica. O contrafator não pretende ser reconhecido como autor da obra contrafeita.<sup>47</sup>

É de se verificar que lesões ao direito autoral já ocorriam outrora e continuam ocorrendo agora em âmbito digital. Segundo preceitua Silva,<sup>48</sup> é comum que obras de artes digitais venham sendo vendidas ou usadas para estampar e vender camisetas, cadernos e toda uma gama de produtos, sem que se tenha tido a devida autorização de seu criador, bem como que sejam republicadas sem ou com alterações em seu conteúdo, bem como sem a inclusão dos devidos créditos autorais.

Embora haja previsão legal para a garantia destes direitos, bem como a prescrição de sanções tanto na esfera cível - conforme disposto nos arts. 102 a 110 do Título VII da LDA- quanto penal - por meio do previsto nos arts. 184 a 186 da codificação penalista- resta claro, mediante o supracitado, que os direitos autorais referentes às artes digitais são alvo de constantes e múltiplas violações.

E como outrora informado, a questão da facultatividade registral acentua esta problemática, visto que cada vez mais artistas vem se valendo das redes sociais para divulgar e compartilhar suas obras de modo célere, cujas postagens por si só, não detém a qualidade de conferir ao indivíduo os respectivos direitos autorais que deteria, o que apenas pode ser feito e comprovado mediante a existência de registro.

Sendo assim, não se pode negar a importância do registro como forma de garantir maior segurança jurídica ao autor, uma vez que consiste em prova concreta acerca do reconhecimento da existência da obra e de sua titularidade.

Porém este modelo de tutela jurídica, no que concerne ao âmbito virtual é também questionado, visto que já para as obras de arte não digitais, o registro pode se mostrar caro e

---

<sup>46</sup> CHINELLATO, Silmara Juny de Abreu. **Violações de Direito Autoral: Plágio, “Autoplágio” e Contrafação.** Direito Autoral Atual – 1ª ed., São Paulo: Elsevier, 2015, p.29.

<sup>47</sup> AFONSO, Otávio. **Direito Autoral: conceitos essenciais.** Barueri: Manole, 2009, p. 121.

<sup>48</sup> DA SILVA, Arthur Henrique Aragão Arantes. **Violação aos direitos fundamentais do indivíduo pela internet: análise das implicações jurídicas e danos psicológicos causados nas vítimas.** 6 abr. 2018. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/51811/violacao-aos-direitos-fundamentais-do-individuo-pela-internet-analise-das-implicacoes-juridicas-e-danos-psicologicos-causados-nas-vitimas>. Acesso em: 10 jun. 2023.

inefetivo, já que não alcança a publicidade desejada, a limita ao território nacional, e dificulta os termos de transmissão dos referidos direitos.

É válido salientar também, que no contexto digital, as próprias legislações com intuito de resguardar e conferir maior bem estar aos usuários dos meios virtuais acabam de modo involuntário, contribuindo para as violações explicitadas, visto que determinadas informações são resguardadas, em maior ou menor grau, pelo direito fundamental à privacidade; previsto no art. 5º, incs. X e XII da CRFB/88, e pelo de liberdade de expressão art. 5º, incs. IV e IX também da carta maior.

Tal proteção também é conferida através do disposto no art. 5º do Marco Civil da Internet, a qual também determina em seus arts. 10, parágrafo 2º e 13, parágrafo 5º que a quebra desta privacidade apenas pode ser feita mediante via judicial. Surgindo, portanto, inúmeros problemas para apontar e qualificar a parte demandada, para que esta componha a lide processual, o que pode impossibilitar a propositura da ação.

Esta mesma legislação também prevê que seja feito o armazenamento de informações dos usuários por determinado tempo. Em seu artigo 13, este lapso é de um ano, e no artigo 15, é fixado que o armazenamento seja feito pelo tempo de seis meses. Estes prazos legalmente determinados, tendo em vista a morosidade judicial, se mostram muito curtos, dificultando e até mesmo impossibilitando a produção de provas, caso o pedido de tutela não seja impetrado juntamente a um pedido de tutela de emergência.

Independentemente das modificações e atualização que tais legislações tenham sofrido, as dificuldades persistem, visto que o modelo de tutela jurídica não acompanha as transformações tecnológicas que impactam a criação de obras intelectuais, sobretudo em relação à aplicação das terminologias e institutos abarcados pela lei frente aos casos concretos, existindo lacunas no direito que rege a temática em questão, o qual não se demonstra suficiente em dificultar ou impedir os prejuízos sofridos e não impõem barreiras suficientes para dificultar tais violações.

Nessa acepção, Bittar corrobora sobre a necessidade premente de se atualizar os institutos jurídicos brasileiros, para adequá-los à sociedade informacional:

As sucessivas e insistentes violações de direitos autorais pela reprografia ilegal, o avanço inusitado da pirataria, a avalanche de violações promovidas em ambiente virtual são desafios que colocam a Lei 9.610/1998 sob o exame da sociedade, interessada em melhor proteger o autor, mas empenhada também em adaptar seu conteúdo à sociedade da informação, donde a

necessidade dos estudos que motivam o Anteprojeto para a modernização da Lei 9.610/1998.<sup>49</sup>

A legislação vigente, portanto, não vem satisfazendo as demandas relativas ao compartilhamento de obras intelectuais e aos direitos autorais a elas correlatos na era digital, havendo em razão da defasagem do diploma em questão, um claro obstáculo para a materialização e prática destes direitos, tendo em vista que a lei fora criada antes do advento da sociedade da informação e da era dos compartilhamentos.

Isto posto, ainda que a LDA seja vista como um importante passo para a proteção do direito à propriedade intelectual, segundo Gandelman<sup>50</sup> ela foi criada em um panorama distinto do que hoje impera, onde DVDs, CDs e VHS's reinavam absolutos. Até meados da segunda década do século XXI, as redes de computadores não eram visadas para o compartilhamento de obras de arte digitais conforme ocorre atualmente.

Com o advento das redes sociais, muitos artistas passaram a publicar nelas suas obras, havendo a possibilidade da feitura de downloads do arquivo destas imagens ou do uso de capturas de telas em smartphones, computadores, tablets ou qualquer outro dispositivo para ter a elas acesso.

As possibilidades de alcance, trato e manipulação destes arquivos se ampliaram quase infinitamente, o que juntamente a dificuldade de rastreamento e situação de quase anonimato que o virtual proporciona, torna ainda mais difícil a feitura da devida fiscalização e limitação de uso indevido destas obras.

Surge assim um nêmesis legislativo onde se torna difícil identificar a cópia, o criador e a criatura. Leonardi<sup>51</sup> discorre que no meio digital, além da facilidade intrínseca para a reprodução ou alteração destas obras, também é fácil se ocultar a autoria da obra bem como seu violador, ou violadores, visto que estas transgressões podem ocorrer simultaneamente e por intermédio da ação de inúmeros e distintos indivíduos. Neste panorama, abre-se um leque de possibilidades que fomentam a manipulação digital indevida, a pirataria e a contrafação, conforme supracitado. Neste diapasão, Nicholas Negroponte discorre:

No mundo digital a questão não é apenas a facilidade, mas também o fato de que a cópia digital é tão perfeita quanto o original, e, com o auxílio do computador e de alguma imaginação, até melhor. Da mesma forma que

<sup>49</sup> BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor**. 6 ed. São Paulo: Forense Universitária, 2015.

<sup>50</sup> GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à internet: direitos autorais na era digital**/ Henrique Gandelman. – 5ª ed. Revista e atualizada- Rio de Janeiro: Record, 2007.

<sup>51</sup> LEONARDI, Marcel. **Tutela e privacidade na internet**. São Paulo: Saraiva, 2012.

séries de bits podem ter seus erros corrigidos, pode-se também limpar, melhorar e libertar uma cópia de quaisquer ruídos. A cópia é perfeita.<sup>52</sup>

É possível se perceber pela análise da letra fria da lei que por mais que ela se proponha e vise controlar a cópia e demais ilicitudes, a LDA na prática raramente é observada nas plataformas digitais, ocorrendo diariamente inúmeras violações aos direitos autorais no âmbito *on-line*. Verifica-se, dessa maneira, como traz Larissa Lobo, algumas falhas na lei vigente, as quais precisam ser modificadas:

1) a falta de fiscalização própria, efetiva, do conteúdo que é disponibilizado na internet, principalmente nas redes sociais; 2) a inflexibilidade da lei que não acompanhou as mudanças tecnológicas e não coopera para a disseminação das informações; 3) a complexidade, custo e burocracia que tornou inacessível ao autor moderno a proteção da sua obra; 4) a dificuldade em atribuir o responsável pelo compartilhamento indevido dos conteúdos disponibilizados nas redes sociais; 5) o uso da norma atual como analogia não é a forma mais adequada de aplicar os direitos autorais na web.<sup>53</sup>

A tese de que há a necessidade de uma atualização na Lei nº 9.610/98 se consolida na medida em que vem sendo tomados esforços para adequá-la à regulação dos direitos autorais na internet.

Nos últimos anos foram propostas alguns projetos de lei, tal como o projeto de lei 2370/2019- proposto pela deputada Jandira Feghali (PCdoB-RJ), que trata da remuneração pelas plataformas digitais de direitos autorais para a classe artística- e o projeto de lei 5542/20- visando o pagamento de direitos autorais a músicos acompanhantes e arranjadores.

Todavia ambos os projetos estão com parecer dos Relatores das Comissões correspondentes até então, pendentes, tendo sido inclusive cancelada a audiência pública com a Comissão de Cultura da Câmara dos Deputados que estava marcada para o dia 6 (seis) de junho de 2023, para tratar do PL 5542/20.

Deve-se reiterar que a lei de direitos autorais fora formulada com intuito de ser uma lei geral de proteção aos direitos de autor, não pretendendo regular todas as minúcias que a revolução tecnológica impõe ao legislador. Neste sentido, Leonardo Macedo Poli leciona que:

A LDA não pode pretender ser a Lei global do microsistema autoral, mas simplesmente sua Lei básica, o que já é. A adequação ao direito autoral à tecnologia digital melhor se faria em legislação específica. A superação dos

<sup>52</sup> NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 62.

<sup>53</sup> LOBO, Larissa. **Análise da responsabilidade pela reprodução indevida de conteúdos disponibilizados nas redes sociais à luz dos direitos autorais**. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Nacional de Direito – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. p. 65.

problemas trazidos pela tecnologia digital pressupõem o esforço legislativo de regulamentação das novas situações por ela criadas.<sup>54</sup>

É preciso, portanto, que seja feita uma expressiva reforma legislativa sobre os direitos autorais, a fim de robustecer as legislações brasileiras, e incluir novos meios e alternativas para se tutelar devidamente as criações intelectuais, visto que o Direito é e deve permanecer dinâmico, não podendo tardar para se atualizar frente às novas demandas que surgem com o mundo globalizado.

#### 4 BLOCKCHAIN, TOKENS NÃO FUNGÍVEIS E DIREITO, O INÍCIO DE UMA INTIMA RELAÇÃO?

No contexto pátrio, é válido salientar que o modelo de concessão e licença dos Direitos Autorais vigente é realizado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial através de um sistema centralizado e excessivamente burocrático.

Buscando auxílio na tentativa de efetivar a tutela de obras intelectuais, a sociedade volta seu olhar ao emprego de novas tecnologias, como é o caso da tecnologia *blockchain* – que, por sua natureza autônoma, descentralizada e inviolável, pode ser uma alternativa à gestão dos direitos de propriedade intelectual.

Satoshi Nakamoto (pseudônimo), por volta do ano de 2008, publicou um artigo intitulado como “*bitcoin: a peer-to-peer<sup>55</sup> electronic cash system*”, por meio do qual apresentou um sistema criptográfico que seria capaz de garantir de modo descentralizado a autenticidade de depósitos e pagamentos realizados através de *bitcoins*.<sup>56</sup>

Tal sistema, que recebeu a alcunha de *blockchain*, impactou e vem impactando as rotinas sociais desde o seu lançamento a partir do grande potencial a ele inerente de revolucionar a forma como são transacionados dinheiro e informações, se tratando de uma rede completamente descentralizada.

Prado,<sup>57</sup> assim como Revoredo<sup>58</sup> discorrem que o funcionamento da *blockchain* ocorre através de um mecanismo denominado consenso. Revoredo leciona, portanto, que o consenso:

<sup>54</sup> POLI, Leonardo Macedo. **Direito Autoral**: parte geral/ Leonardo Macedo Poli. Belo Horizonte: Del Rey, 2008. p.144.

<sup>55</sup> Uma rede peer-to-peer, segundo o que leciona Revoredo (2021, p. 362) é aquela em que dois ou mais computadores compartilham arquivos e acessa dispositivos sem precisar de um servidor ou software de servidor.

<sup>56</sup> Bitcoin é uma criptomoeda livre e descentralizada, um dinheiro eletrônico para transações financeiras ponto a ponto.

<sup>57</sup> PRADO, Jean. **O que é blockchain?** [indo além do bitcoin]. Tecnoblog. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/como-funciona-blockchain-bitcoin/> Acesso em: 07 jun. 2023.

[...] é alcançado quando dispositivos suficientes estão de acordo sobre o que é verdadeiro e o que deve ser gravado em uma *blockchain*. Portanto, os protocolos de consenso são as regras que permitem que dispositivos espalhados pelo mundo cheguem a um acordo, permitindo que uma rede *blockchain* funcione sem ser corrompida.<sup>59</sup>

Através deste mecanismo, ocorre a validação por parte dos participantes da rede da transação realizada por meio de um cálculo matemático. O sistema aplicaria sobre o conjunto de dados uma fórmula matemática responsável por inter-relacionar e transmutar os dados do arquivo objeto em um código alfanumérico.

A geração deste código formaria o que é denominado como *hash*,<sup>60</sup> o qual por sua vez possibilita a obtenção de uma quantidade relevante de dados e a sua concomitante transformação em informações de menor escala, possibilitando que aspectos como o conteúdo a data e a hora de criação do arquivo sejam documentados, servindo como uma espécie de assinatura digital pautada na eficiência e transparência. Nesta senda, Aranha prega que:

A função hash não passa de um processo matemático que lê dados de entrada (input), como uma sequência de letras e números aleatórios de qualquer tamanho, executa uma operação interna e retorna tais informações em dados de saída (output) de tamanho fixo. [...] O resumo de uma sequência específica de letras e números é chamado impressão digital, valor hash ou apenas hash. Sempre que aplicamos a função hash em um mesmo input, ela chega exatamente na mesma impressão digital, sendo impossível mudar a sequência do output. [...] Dado o código, não é possível gerar o input do texto inicial, pois ele é extremamente sensível a qualquer alteração, de tal modo que qualquer mudança transforma profundamente o hash, minando qualquer possibilidade de adulteração.<sup>61</sup>

Ou seja, uma vez que tais informações sejam inseridas na rede *blockchain*, estas serão replicadas pelos servidores para compor a cadeia, sendo então encadeado o bloco, devendo todos os servidores reconhecer que a transação é válida para que o sistema funcione.

Qualquer tentativa de modificar ou incluir novas informações ao bloco, acarretaria, portanto, na formação de uma nova *hash*, a qual deverá ser reconhecida pelos servidores para que a transação seja validada.

---

<sup>58</sup> REVOREDO, Tatiana. **Blockchain**: Tudo o que você precisa saber. 1 ed. The Global Strategy, 2019. p.126-131.

<sup>59</sup> Ibid. p. 128.

<sup>60</sup> Representa um código criptografado de tamanho fixo, ou seja, por meio de um algoritmo matemático, determinado dado – senha, arquivo, informações – é transformado em uma espécie de conjunto alfanumérico que possui caracteres exclusivos.

<sup>61</sup> ARANHA, Christian, 1978- **Bitcoin, Blockchain e muito dinheiro**: uma nova chance para o mundo/Christian Aranha.-2.ed.- Rio de Janeiro: Valentina, 2021.p. 102-103.

Essa nova *hash* terá nela dispostas todas as informações contidas no bloco anterior a sua alteração, sendo inserida no final dos blocos, com a marcação da data e hora da sua inclusão, comprovando-se o momento em que tais dados foram incluídos.

Esta inclusão confere uma maior confiabilidade na informação, visto que é possível verificar se houve alguma alteração no bloco que já estava inserido na rede, formando, desta forma, uma espécie de livro registral imutável.

Em vista disso, uma das vantagens mais expressivas do *blockchain* em virtude de sua imutabilidade, assim como sua descentralização, é possibilitar a segurança jurídica dos direitos do autor, pois, uma vez posta neste sistema, à obra se torna autêntica e sua alteração é vedada.

Esta tecnologia é também de grande valia contra invasões e hackeamentos destas redes e informações, já que ao se tentar modificar ou incluir novas informações, a assinatura será alterada visto a criação de um novo *hash*, e não sendo possível à rede verificar a legitimidade destas alterações, a transação não será validada.

Este mecanismo torna tais violações de difícil e até mesmo improvável ocorrência, dificultando que os dados possam ser alterados com fim a prejudicar seus criadores. A mecânica de imutabilidade do *hash* e o sistema de autenticação, portanto, torna a falsificação dos registros impraticável, protegendo a operação contra fraudes, conferindo maior segurança jurídica.

A tecnologia em apreço também coibiria a realização de fraudes visto sua capacidade de verificar a ocorrência de acessos irregulares, possibilitando o rastreamento de toda cadeia de acesso destas obras, tornando muito mais fácil a identificação daqueles que a usaram sem autorização ou de forma ilícita.

Deste modo, o uso destes dados registrados neste sistema auxilia no gerenciamento dos direitos autorais no meio digital, possibilitando o controle, o rastreamento da distribuição e a procedência da propriedade intelectual nele registrada, bem como concomitantemente das ainda nele não incorporadas.

Outro benefício inerente ao uso da tecnologia *blockchain* frente à proteção dos direitos autorais advém também da sua característica de imutabilidade e da possibilidade de rastreamento que conferem, sendo passível de serem usados como prova legal e irrefutável quanto à autoria da obra, permitindo se comparar a originalidade e a autenticidade da criação e seu criador. A *blockchain* desponta como solução à falta de informações que circundam as obras digitais.

Ao serem publicadas na rede *blockchain*, as obras se tornam públicas e transparentes, permitindo o compartilhamento destes registros de forma mais segura, criando uma estrutura



de apoio à proteção da propriedade intelectual sem a necessidade da presença de um órgão regulador tradicional, consoante ao já mencionado, para decidir sobre tais questões.

Nesta senda, a *blockchain* pode auxiliar protegendo os direitos autorais promovendo a segurança jurídica necessária a esse instituto, principalmente no que tange ao já explicitado avanço da internet, (re)adequando as normas jurídicas às necessidades atuais que permeiam o Direito.

Assim como leciona Barboza *et al.*,<sup>62</sup> esta tecnologia criptográfica pode representar uma solução plausível para regular, controlar e fiscalizar o uso de obras intelectuais, se mostrando como uma possível aliada do Direito para evitar e/ou mitigar o cometimento de ilícitos relativos às artes digitais, e os prejuízos deles advindos.

A *blockchain* também seria uma opção eficiente contra a falta de transparência e morosidade que permeiam os processos para registrar estas obras e tutelar tais direitos a ela inerentes, realizados em órgãos oficiais. Isto ocorreria visto que com o uso de tal tecnologia, o processo de concessão de licenças autorais se tornaria relativamente mais simplificado do que o usual, já que não se mostra necessária a presença de um órgão central tal como o INPI, para verificar as particularidades destas obras, visto que o próprio banco de dados do sistema *blockchain* faria a análise destas informações de forma automática. Nesta senda, o processo de licenciamento se tornaria menos burocrático e consideravelmente mais célere.

Destarte o aludido, a comparação que comumente é feita do *blockchain* com livros registrais não se dá por acaso. Não é incomum que doutrinadores, tais como Teixeira e Rodrigues<sup>63</sup> tragam a definição desta tecnologia como “um grande livro contábil, público e descentralizado, onde constam de forma imutável o registro de todas as operações ocorridas na rede, previamente validadas (tidas por verídicas) pelos próprios usuários”.

Isto posto, esta tecnologia poderia conferir relativa facilidade ao Estado, ao legislativo e ao judiciário para atualizar, acompanhar e controlar os dados referentes aos registros, conferindo concomitantemente à feitura registral, a autenticidade dos dados destas obras advindas do meio virtual.

#### 4.1 DA BLOCKCHAIN AO NFT

<sup>62</sup> BARBOZA, Hugo Leonardo *et al.* **A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in)validade para a proteção de obras intelectuais.** International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021.

<sup>63</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e criptomoedas: aspectos jurídicos.** Salvador: Juspodivm, 2019. p. 23.

É válido salientar que as *blockchains* consistem em artifícios criptográficos. A termo criptografia em palavras de Aranha<sup>64</sup> deriva do grego *Kryptós* – escondido, oculto - e *gráphein* - escrita ou grafar, deste modo, a criptografia trata de um conjunto de técnicas de proteção de dados digitais que se valem do processo de cifragem<sup>65</sup> de dados.

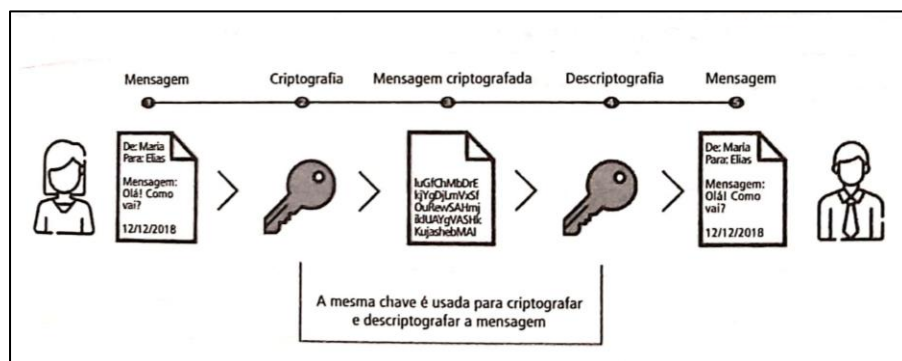
Revoredo<sup>66</sup> leciona que a criptografia visa garantir a transparência e a privacidade, pois funções criptográficas codificam transações individuais e conferem a elas uma espécie de anonimato. Em consonância, Aranha<sup>67</sup> versa que normalmente os dados que passam pelo processo de criptografia tem por característica a integridade, a confidencialidade a autenticação e a irretratabilidade.

Christian Aranha discorre portanto, que uma forma simples de criptografia é conhecida como criptografia de chave simétrica e leciona que:

O método envolve pegar uma mensagem, como um texto, e codifica-la usando um algoritimo matemático conhecido como cifra. Isso cria um novo texto conhecido como texto criptográfico, que só pode ser lido após ser descryptografado por aqueles que sabem o segredo, conhecido como chave.<sup>68</sup>

Na imagem abaixo, o autor<sup>69</sup> demonstra como funciona este processo:

Figura 5- Método de Criptografia de Chave Simétrica.



Fonte: ARANHA (2021, p.105).

<sup>64</sup> ARANHA, Christian, 1978- *Bitcoin, Blockchain e muito dinheiro: uma nova chance para o mundo*/Christian Aranha. -2.ed.- Rio de Janeiro: Valentina, 2021. p. 104.

<sup>65</sup> Conforme Aranha (2021, p. 104) leciona, se trata de um “ [...] método de esconder e revelar informações por meio de processos matemáticos.”.

<sup>66</sup> REVOREDO, Tatiana. *Blockchain: Tudo o que você precisa saber*. 1 ed. The Global Strategy, 2019. p.103.

<sup>67</sup> ARANHA, Christian, 1978- *Bitcoin, Blockchain e muito dinheiro: uma nova chance para o mundo*/Christian Aranha. -2.ed.- Rio de Janeiro: Valentina, 2021.p. 104.

<sup>68</sup> Ibid. 104-105.

<sup>69</sup> Ibid. p. 105.

Neste processo, um texto ou dado outrora legível é embaralhado, podendo apenas ser lido por indivíduo que possua código ou chave necessária para o descriptografar o arquivo. Apenas aqueles que possuem a chave de acesso poderiam obter a informação original, impedindo que pessoas não autorizadas tenham acesso ao conteúdo. A criptografia, deste modo, é uma importante ferramenta para assegurar a proteção de dados.

Técnicas atuais de criptografia funcionam de modo basicamente similar, havendo, contudo, uma maior complexidade em seu entorno. A usada no sistema *blockchain* é denominada como criptografia de chave pública. Nesta modalidade, tem-se a interação de duas chaves irmãs, uma pública e uma privada. Aranha leciona que a chave privada é de conhecimento apenas do dono e portanto não é divulgada, enquanto a chave pública é de conhecimento geral, permitindo que a informação seja compartilhada entre contas e seja garantido o das partes. Desta forma, Aranha discorre que:

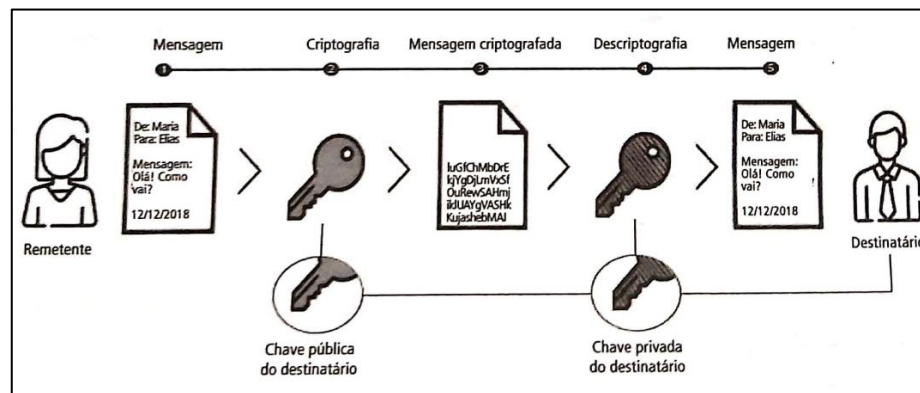
A chave pública do destinatário é usada para encriptar a mensagem enquanto a chave privada do destinatário descriptografa. Isto garante que somente o destinatário consiga ter acesso à mensagem.

É impossível saber a chave privada a partir da pública. Assim, um usuário pode enviar sua chave pública para qualquer pessoa, sem se preocupar com intrusos na sua conta.

A criptografia de chave pública é bastante usada nos *Blockchains* para produzir assinaturas digitais[...].<sup>70</sup>

A imagem abaixo ilustra como ocorre este processo:

Figura 6- Funcionamento da Criptografia de Chave Pública.



Fonte: ARANHA (2021, p.106).

<sup>70</sup> ARANHA, Christian, 1978- **Bitcoin, Blockchain e muito dinheiro: uma nova chance para o mundo**/Christian Aranha. -2.ed.- Rio de Janeiro: Valentina, 2021 p. 106.

Este sistema é o mesmo que ocorre na tecnologia das NFTs, ou *Non Fungible Tokens* (*tokens* não fungíveis), que podem ser uma grande aliada na proteção de dados transmitidos e armazenados no virtual.

Diversas fontes convergem quanto ao ano de surgimento do primeiro NFT como sendo o ano de 2014. O primeiro *token*<sup>71 72</sup> foi criado por Kevin McCoy, um artista Nova Iorquino, ao vender uma obra com código criptografado de autenticidade embutido por meio da tecnologia de *blockchain*.<sup>73</sup>

Apesar de ainda despertarem certa estranheza na sociedade, os *tokens* não fungíveis estão na ativa há certo tempo. Todavia, apenas recentemente vieram à tona ao conhecimento popular, por meio de notícias divulgando transações milionárias envolvendo estes *tokens*. Semelhante caso fora relatado em reportagem televisionada pelo programa “Fantástico” da TV Globo, que foi ao ar no dia 21 de março de 2021, relatando que artistas, dentre os quais se incluem o artista brasileiro FESQ, estavam fazendo uso dos NFTs para vender obras digitais de sua autoria.

Não se pode negar, portanto, a tendência cada vez maior de que esta tecnologia *blockchain* seja empregada para inúmeros fins. Estes *tokens* possuem inúmeras finalidades, sendo o NFT Art, ainda que de uso mais expressivo, apenas uma delas. Logo, o uso dos NFTs está em alta no meio artístico, visto as possibilidades que apresentam tanto para artistas quanto juristas no concernente às propriedades intelectuais.

Muito se questiona, portanto, se esta tecnologia é mesmo capaz de revolucionar os direitos autorais. Deve se ressaltar, portanto, a existência de duas correntes doutrinárias distintas, a primeira marcada pelo entendimento de que os NFTs seriam inovadores meios de proteger efetivamente as obras artísticas, dotando-lhes de autenticidade, permitindo a fixação de sua propriedade no ambiente virtual, carecendo de meios regulamentares para gerir esta inovação; e a outra pautada na afirmação de que tais *tokens* apenas seriam um novo meio de

<sup>71</sup> Segundo palavras de Aranha (2021, p.91) “O *token* é uma variável guardada dentro de um contrato inteligente, que funciona como uma nova criptomoeda, sem precisar do lançamento de uma nova Rede *Blockchain*.”

<sup>72</sup> Conforme discorre Revoredo (2019, p.99), “O *token* é um componente essencial do mecanismo para tornar uma rede descentralizada de atores (que não confiam entre si), resistente a ataques.”, ou seja, são a “[...] representação de um ativo ou utilitário em particular, que geralmente reside no topo de outra *blockchain*”, logo, no contexto de uma *Blockchain* são usados para representar algo, são unidades armazenadas em *blockchain* que servem não só como troca e pagamento, retratando um objeto físico ou virtual na unidade virtual.

<sup>73</sup> PRESSE, France. **Revolução na arte**: primeira obra com certificado NFT da história vai a leilão em Nova York. Globo. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2021/06/07/revolucao-na-arte-primeira-obra-com-certificado-nft-da-historia-vai-a-leilao-em-nova-york.ghtml>. Acesso em: 11 jun. 2023.

registro e autenticação, já inseridos involuntariamente no arcabouço de meios de tutela previstos na LDA, portanto não carecendo que o direito discorra expressivamente a seu respeito.

Nesta senda, é necessário, inicialmente, entender melhor no que consiste esta tecnologia e quais os tipos de uso podem adquirir no mundo das artes.

Existem dois tipos destes *tokens* no concernente às artes, dentre os quais temos os NFTs incorporados e os NFTs simples. Os de tipo incorporado emergem quando a obra artística, existente no mundo tangível, é digitalizada, e carregada na *blockchain*, processo que por si só é mais custoso, mais caro, e requer um maior gasto energético para ser concluído, sendo considerado por muitos seja como um novo suporte a estas artes, ou como a arte em si.

Já os NFTs de tipo simples, assim como seu nome indica, ocorre quando a obra de arte em si não é digitalizada e carregada na *blockchain*, tendo-se apenas nela incluído seus dados como, por exemplo, o local/ endereço de sua disponibilização. Este tipo de NFT serviria em tese, portanto, como uma espécie de certificação da obra, sendo a modalidade de *token* artístico mais comum atualmente, tendo em vista o seu baixo custo de produção.

Todavia, é indiscutível que, independentemente se os NFTs atuam como mero registro, ou com a obra inclusa na *blockchain*, servindo seja como suporte ou como a própria manifestação artística, é possível se notar que a sua violação fere diretamente os direitos autorais, visto sua expressiva ligação com a obra.

Assim, conforme outrora dito, embora tenham ou não o intuito de atuarem como modalidade registral, estes *tokens*, por se tratarem de estruturas *blockchain*, involuntariamente atuam tal qual um livro escriturário registral de cunho imutável,<sup>74</sup> representando mesmo que despreziosamente, um expressivo meio de fiscalizar e averiguar quem tenta violá-los e usurpá-los.

Como resultado, os NFTs devem conter informações claras, concretas e adequadas acerca, por exemplo, da natureza destes *tokens*; da possibilidade de sua replicação e da quantidade destes que foram emitidas; e se o NFT é acompanhado ou não da existência de obra física, permitindo através apuração destas informações o controle da pirataria, é a verificação da autenticidade durante o consumo de um material.

Seguindo, portanto com a classificação destes *tokens*, assevera-se que, de certo modo, eles atuam como selos de autenticidade digital, ou, ainda, certificados digitais, eivando as

---

<sup>74</sup> REVOREDO, Tatiana. **Blockchain: Tudo o que você precisa saber**. 1 ed. The Global Strategy, 2019. p.56.

artes digitais com a não fungibilidade, concedendo-lhes características únicas, exclusivas e insubstituíveis, gerando o que é denominado de escassez técnica digital.

Em vista disso, os *tokens* são considerados não fungíveis, porque são tomados como únicos, não podendo serem trocados por outros. Para o Direito, um bem é considerado fungível quando pode ser substituído ou trocado por outro de igual qualidade, portanto, o termo fungível, derivado da seara econômica, pode ser definido como qualquer coisa que possa ser intercambiável com coisa ou objeto que lhe seja idêntico/semelhante.

Ao contrário de, por exemplo, moedas que são fungíveis e podem ser trocadas ou substituídas por outras de mesmo valor, os NFTs são únicos, exclusivos e insubstituíveis, visto que cada um difere dos demais em seu código.

Logo, por mais que possam parecer idênticos à primeira vista, em cada NFT existem informações e propriedades que lhe são únicas, e o difere dos demais, existindo apenas um original autêntico de cada *token*. De modo simplificado, os NFTs atuam, por exemplo, como um autógrafo dado por um autor em um livro. Assim, por mais que possam existir outros livros em tese idênticos, por meio daquele autógrafo, aquele exemplar em si se torna raro, exclusivo e se destaca dos demais, passando a ser infungível.

Os NFT Art não têm valores permutáveis, não podendo ser intercambiáveis de forma homogênea nem substituídos por outros itens. As obras registradas em NFT se tornam limitadas em número, gênero e espécie e sua escassez é assegurada, visto que o *hash* no *blockchain* mantém imutável tal informação.

O sistema, em concordância ao referenciado, cria esta escassez ao atribuir ao bem um número de série único que lhe certifica sua autenticidade, e adiciona seu histórico de propriedade, transformando um bem que outrora poderia ser facilmente copiado e difundido em algo exclusivo. Desta forma, é possível perceber o apelo e relevância que esta nova tecnologia vem adquirindo no mercado da arte que, conforme exposto, sofre com as consequências da evolução do mundo digital.

Esta escassez, portanto, garantirá a limitação da disponibilidade das obras, permitindo que os *tokens* sejam apresentados em espaço virtual com a cadeia de bloqueio atuando como comprovante de sua propriedade, permitindo que sejam mantidos e comercializados com segurança de um colecionador para outro, visto que estarão permanentemente vinculados à obra de arte.

Para mais, os NFTs permitem que a propriedade da arte digital seja comprovada e que seu autor possa usar do *token* gerado em vários espaços sociais *on-line*, visto que o *token*

possui um endereço digital, um indicador da localização do arquivo de arte digital caso não esteja nele incorporada e um *hash* do arquivo como prova.

Neste sentido, conforme leciona Barboza *et al*<sup>75</sup> e sob o foco deste trabalho, ressalta-se que os NFTs em tese são aptos a cumprirem com um de seus principais objetivos: garantir e comprovar a originalidade e autoria dos conteúdos digitais, sendo um meio seguro e eficaz para atuarem como registro, e atestar a autoria destas obras.

#### 4.2 NFTS COMO POSSIBILIDADE REGISTRAL

Tendo em vista tudo o que fora discorrido, deve-se ressaltar que o registro artístico no sistema pátrio é facultativo, o que dificulta a adesão a tais ferramentas devido a existência de dispensas, atravancando a implementação destes mecanismos de controle destes direitos em nosso país.

Visando modernizar os meios registraes e de armazenamento dos dados, e facilitar a adesão registral, entrou em vigor a Lei Federal nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, com destaque para os artigos 3º, inciso X e 18, incisos I e II, os quais versam:

Art. 3º São direitos de toda pessoa, natural ou jurídica, essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal: [...]

X - arquivar qualquer documento por meio de microfilme ou por meio digital, conforme técnica e requisitos estabelecidos em regulamento, hipótese em que se equipará a documento físico para todos os efeitos legais e para a comprovação de qualquer ato de direito público;

Art. 18. A eficácia do disposto no inciso X do caput do art. 3º desta Lei fica condicionada à regulamentação em ato do Poder Executivo federal, observado que:

I - para documentos particulares, qualquer meio de comprovação da autoria, integridade e, se necessário, confidencialidade de documentos em forma eletrônica é válido, desde que escolhido de comum acordo pelas partes ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento; e

II - independentemente de aceitação, o processo de digitalização que empregar o uso da certificação no padrão da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) terá garantia de integralidade, autenticidade e confidencialidade para documentos públicos e privados.

Estes artigos demonstram que foi positivada a possibilidade no ordenamento brasileiro de se arquivar documentos por meios digitais, dando a eles os mesmos efeitos legais

---

<sup>75</sup> BARBOZA, Hugo Leonardo *et al.* **A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in) validade para a proteção de obras intelectuais.** International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/libraryFiles/downloadPublic/118>. Acesso em: 23 mar. 2022. p. 115.

conferidos aos documentos físicos, bem como permitindo qualquer meio de comprovação da autoria, desde que compactuado pelas partes ou aceito pela pessoa a quem foi oposto o documento, como válidas.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em sentido consonante e inovador, editou também o Provimento nº100 de 2020, o qual institui o e-Notariado, com fim a viabilizar a utilização da *blockchain*, possibilitando que documentos originais provenientes de todo o país, sejam desmaterializados em formato PDF, autenticados e assegurados pela rede *blockchain* dos notários, a Notarchain.

De igual modo, a Câmara Brasileira do Livro (CBL) passou também a oferecer em sua plataforma de serviços, o registro de Direitos Autorais e de Contratos também, usando a tecnologia em *blockchain*, a preço acessível e infinitamente mais rápido e menos burocrático que o oferecido pelos meios mais antiquados e convencionais.

Em sistemas alienígenas, como por exemplo o estadunidense, a internet, além de ser vista como a raiz do problema, também é a sua solução. Desde 1996 o sistema americano de defesa aos direitos autorais vem avançando, inicialmente pela solicitação do primeiro registro eletrônico de tese acadêmica digitalizada.

Em conformidade a tal segmento, tem se também a Biblioteca do Congresso norte americano e sua adesão ao *Copyright Office*, onde se registram direitos autorais do mundo inteiro em seu sistema, o *Copyright Office Electronic Registration, Recordation and Deposit System (CORDS)*. Estes sistemas permitem o registro, por parte dos titulares de direitos autorais, de suas obras através de aplicações digitalizadas apresentadas via internet, substituindo o registro físico pelos bits.

O elencado contribui para demonstrar a viabilidade de aplicação destes meios para registro, e estabelecer analógica e verossimilmente a possibilidade de que sejam usados na lógica brasileira, bem como a necessidade de que o Direito pátrio os abarque de modo expresso, para salvaguardá los e garanti-los como meios legais de proteção.

Como visto, indiscutível é que com o advento da internet e das redes sociais grande parte da sociedade, sobretudo artistas digitais, cada dia mais compartilham e publicam suas obras nestes meios, havendo o questionamento se poderiam reclamar direitos autorais com base simplesmente nestas postagens.

Quanto a este ponto, é válido salientar que não. A mera postagem e compartilhamento destas obras em redes sociais não é capaz por si só de garantir a anterioridade e temporalidade necessária a obra a fim de conferir ao autor ou quem a publicou a autoria e concomitante proteção de seus direitos.



Deste modo, para que as obras disponibilizadas em redes sociais sejam dotadas de infungibilidade e apresentem marco temporal a fim de demonstrar a anterioridade de sua publicação e/ou feitura em detrimento de demais postagens fraudulentas e conferir-lhes proteção, estas devem ser registradas, o que pode ser feito, por meio dos NFTs.

Isto posto, estes *tokens* demonstrariam a autoria destas publicações disponíveis nas redes sociais e a protegeriam, visto que vinculam o *token*, e a publicação diretamente ao portfólio criptográfico do artista, o qual, em casos de transação da obra criada, assinará suas informações e dados na cadeia através de uma criptografia assimétrica, com fim a comprovar sua autenticidade.

Em suma, apesar dos NFTs serem uma inovação tecnológica com relevantes aptidões, existem muitas incertezas e equívocos em torno de suas questões legais, sendo os tribunais pátrios ainda tímidos no que diz respeito ao assunto.

Reitera-se que a matéria regulatória desses *tokens* no Brasil ainda é escassa. A Instrução Normativa da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) n. 1888/2019, apenas define o que são cripto ativos, bem como disciplina acerca da obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações que sejam com eles realizadas à Secretaria Especial da Receita Federal. Havendo também a tramitação de alguns projetos de lei que podem, caso aprovados, impactar a regulamentação destes *tokens*.

Contudo, ainda que os NFTs não apresentem ainda grande alcance popular, tendo muito ainda que se desenvolver sobre a temática, e que não se tenha legislação firme que lhe diga respeito, é notório seu potencial para tutelar os direitos do autor- ainda que muitos doutrinadores afirmem que seu uso não anula por completo a existência de violações- por ser um meio seguro e a princípio menos burocrático de tutelar a autoria.

Isto posto, reitera esta autora que inúmeros desafios persistem e muitos mais emergiram, visto que as leis físicas e tradicionais não saciam o grande contingente de problemas que afloram com a internet. Bem como a questão das *blockchains* e dos NFTs ainda é recente e há muito a seu respeito a ser tratado.

Todavia, tendo em vista o que até então se experiencia a respeito destas tecnologias se verifica que estas podem ser um mecanismo capaz de impactar de forma útil e significativa a proteção jurídica às artes digitais.

Sem embargos, esta pesquisadora salienta também que por si só esta tecnologia não é capaz de garantir a legitimidade da obra registrada, sendo necessário, portanto, a sua percepção, acompanhamento, e, sobretudo que se tenha uma ampla e progressiva abertura a

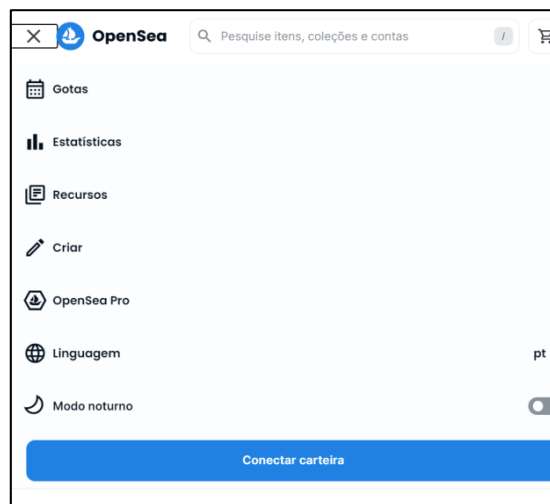
argumentação e diálogo por parte do Direito, o qual não pode permanecer admitindo e negligenciando a necessidade de registro destas obras.

#### 4.3 COMO MINTAR UMA NFT?

A fins didáticos e para demonstrar como é feito o processo de mintagem<sup>76</sup> de um NFT, será explicado abaixo os passos e etapas requisitados para se criar este ativo através do uso de uma imagem em formato JPEG por meio da plataforma *OpenSea*.<sup>77</sup>

Em tese, o processo de criação de uma NFT por meio desta plataforma é bem rápido e simplificado, ao se abrir a página *home* do site em questão ao se tentar criar um perfil ou partir diretamente para a criação do ativo, o usuário é remetido para uma tela secundária que indica a necessidade de se criar ou conectar a uma carteira de moedas digitais.

Figura 7- Tela de menu do site *OpenSea* demonstrando suas funções

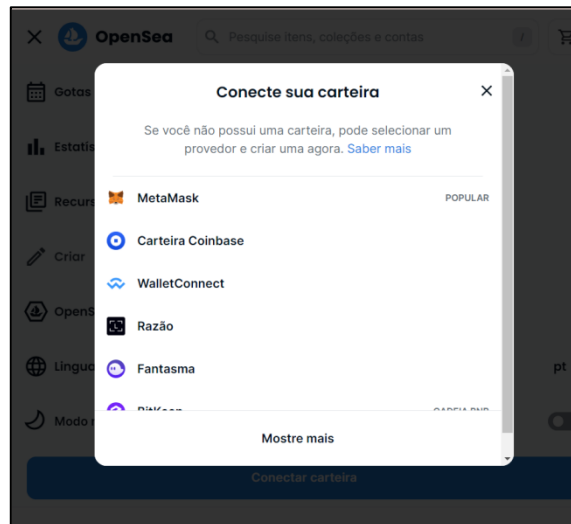


Fonte: *Open Sea* (2023).

<sup>76</sup> Mintar, basicamente, consiste em produzir ou digitalizar um conteúdo e torna-lo único a parte do uso do NFT. Deste modo, representa um processo de *tokenização* de um ativo, pelo qual é criado um certificado NFT havendo o registro da obra em *blockchain*, tornando o trabalho artístico único, ou seja, não fungível. Ou seja, em termos leigos, se trata do procedimento envolvido na criação de um *token* representando um ativo digital, permitindo seu movimento, armazenamento e gravação em uma *Blockchain*.

<sup>77</sup> *OpenSea* página inicial. Disponível em: <https://OpenSea.io/>. Acesso em: 22 jun 2023.

Figura 8- Tela secundária do site *OpenSea* para a criação da carteira



Fonte: *Open Sea* (2023).

A plataforma sugere o uso da carteira MetaMask, que foi a utilizada em questão para a criação de NFTs neste trabalho. Esta carteira é compatível com *tokens* no formato ERC-721, que se trata de um tipo de *token* criado para a rede *Ethereum* sob os padrões de sua *smart contracts*.<sup>78</sup>

A carteira em questão é requisitada para que caso seja de vontade do autor da obra, ele possa participar de leilões e vendas de suas obras ou de obras de outros autores que sejam de seu interesse.

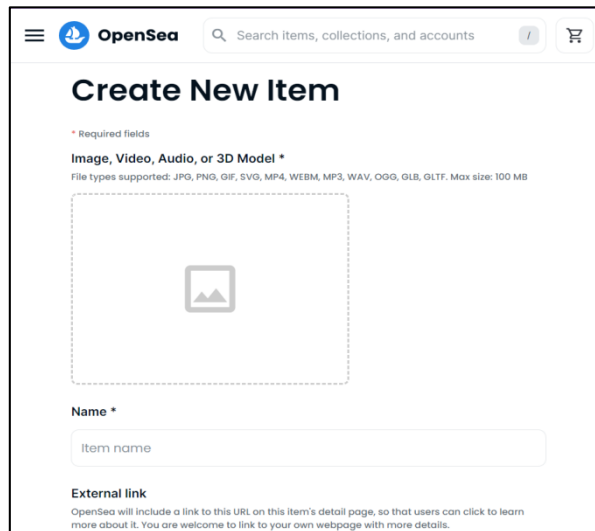
Todavia, não é obrigatório a participação nestes leilões e vendas para poder criar um NFT- processo inclusive que não será retratado nesta obra por não ser o foco do trabalho em questão, tendo sido ignorado o processo de configuração da coleção voltada para a venda -, podendo o autor apenas criá-las desvinculadamente de qualquer intenção monetária.

Após a criação da carteira e sua devida configuração de acordo com os padrões e necessidades de seu usuário, basta apenas retornar a plataforma do *OpenSea* com a extensão da carteira habilitada no navegador utilizado, no caso o *Google Chrome*, para se conseguir começar a criar NFTs próprias.

Retornando ao site e clicando na opção de “criar”, o usuário será remetido à seguinte página:

<sup>78</sup> Aranha (2021, p.90) cita a fala de Oberhaus e Pearson (2017) que discorrem que contratos inteligentes “São pedacinhos de um código que executam uma ação após determinados requisitos serem cumpridos- como por exemplo, enviar uma parte dos lucros de um aplicativo a investidores depois de certa data.”

Figura 9- Tela do site *OpenSea* para carregamento de arquivo

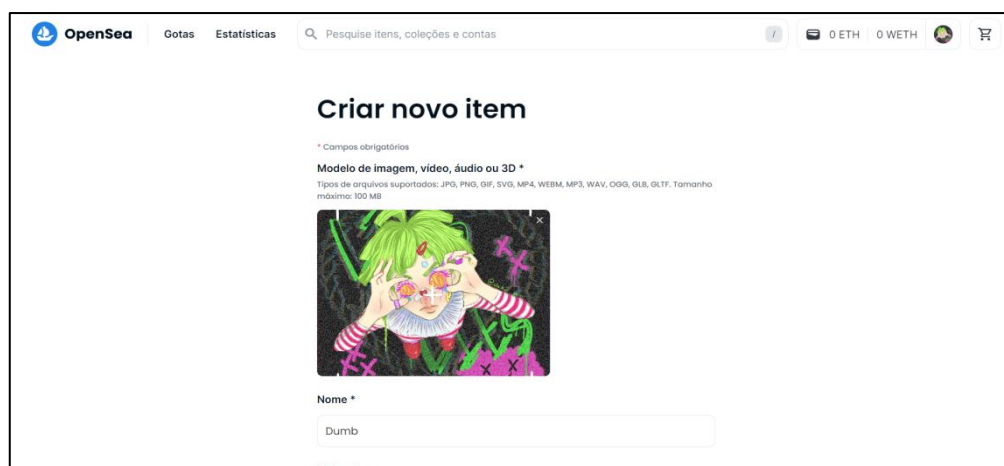


Fonte: *Open Sea* (2023).

Por meio do demonstrado nesta imagem, pode-se perceber que deve ser carregado um arquivo, seja uma foto, vídeo ou música nos formatos compatíveis. Para a criação em questão, fora escolhido o mesmo arquivo de imagem correlato à Figura 3 disponível neste trabalho.

Feito isso, deve ser feita uma descrição da obra, lhe atribuindo um nome, um link onde pode ser acessada, como e onde foi criada, e uma lista ou coleção a qual deverá ser atribuída, além de determinar suas propriedades e quantidades a serem disponibilizadas. Assim como indicam as figuras abaixo:

Figura 10- Upload da Digital Art Dumb, de criação própria para mintagem



Fonte: *Open Sea* (2023).

Figura 11- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 1

The screenshot shows the 'Link externo' section with a text input field containing the URL: `https://www.instagram.com/p/CkKLIQeOkal/?igshid=MzRI0DBINWFIZA=:`. Below it is the 'Descrição' section with a text area containing the text: 'Arte digital feita a mão e criada através do uso do app `ibispaint`. Representa uma jovem garota travestida de palhaço cujos olhos amarelo brilhante retratam as palavras que dão nome à obra.'

Fonte: *Open Sea* (2023).

Figura 12- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 2

The screenshot shows the 'Níveis' section with a text input field containing the number '1'. Below it is the 'Estatísticas' section with a text input field containing the number '1'. The 'Conteúdo desbloqueável' section has a toggle switch turned on. The 'Conteúdo explícito e sensível' section has a toggle switch turned on. The 'Fornecer' section has a text input field containing the number '1'. The 'Blockchain' section has a dropdown menu with 'Ethereum' selected.

Fonte: *Open Sea* (2023).

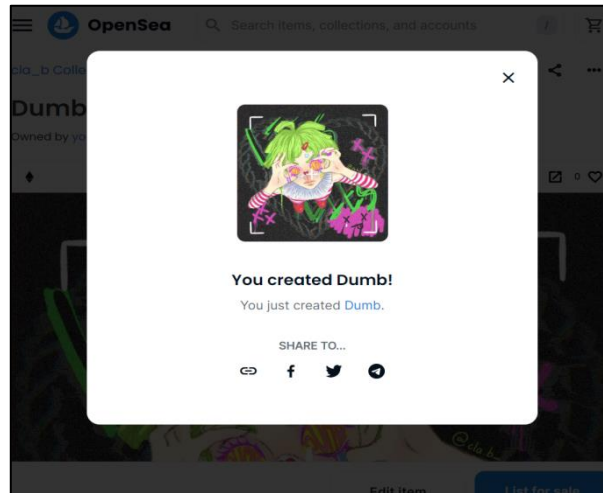
Figura 13- Processo de inserção dos dados correspondentes a imagem- 3

The screenshot shows the 'Fornecer' section with a text input field containing the number '1'. Below it is the 'Blockchain' section with a dropdown menu with 'Ethereum' selected. The 'Congelar metadados' section has a toggle switch turned on. Below the toggle switch is a text input field containing the text: 'Para congelar seus metadados, primeiro você deve criar seu item.'

Fonte: *Open Sea* (2023).

Ao se clicar no botão “Criar”, aparecerá, portanto, a seguinte tela e mensagem, indicando que a mintagem foi bem sucedida:

Figura 14- Tela com mensagem indicando a mintagem bem sucedida



Fonte: *Open Sea* (2023).

Feito isso o NFT já criado passará a ficar disponível no perfil do autor, dentro da coleção por ele atribuída e poderá ser negociado na plataforma caso seja de seu interesse.

É válido ressaltar que para a criação do ativo na plataforma em questão, não fora necessário o pagamento de qualquer quantia, todavia, caso seja feita a venda, a plataforma determina o recolhimento de uma taxa de 2,5% do valor pago.

Esta questão é tratada de diferentes formas de plataforma para plataforma, as quais podem prever valores distintos tanto para a criação quanto para as taxas de recolhimento de venda e revenda.

Feita a mintagem, portanto, a obra já se encontra registrada em rede *Blockchain*, e para os efeitos outrora apontados neste trabalho, já possibilita ao autor que possa se valer deste registro como prova irrefutável para tutelar a temporalidade, originalidade, autenticidade e a autoria de sua obra.

## 5 CONCLUSÃO

Verificou-se por meio deste trabalho que o advento da internet trouxe inúmeros conflitos ao sistema de tutela dos direitos autorais. Com a celeridade, facilidade e fluidez que permeiam a esfera *on-line* e o compartilhamento de informações, dados e arquivos por ela proporcionados, cada vez mais um contingente maior de artistas vem migrando e a ela recorrendo para criar, compartilhar, publicar e até mesmo vender suas obras, permitindo que atinja um público cada vez maior.

Todavia, estas mesmas possibilidades que em muito facilitam a vida do artista, ao mesmo tempo tem o condão de violar de modo expresso os direitos autorais inerentes as suas criações, visto a cada vez mais recorrente prática de condutas ilícitas e indevidas as envolvendo.

Esta autora reitera que as legislações atuais já não são capazes de lidar plenamente com os desafios até então existentes- os quais são muitos- e muitos outros surgirão, não sendo as leis tradicionais capazes de saciar o grande contingente de problemas que emergem com a internet.

Tendo isso em vista, as normas existentes para tutelar estas obras e seus autores, raramente são verificadas e aplicadas no espaço virtual, havendo uma latente carência de mecanismos capazes de solucionar a questão dos direitos autorais em meio virtual.

Isto posto, a questão da autenticidade destas artes tem obtido cada vez mais relevância com o advento da internet e em nosso país o arcabouço legal que possuímos – Lei 9.610/98 – não trata o registro da obra com obrigatoriedade, levantando questionamentos acerca da titularidade da obra. Desta forma, buscou-se no transcórre do trabalho ponderar sobre a questão da tutela dos direitos de autor no sistema brasileiro, analisando em que sentido o uso da tecnologia *blockchain* poderia agregar neste viés, em especial a figura dos Tokens Não Fungíveis (NFTs).

Estas tecnologias, por conforme o demonstrado, serem dotados de elementos que os conferem transparência, segurança e imutabilidade, podem ser uteis para conferir ao item registrado na *blockchain*, um caráter de singularidade e exclusividade. Podendo ser empregados atestando a originalidade, temporalidade e autenticidade da obra, auxiliando na proteção da obra autoral.

Tendo em vista o que até então se foi experienciado a respeito do emprego destas tecnologias, se verifica que podem ser um mecanismo muito útil, célere, menos burocrático e

barato que os tradicionalmente possibilitados, podendo impactar de forma significativa a proteção jurídica das artes digitais.

Contudo, é de se salientar que por si só estas tecnologias e seu uso são relativamente novos, e ainda existem inúmeras incertezas a elas envolvidas, não sendo estas capazes, por si só de garantir a legitimidade da obra, é necessário que se tenha uma percepção, acompanhamento e dialogo amplos e constates também por parte do Direito e do corpo doutrinário, a fim de regulamentar e discutir o real potencial de uso destas tecnologias e revolucionar os meios de proteção dos direitos autorais nos meios virtuais.

Conforme o dito, as incertezas e duvidas ainda são muitas, mas uma certeza que se deve ter é que não é mais possível se continuar permitindo que a proteção e devida tutela destas obras continue sendo negligenciada.



## REFERÊNCIAS

**A ERA DA DIGITALIZAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO E O SEU IMPACTO NAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL.** 12 nov. 2020. Disponível em:

<https://www.plataformaongd.pt/noticias/a-era-da-digitalizacao-para-o-desenvolvimento-e-o-seu-impacto-nas-organicoes-da-sociedade-civil>. Acesso em: 15 jun. 2023.

AFONSO, Otávio. **Direito Autoral: conceitos essenciais.** Barueri: Manole, 2009, p. 121.

ALVES, Paulo. **e-Notariado: o que é e como funciona plataforma de tabelionato de notas.** 8 abr. 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/04/e-notariado-o-que-e-e-como-funciona-plataforma-de-tabelionato-de-notas.ghml>. Acesso em: 7 jun. 2023.

ARANHA, Christian, 1978- **Bitcoin, Blockchain e muito dinheiro: uma nova chance para o mundo/Christian Aranha.** -2.ed.- Rio de Janeiro: Valentina, 2021.

ARANTES, Priscila. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital.** Senac, 2005.

AUDITORIA INTERNA. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações** | Auditoria Interna. 4 mar. 2022. Disponível em: <https://www.audit.cefetmg.br/2022/03/04/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

AWLAK, Welerson Luiz. **ANÁLISE DA TECNOLOGIA NFT NO DIREITO AUTORAL DE MÍDIAS DIGITAIS.** 2022. Disponível em: [http://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/10549/1/ads\\_2022\\_1\\_welersonluizpawlak\\_analisedatecnologianft.pdf](http://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/10549/1/ads_2022_1_welersonluizpawlak_analisedatecnologianft.pdf). Acesso em: 9 jun. 2023.

BARBOZA, Hugo Leonardo *et al.* **A garantia de autenticidade e autoria por meio de Non-Fungible Tokens (NFTs) e sua (in) validade para a proteção de obras intelectuais.** International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 99-117, maio/ago. 2021. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/libraryFiles/downloadPublic/118>. Acesso em: 23 mar. 2022.

BEZERRA, Isabel Cecília de Oliveira. **Dos Direitos da Personalidade.** REVISTA JURÍDICA DA FACULDADE 7 DE SETEMBRO. Disponível em: [file:///C:/Users/Clara/Downloads/186-Texto%20do%20artigo-555-1-10-20170307%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Clara/Downloads/186-Texto%20do%20artigo-555-1-10-20170307%20(2).pdf). Acesso em: 07 jan 2023.

BITTAR, Carlos Alberto. **O Direito Civil na Constituição de 1988.** 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1991.

BOLZAN DE MORAIS, José Luís; PENHA PÁDUA, Thainá. **Direito e tecnologia “em” interregno: a regulação como problema!**. Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, v. 18, n.1, p e4690, set. 2022. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/4690>. Acesso em: 25 jun. 2023. doi:<https://doi.org/10.18256/2238-0604.2022.v18i1.4690>.

BRAGA, Romulo Rhemo Palitot; MAGALHÃES, Ricardo Henrique Lombardi. **ANÁLISE ACERCA DO USO DE NON-FUNGIBLE TOKENS (NFTs) PARA FINS DE LAVAGEM DE DINHEIRO NO MERCADO DE ARTES.** 2022. Disponível em: <http://mnemosinerevista.com/index.php/revista/article/view/85/47>. Acesso em: 7 jun. 2023.

BRASIL. **Constituição (1998). Constituição da República Federativa do Brasil de 1998.**

Promulgada em de outubro de 1998. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 07 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.874, 20 de setembro de 2019.** Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13874.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13874.htm). Acesso em: 08 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.610, 19 de fevereiro de 1998.** Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm). acessado em 08 ago. 2022.

BULOS, Uadi Lammêgo. **Direito Constitucional ao Alcance de Todos.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BUTCHER, Isabel. **Urgência de PL sobre remuneração de direitos autorais é adiado.** 10 maio 2023. Disponível em: <https://www.mobilettime.com.br/noticias/10/05/2023/requerimento-de-urgencia-de-pl-sobre-remuneracao-de-direitos-autorais-e-adiado/>. Acesso em: 16 jun. 2023.

BXBLUE. **Robô do INSS: o que é e como funciona a análise de benefícios.** 14 nov. 2022.

Disponível em: <https://bxblue.com.br/aprenda/robo-do-inss/>. Acesso em: 21 jun. 2023.

CAMARA LEGISLATIVA. **Cancelado debate sobre atualizações na Lei de Direito Autoral -**

Notícias. 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/968179-cancelado-debate-sobre-atualizacoes-na-lei-de-direito-autoral/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: J.Zahar, 2003.

CHAVES, Antônio apud. COSTA NETTO, José Carlos. **Estudos e pareceres de direito autoral / José Carlos Costa Netto.** – Rio de Janeiro : Forense, 2015.

CHINELLATO, Silmara Juny de Abreu. **Violações de Direito Autoral: Plágio, “Autoplágio” e Contrafação.** Direito Autoral Atual – 1ª ed., São Paulo: Elsevier, 2015.

CIPRIANI, Fábio. **Estratégia em mídias sociais: como romper o paradoxo das redes sociais e tornar a concorrência irrelevante.** Rio de Janeiro : Elsevier ; São Paulo : Deloitte. p.5.

CLETO, Rodrigo Zanardini. **OS POTENCIAIS IMPACTOS DAS NFT’S EM UM MERCADO DE ARTES DIGITAIS.** 2022. Disponível em:

<https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/63169/TCC%20-%20Rodrigo%20Final.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 7 jun. 2023.

CNB/SP. **Cointelegraph: Blockchain já está integrada em cartórios no Brasil há um ano e ajudou autenticar 411 mil páginas de documentos - CNB/SP Institucional.** 31 maio 2021. Disponível em: <https://cnbsp.org.br/2021/06/01/cointelegraph-blockchain-ja-esta-integrada-em-cartorios-no-brasil-ha-um-ano-e-ajudou-autenticar-411-mil-paginas-de-documentos/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

CONSULTOR JURÍDICO. **Inteligência artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros.** 18 jun. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-jun-18/inteligencia-artificial-presente-maioria-tribunais>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. **Robôs do TCU identificaram R\$ 220 milhões em compras suspeitas contra Covid-19.** 18 ago. 2020. Disponível em:

[https://www.convergenciadigital.com.br/Governo/Compras-governamentais/Robos-do-TCU-identificaram-R\\$-220-milhoes-em-compras-suspeitas-contra-Covid-19-](https://www.convergenciadigital.com.br/Governo/Compras-governamentais/Robos-do-TCU-identificaram-R$-220-milhoes-em-compras-suspeitas-contra-Covid-19-)

54584.html?UserActiveTemplate=mobile,site&from%5Finfo%5Findex=141. Acesso em: 20 jun. 2023.

COSTA NETTO, José Carlos. **Estudos e pareceres de direito autoral** / José Carlos Costa Netto. – Rio de Janeiro : Forense, 2015.

DA SILVA, Arthur Henrique Aragão Arantes. **Violação aos direitos fundamentais do indivíduo pela internet: análise das implicações jurídicas e danos psicológicos causados nas vítimas**. 6 abr. 2018. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/51811/violacao-aos-direitos-fundamentais-do-individuo-pela-internet-analise-das-implicacoes-juridicas-e-danos-psicologicos-causados-nas-vitimas>. Acesso em: 10 jun. 2023.

DE LIMA, Julia Affeld Martins. **NFTS: DA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA À EVOLUÇÃO JURÍDICA**. 2022. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/250863/001153195.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 4 jun. 2023.

DIAS, Carlos Antônio. **Tecnologias e novos modos de comunicação**. A (re)invenção do conhecimento no ciberespaço na percepção dos docentes imigrantes digitais de uma universidade pública. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem. UENF, 2013.

DIAS, Edmilson Silva et al. **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: DIREITOS AUTORAIS E OS IMPACTOS DOS TOKENS DIGITAIS(NFT) NA SOCIEDADE**. Set. 2021. Disponível em: <https://www.api.org.br/conferences/index.php/ENPI2021/ENPI2021/paper/viewFile/1428/760>. Acesso em: 9 jun. 2023.

Diffie W, Landau S (2007) *Privacidade na linha: a política de escutas telefônicas e criptografia*. Cambridge: MIT Press.

DOMINGUES, Diana. **A Arte no Século XXI: A Humanização das Tecnologias**. São Paulo: Unesp, 1997.

EQUIPE INSTITUTO RUI BARBOSA. IRB | **Uso de robôs pelos Tribunais de Contas**. 10 jul. 2020. Disponível em: <https://irbcontas.org.br/uso-de-robos-pelos-tribunais-de-contas/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

EQUIPE TOTVS. **Transformação digital: guia completo**. 31 out. 2022. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/transformacao-digital/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

FALLIS, Don. **What is disinformation?** Library Trends, v. 63, n. 3, p. 401-426, 2015.

FIGUEIREDO, Pedro Gabriel Suet Moraes Volpini. **NON-FUNGIBLE TOKENS: PROPRIEDADES, APLICAÇÕES E NOVOS DESAFIOS**. 2022. Disponível em: [https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4298/1/PDF%20-%20TCC-%20PEDRO%20GABRIEL\\_Final.pdf](https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4298/1/PDF%20-%20TCC-%20PEDRO%20GABRIEL_Final.pdf). Acesso em: 12 jun. 2023.

FIORILLO, Celso Antônio P. **Princípios constitucionais do direito da sociedade da informação: a tutela jurídica do meio ambiente digital**, 1ª edição. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788502230644. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502230644/>. Acesso em: 03 jan. 2023.

FRAGOSO, J.H.R. **Direito autoral: da antiguidade à internet**. São Paulo: Quartier Latin, 2009. p.40.

GALARÇA, SRL. **Jornalismo on-line na sociedade da informação**. Dissertação de mestrado. Disponível em: [www.bibliotecadigital.ufrgs.br](http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br) Acesso em: 13 jun 2023

GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à internet: direitos autorais na era digital/** Henrique Gandelman. – 5ª ed. Revista e atualizada- Rio de Janeiro: Record, 2007.

GEDAI/UFPR. **Estudos de Direito do Autor e Interesse Público.** 2022[Anais]. Disponível em: [https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2022/03/Anais-XV-Codaip\\_2022.pdf](https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2022/03/Anais-XV-Codaip_2022.pdf). Acesso em: 18 mar. 2023.

GONTIJO, Silvana. **O livro de ouro da comunicação.** São Paulo: Ediouro, 2004.

GUIMARÃES, Clayton Douglas Pereira; SILVA, Michael César. **NOVAS TECNOLOGIAS, TOKENS NÃO FUNGÍVEIS (NFT) E DIREITO DO CONSUMIDOR.** 8 dez. 2022. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/direitosculturais/article/view/1069/489>. Acesso em: 15 jun. 2023.

GUIMARÃES, Clayton Douglas Pereira; SILVA, Michael César. **Repercussões do Exercício da Liberdade de Expressão e da disseminação de Fake News no contexto da Sociedade da Informação.** In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; LOBO, Fabíola Albuquerque; ANDRADE, Gustavo (Coords.). Liberdade de Expressão e Relações Privadas. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

GUSSON, Cassio. **Startup brasileira usa blockchain e acelera processo de registro autoral |** Exame. 19 jul. 2021. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/blockchain-e-dlts/startup-brasileira-usa-blockchain-e-acelera-processo-de-registro-autoral/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

HENRIQUE, Layane. **Saiba do que se trata a regulação das redes sociais |** Politize! 16 fev. 2023. Disponível em: <https://www.politize.com.br/regulacao-das-redes-sociais/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**IN RFB nº 1888/2019.** 10 jul. 2019. Disponível em: [http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592#:~:text=IN%20RFB%20n%201888/2019&text=Institui%20e%20disciplina%20a%20obrigatoria%20de,Federal%20do%20Brasil%20\(RFB\)](http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592#:~:text=IN%20RFB%20n%201888/2019&text=Institui%20e%20disciplina%20a%20obrigatoria%20de,Federal%20do%20Brasil%20(RFB).). Acesso em: 15 jun. 2023.

INSTITUTO IODA. **NFTs, Arte e Direito Autoral.** 2022. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/nfts-arte-e-direito-autoral/1483879207>. Acesso em: 5 jan. 2023.

JUNIGAMI. **Conheça Mid Journey: O bot de IA que desenha o que você quiser, diretamente do Discord!** 22 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gamevicio.com/noticias/2022/08/conheca-o-Mid-Journey-o-bot-de-ia-que-desenha-o-que-voce-quiser-diretamente-do-Discord/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

KAMPA ALBANO, Leonardo Francisco. **A OBRA DE ARTE NA ERA DA REPRODUTIBILIDADE TÉCNICA: Uma análise comparativa entre a obra de Walter Benjamin e a propriedade intelectual das NFTs.** 2022. Disponível em: [https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/31693/1/Monografia%20-%20Revisada%20-%20Leonardo%20F.%20K.%20Albano%20\(2\).pdf](https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/31693/1/Monografia%20-%20Revisada%20-%20Leonardo%20F.%20K.%20Albano%20(2).pdf). Acesso em: 8 jun. 2023.

KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. **Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media.** Business Horizon, Vol. 53, Nº 1, pg. 59-68, 2010.

KAWANO, Bernardo Dias Machado. **A UTILIZAÇÃO DE NFTS COMO FORMA DE RESGUARDAR OS DIREITOS DOS ARTISTAS E SUAS REPERCUSSÕES NO ÂMBITO JURÍDICO.** 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/25105/1/TCC%20-%20BERNARDO.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2023.

- KOHN, Karen; MORAES, Cláudia Herte de. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital.** 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5º ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- LEAL E LEAL ADVOGADOS. ARTIGO - **NFTs e os Direitos Autorais sobre Obras Digitais** | Leal & Leal Advogados. Disponível em: <https://www.lla.adv.br/post/artigo-nfts-e-os-direitos-autorais-sobre-obras-digitais-p57>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- LEONARDI, Marcel. **Tutela e privacidade na internet.** São Paulo: Saraiva, 2012.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 3ª edição. São Paulo: Editora 34, 1999 apud ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais: cibercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/** Bruno Zampier. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.19
- LOBO, Larissa. **Análise da responsabilidade pela reprodução indevida de conteúdos disponibilizados nas redes sociais à luz dos direitos autorais.** 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Nacional de Direito – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. p. 65.
- LUDER, Amanda. **Robô que analisa processos do INSS causa aumento de recursos por indeferimento.** 7 out. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/10/07/robo-que-analisa-processos-do-inss-causa-aumento-de-recursos-por-indeferimento.ghtml>. Acesso em: 20 jun. 2023.
- MACHADO, Eduarda Sordi Pinheiro. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS AUTORAIS: A proteção de obras criadas por computadores inteligentes.** 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/221446/001125656.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 3 jun. 2023.
- MACHADO, Eduarda Sordi Pinheiro. **Inteligência artificial e Direitos Autorais: A proteção de obras criadas por computadores inteligentes/** Eduarda Sordi Pinheiro Machado. 2019.
- MAMEDE, Gladston. FILHO, Marcelo Toscano Franca. JUNIOR, Otavio Luiz Rodrigues. **Direito da arte.** São Paulo: Atlas, 2015.
- MARTINI, Renato. **Sociedade da Informação - para onde vamos, 1ª edição .** [Digite o Local da Editora]: Editora Trevisan, 2017. E-book. ISBN 9788595470196. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595470196/>. Acesso em: 02 jan. 2023.
- MELO, Renato Dolabella. **Criptoarte, Direitos Autorais e Consumo Conspícuo: O Conceito de Obra Original no Uso de Tokens Não Fungíveis (Non-Fungible Tokens - NFT) no Mercado de Arte Digital.** Dez. 2022. Disponível em: [https://www.europeia.pt/resources/media/documents/PDPM\\_006.pdf#page=142](https://www.europeia.pt/resources/media/documents/PDPM_006.pdf#page=142). Acesso em: 9 jun. 2023.
- MENDONÇA, Ronan D. et al. **Tokens Não Fungíveis (NFTs): Conceitos, Aplicações e Desafios.** Disponível em: [file:///C:/Users/Clara/Downloads/108-Manuscrito%20de%20cap%C3%ADtulo-756-1-10-20221012%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Clara/Downloads/108-Manuscrito%20de%20cap%C3%ADtulo-756-1-10-20221012%20(2).pdf). Acesso em: 07 jun 2023.
- MORAIS, Guilherme. **De Michelangelo à Criptoarte: Os Possíveis Efeitos da Cunhagem e Comercialização de NFTs na Esfera Jurídica do Autor da Obra Digital.** 2022. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/252075/001154599.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
. Acesso em: 15. dez. 2022.

MORSCHBACHER, Bianca; WEYMAR, Lúcia Bergamaschi Costa. **Arte Digital na cibercultura: contextualização e debates atuais**. Revista da FUNDARTE. Montenegro. P.01 -16, ano 21, nº 46, setembro de 2021. Disponível em:

<http://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/RevistadaFundarte/issue/archive>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MOSCA, Ana Zan. **Tecnologia Blockchain pode ser aceita como prova no direito autoral?** 2020. Disponível em: <https://anaclaudiazandomenighi.jusbrasil.com.br/artigos/750046372/tecnologia-blockchain-pode-ser-aceita-como-prova-no-direito-autoral>. Acesso em: 9 jun. 2023.

MUNENE, Vincent. **Como mintar um NFT no OpenSea** – Um guia simples. 29 ago. 2022. Disponível em: <https://blockzeit.com/pt/como-mintar-um-nft-no-OpenSea-um-guia-simples/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

MUSSO, Pierre. **Ciberespaço, figura reticular da utopia tecnológica**. 2006, p.34 apud. (ZENHA p. 24)ZENHA, Luciana. Redes sociais *on-line*: o que são as redes sociais e como se organizam?. Caderno de Educação, v.1, ano 20- n. 49, p.24, 2017/2018.

NASCIMENTO, André Muller. **CONSIDERAÇÕES E PRINCIPAIS ASPECTOS DOS CRIPTOATIVOS BASEADOS NA TECNOLOGIA DE BLOCKCHAIN E O INÍCIO DA SUA REGULAÇÃO PELO DIREITO BRASILEIRO**. 2022. Disponível em: [https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/31995/1/André%20Müller%20Nascimento\\_Andre%20Muller%20Nascime.pdf](https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/31995/1/André%20Müller%20Nascimento_Andre%20Muller%20Nascime.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.

NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 62

NETO, Leonardo. **CBL lança serviços de registros de Direitos Autorais e de contratos** | PublishNews. 9 jun. 2020. Disponível em: <https://www.publishnews.com.br/materias/2020/05/24/cbl-lanca-servicos-de-registros-de-direitos-autorais-e-de-contratos>. Acesso em: 15 jun. 2023.

NUNES, Fabio Oliveira. **O Fake na Web Arte: Incursões miméticas na produção em arte e tecnologia na rede internet**. Disponível em: [http://www.anpap.org.br/anais/2012/pdf/simposio1/fabio\\_oliveira\\_nunes.pdf](http://www.anpap.org.br/anais/2012/pdf/simposio1/fabio_oliveira_nunes.pdf). Acesso em: 21 mar. 2023.

NUNES, Fabio Oliveira. **O Fake na Web Arte: Incursões Miméticas na produção em Arte e Tecnologia na Rede Internet**. UNESP.

OCDE. **Revisão do Governo Digital do Brasil: Rumo à Transformação Digital do Setor Público- Principais conclusões**. Disponível em: [https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3627/1/2b.%20Review%20OCDE%20Governo%20Digital%20\(Português\).pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3627/1/2b.%20Review%20OCDE%20Governo%20Digital%20(Português).pdf). Acesso em: 13 jun. 2023

OLIVEIRA, Kadidja Valéria Reginaldo de. **Ciências da informação e humanidades digitais Produção, consumo e materialidade da informação em plataformas digitais**. 2022. Disponível em: <https://revista.an.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/1783/1708>. Acesso em: 15 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **WIPO Technology Trends 2019** – Artificial Intelligence. Disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_1055.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf). Acesso em: 03 jun. 2023. p. 23.



PENCZ, Mate. **Os impactos de Segunda Ordem da Digitalização no Brasil**. 4 out. 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/blogs/seu-negocio/post/2021/10/os-impactos-de-segunda-ordem-da-digitalizacao-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2023.

POLI, Leonardo Macedo. **Direito Autoral: parte geral**/ Leonardo Macedo Poli. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, **PL 2370/2019**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2198534>. Acesso em: 15 jun. 2023.

PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, **PL 5542/2020**. 16 dez. 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2267275>. Acesso em: 15 jun. 2023.

PRADO, Jean. **O que é blockchain?** [indo além do bitcoin]. Tecnoblog. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/como-funciona-blockchain-bitcoin/>. Acesso em: 07 jun. 2023

PRESSE, France. **Revolução na arte: primeira obra com certificado NFT da Historia vai a leilão em Nova York**. Globo. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2021/06/07/revolucao-na-arte-primeira-obra-com-certificado-nft-da-historia-vai-a-leilao-em-nova-york.ghtml> . Acesso em: 11 jun. 2023.

PROJETO DE LEI Nº , DE 2019. 2019. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1734276&filename=PL%202370/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1734276&filename=PL%202370/2019). Acesso em: 15 jun. 2023.

QUINTO, Antônio Carlos. **Lei de Direito Autoral no Brasil foi pouco discutida junto à sociedade**. 11 jun. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/lei-de-direito-autoral-no-brasil-foi-pouco-discutida-junto-a-sociedade/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

RABELO, Agnes. **Transformação Digital: o que é e quais os seus impactos na sociedade**. 11 mar. 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/transformacao-digital/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

**REGISTRO DE DIREITO AUTORAL - Blockchain**. Disponível em: <https://www.cblservicos.org.br/registro/#:~:text=REGISTRO%20DE%20OBRA,o%20seu%20certificado%20em%20mãos>. Acesso em: 15 jun. 2023.

REVOREDO, Tatiana. **Blockchain: Tudo o que você precisa saber**. 1 ed. The Global Strategy, 2019.

SANTAELLA, Lúcia. **Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano**. São Paulo: 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **O Pluralismo Pós Utópico da Arte**. ARS, São Paulo, v.7, n.14, p.130-151,2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ars/a/Grjyn6DVMhSr9fMwMYSsTmg/?lang=pt>. Acesso em: 06 ago. 2022.

SANTOS, Rafa. **Novo robô pode revolucionar uso de inteligência artificial no Judiciário**. 15 jan. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-15/robo-revolucionar-uso-inteligencia-artificial-justica>. Acesso em: 20 jun. 2023.

SARLET, Ingo W. *et al.* **Inteligência artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital**. Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786555599527. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555599527/>. Acesso em: 02 jan. 2023.

SCHIRRU, Luca. **Inteligência Artificial e o Direito Autoral: O Domínio Público em Perspectiva**. 3.º Grupo de Pesquisa do ITS Rio, 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

SCHREIBER, Anderson. **Direito e Mídia** / Anderson Schreiber, coordenador. – São Paulo: Atlas, 2013.

SOARES, Sávio de Aguiar. **Direito autoral digital**. 1. ed, 2. reimp.- Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.

TAPSCOTT, Don. **Blockchain revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo/ Don Tapscott, Alex Tapscott**.- São Paulo: SENAI-SP Editora, 2018.

TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e criptomoedas: aspectos jurídicos**. Salvador: Juspodivm, 2019.

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO PODER PÚBLICO: Impactos e tendências** - Maven. 5 abr. 2022. Disponível em: <https://www.maven.com.br/blog/transformacao-digital-poder-publico/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

TRUJILLO, F.A. **Metodologia da Ciência**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

VALADARES, Pablo. **Comissão vai debater necessidade de atualizações na Lei de Direito Autoral**. 1 jun. 2023. Disponível em: <https://kennedyemdia.com.br/noticia/49798/comissao-vai-debater-necessidade-de-atualizacoes-na-lei-de-direito-autoral>. Acesso em: 15 jun. 2023.

VANINETTI, Hugo Alfredo. **Aspectos jurídicos de Internet**. La Plata: Plantense, 2014, Apud.ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier**. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p.28.

VIEIRA, Alexandre Pires. **Direito Autoral na Sociedade Digital**. Alexandre Pires Vieira. 2ª ed. São Paulo, SP: Montecristo Editora, 2018.

YANISKY-RAVID, Shlomit; XIAOQIONG, Liu. **When Artificial Intelligence Systems Produce Inventions: An Alternative Model for Patent Law at the 3A Era**. Cardozo L. Rev., v. 39, n. 2215, 2018.

ZAMPIER. Bruno. **Bens digitais: cybercultura, redes sociais, e-mails, músicas, livros, milhas aéreas, moedas virtuais/ Bruno Zampier**. - 2.ed. – Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

ZENHA, Luciana. **Redes sociais on-line: o que são as redes sociais e como se organizam?**. Caderno de Educação,v.1,ano 20- n. 49, p. 19- 42, 2017/2018.