

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica

Alan de Souza Pinto

**DIREITO AUTORAL E NFTS: perspectivas à luz da segurança jurídica e os desafios da
Era Digital**

Belo Horizonte
2024

Alan de Souza Pinto

DIREITO AUTORAL E NFTS: perspectivas à luz da segurança jurídica e os desafios da Era Digital

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica.

Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Corrêa Crepalde Medeiros

Belo Horizonte

2024

Ficha Catalográfica

P659d Pinto, Alan de Souza.
2024 Direito autoral e NFTS: [manuscrito] : perspectivas à luz da segurança jurídica
D e os desafios da era digital / Alan de Souza Pinto. 2024.
1 recurso online (149 f. : il., gráfs., tabs., color.) : pdf.
Orientadora: Juliana Corrêa Crepalde Medeiros.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais –
Departamento de Química (Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica).
Bibliografia: f. 140-149.
1. Inovações tecnológicas – Teses. 2. Arte digital – Teses. 3. Direitos autorais e
processamento eletrônico de dados – Teses. 4. Propriedade intelectual – Teses. 5.
Contratos para computador – Teses. 6. Estudo de casos – Teses. 7. Criptografia –
Teses. 8. Arte – Proteção – Teses. I. Medeiros, Juliana Corrêa Crepalde,
Orientadora. II. Título.

CDU 043



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ICEX - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DA 30ª DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, DO DISCENTE ALAN DE SOUZA PINTO, Nº DE REGISTRO 2021700709.

Aos doze dias do mês de agosto de 2024, às 9 horas, online, via Plataforma virtual Google Meet, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos Professores Doutores: Juliana Corrêa Crepalde Medeiros do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG (orientadora e presidente da banca), Adriano Alonso Veloso do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG e Renato Dolabella Melo da Fundação Dom Cabral - FDC e Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC, para julgamento da dissertação de mestrado em Inovação Tecnológica - Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo do discente Alan de Souza Pinto, dissertação intitulada: "**Direito Autoral e NFTs: perspectivas à luz da segurança jurídica e os desafios da era digital**". A presidente da banca abriu a sessão e apresentou a banca examinadora, bem como esclareceu sobre os procedimentos que regem da defesa pública de dissertação. Após a exposição oral do trabalho pelo discente foi realizada arguição pelos membros da banca examinadora, com a respectiva defesa do candidato. Finda a arguição, a banca examinadora se reuniu, sem a presença do discente e do público, tendo deliberado unanimemente pela sua **APROVAÇÃO**. Nada mais havendo para constar, lavrou-se e fez a leitura pública desta ata, que segue assinada por mim, pelos membros da banca examinadora e pelo coordenador do programa. Belo Horizonte, 12 de agosto de 2024.

Professora Doutora Juliana Corrêa Crepalde Medeiros (Orientadora)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Adriano Alonso Veloso
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Renato Dolabella Melo
(Fundação Dom Cabral - FDC e Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa

Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Alonso Veloso, Professor do Magistério Superior**, em 20/08/2024, às 19:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renato Dolabella Melo, Usuário Externo**, em 30/08/2024, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Correa Crepalde Medeiros, Cidadã**, em 31/08/2024, às 19:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 16/09/2024, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3455273** e o código CRC **92FDAA1A**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ICEX - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

"DIREITO AUTORAL E NFTS: PERSPECTIVAS À LUZ DA SEGURANÇA JURÍDICA E OS DESAFIOS DA ERA DIGITAL"

ALAN DE SOUZA PINTO, Nº DE REGISTRO 2021700709

Dissertação **Aprovada** pela banca examinadora constituída pelos professores doutores:

Professora Doutora Juliana Corrêa Crepalde Medeiros (Orientadora)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Adriano Alonso Veloso
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professor Doutor Renato Dolabella Melo
(Fundação Dom Cabral - FDC e Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG

Belo Horizonte, 12 de agosto de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Alonso Veloso, Professor do Magistério Superior**, em 20/08/2024, às 19:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por **Renato Dolabella Melo, Usuário Externo**, em



30/08/2024, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Correa Crepalde Medeiros, Cidadã**, em 31/08/2024, às 19:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 16/09/2024, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3455486** e o código CRC **CAE3C2D4**.

Referência: Processo nº 23072.244843/2024-53

SEI nº 3455486

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela força e sabedoria que me sustentaram ao longo desta jornada acadêmica.

À minha mãe, Nadilma, e ao meu pai, Tarcísio, meu agradecimento eterno pelo apoio incondicional, amor e incentivo constante, que sempre foram fontes de motivação e inspiração durante todo este percurso.

À minha irmã, Karla, e à minha namorada, Nayara, pelo apoio emocional e o suporte de todas as horas, por estarem ao meu lado nos momentos difíceis e por sempre acreditarem em mim.

À minha orientadora, Professora Dra. Juliana Crepalde, sou profundamente grato pelo seu apoio contínuo, orientação e inestimável contribuição ao desenvolvimento desta dissertação. Sua dedicação e *expertise* foram essenciais para a realização deste trabalho.

Aos meus colegas e amigos do programa de mestrado, pelo companheirismo, pela troca de conhecimentos e pelos momentos compartilhados, que enriqueceram minha experiência acadêmica.

Ao corpo docente e aos funcionários da instituição, pela excelente estrutura e suporte, além dos importantes ensinamentos transmitidos ao longo do curso.

Agradeço à CAPES pela concessão da bolsa de incentivo, que contribuiu para o progresso e a conclusão deste mestrado.

Finalmente, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, expressei minha sincera gratidão.

Muito obrigado a todos!

RESUMO

Esta pesquisa investiga a segurança jurídica dos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) em relação à propriedade intelectual e ao direito autoral. A interseção entre essas tecnologias digitais e os direitos autorais apresenta desafios complexos e oportunidades para inovação. Um dos principais desafios é a incerteza na transferência de direitos autorais e de propriedade intelectual nas transações de NFTs, na qual a suposição automática de transferência de direitos é comum e resulta em disputas legais; abordagens variadas das plataformas de NFTs para licenciamento, transferência de direitos e resolução de discussões aumentam a complexidade, destacando a necessidade premente de estabelecer padrões legais claros para proteger os direitos de criadores e consumidores, garantindo transações eficazes e confiáveis e ressaltando a importância de adaptação legislativa contínua e abordagens multidisciplinares. A metodologia adotada foi qualitativa, incluindo pesquisa bibliográfica, estudo de caso e análise documental. A revisão de literatura foi realizada nas bases ScienceDirect, Springer Link e CAPES. O estudo de caso focou em discussões judiciais, como *Hermès International vs. Mason Rothschild* e a autenticidade das obras de Tarsila do Amaral em NFTs. A análise documental examinou os Termos de Uso das plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare. Os resultados indicaram que, embora a tecnologia *blockchain* e contratos inteligentes oferecessem inovação na comercialização de ativos digitais, a transferência de direitos autorais via NFTs não é automática, exigindo especificações contratuais. Foi visto que as plataformas de NFT, por sua vez, apresentaram abordagens variadas para licenciamento, transferência de direitos e resolução de disputas, destacando a necessidade de políticas claras para garantir a segurança jurídica. Assim, verificou-se que há uma relevante necessidade de regulamentações específicas para proteger os direitos dos criadores e assegurar a confiança dos consumidores. Nesse contexto, a pesquisa contribuiu para o entendimento da interação entre NFTs, propriedade intelectual e direito autoral, à luz da segurança jurídica, evidenciando a necessidade de adaptação legislativa contínua e abordagens multidisciplinares.

Palavras-chave: *Tokens* Não Fungíveis; NFTs; direito autoral; propriedade intelectual; segurança jurídica; *Blockchain*; contratos inteligentes.

ABSTRACT

This research investigates the legal security of Non-Fungible Tokens (NFTs) in relation to intellectual property and copyright. The intersection between these digital technologies and copyright presents complex challenges and opportunities for innovation. One of the main challenges is the uncertainty in the transfer of copyright and intellectual property rights in NFT transactions, where the automatic assumption of rights transfer is common and results in legal disputes. Various approaches by NFT platforms to licensing, rights transfer, and dispute resolution increase the complexity, highlighting the urgent need to establish clear legal standards to protect the rights of creators and consumers, ensuring effective and reliable transactions, and highlighting the importance of continuous legislative adaptation and multidisciplinary approaches. The adopted methodology was qualitative, including bibliographic research, case study, and document analysis. The literature review was conducted on the ScienceDirect, Springer Link, and CAPES databases. The case study focused on legal disputes, such as *Hermès International vs. Mason Rothschild* and the authenticity of Tarsila do Amaral's works in NFTs. The document analysis examined the Terms of Use of platforms such as OpenSea, Rarible, and SuperRare. The results indicated that, although blockchain technology and smart contracts offered innovation in the commercialization of digital assets, the transfer of copyright via NFTs is not automatic, requiring contractual specifications. It was observed that NFT platforms, in turn, presented varied approaches to licensing, rights transfer, and dispute resolution, highlighting the need for clear policies to ensure legal security. Thus, it was found that there is a significant need for specific regulations to protect creators' rights and ensure consumer confidence. In this context, the research contributed to understanding the interaction between NFTs, intellectual property, and copyright, in light of legal security, evidencing the need for continuous legislative adaptation and multidisciplinary approaches.

Keywords: Non-Fungible Tokens; NFTs; Copyright; intellectual property; legal security; Blockchain; smart contracts.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Estruturação de buscas	65
Figura 1 - Etapas da pesquisa	70
Quadro 2 - Análise de dados: estudo de pesquisa bibliográfica	72
Quadro 3 - Análise de dados: estudo de discussões judiciais	72
Quadro 4 - Análise de dados: estudo dos termos de uso das plataformas de NFT	74
Quadro 5 - Temas centrais na segurança jurídica dos NFTs: revisão de literatura	77
Quadro 6 - Revisão de propriedade de NFTs	78
Quadro 7 - Revisão de licenças de propriedade intelectual.....	81
Quadro 8 - Revisão de legislação de direitos autorais.....	86
Figura 2 - NFTs MetaBirkins	91
Figura 3 - Exposição dos NFTs MetaBirkins	91
Quadro 9 - Análise de dados: estudo de discussões judiciais	94
Figura 4 - NFTs comercializados pela Zeitzl.....	102
Figura 5 - <i>Site</i> de comercialização de NFTs de obras da Tarsila do Amaral	104
Quadro 10 - Análise de dados: estudo de discussões judiciais	106
Quadro 11 - Análise da discussão judicial sobre NFTs de obras de Tarsila do Amaral	108
Quadro 12 - Análise de dados: termos de uso da OpenSea.....	112
Quadro 13 - Análise de dados: termos de uso da Rarible	114
Quadro 14 - Análise de dados: termos de uso SuperRare.....	117
Quadro 15 - Análise comparativa das plataformas.....	121

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DMCA	Digital Millennium Copyright Act
NFTs	Tokens Não-Fungíveis
EUA	Estados Unidos da América
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
LPI	Lei de Propriedade Industrial
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IG	Indicações Geográficas
IP	Indicação de Procedência
DO	Denominação de Origem
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
PoW	Proof of Work
PI	Propriedade Intelectual
T&Cs	Termos e Condições
CC0	Creative Commons Zero
BAYC	Bored Ape Yacht Club
WoW	World of Women
UGC	User-Generated Content
W3C	World Wide Web Consortium
Bluetooth SIG	Bluetooth Special Interest Group
DIDs	Identificadores Descentralizados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 JUSTIFICATIVA	21
3 REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 Aspectos sobre a propriedade intelectual	24
3.1.2 Evolução histórica	24
3.1.3 Tipos de propriedade intelectual.....	27
3.2 Direito autoral.....	31
3.2.1 Evolução histórica e marcos legais do direito autoral	31
3.2.2 Direito autoral e a legislação brasileira	36
3.2.3 Pontos críticos à legislação de direitos autorais	38
3.3 Era digital	40
3.3.1 Desenvolvimento tecnológico	40
3.3.2 Blockchain: potencialidades e segurança jurídica	42
3.3.2.1 Fundamentos e princípios da tecnologia blockchain.....	42
3.3.2.2 Funcionamento e aplicação do blockchain no contexto da era digital	44
3.3.2.3 A segurança jurídica e a tecnologia blockchain	46
3.3.2.4 Utilização da blockchain na proteção do direito autoral	50
3.3.3 Tokens Não Fungíveis (NFTs): características, funcionalidades, autenticidade digital, proteção da Propriedade Intelectual e Implicações Socioeconômicas no mundo digital.....	53
3.3.3.1 Origem histórica	53
3.3.3.2 O desenvolvimento de Non-Fungible Tokens (NFTS)	55
3.3.3.3 Aplicabilidade: Direito Autoral x NFTS	57
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	63
4.1 Procedimentos metodológicos.....	63
4.1.1 Pesquisa bibliográfica.....	63
4.1.2 Estudo de caso	67
4.1.2.1 Seleção dos casos de estudo	68
4.1.3 Análise documental	68
4.2 Modelo de análise e processo de pesquisa	69
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	76
5.1 Pesquisa bibliográfica - revisão de literatura.....	76

5.1.1 Propriedade de NFTs a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES.....	77
5.1.2 Licenças de Propriedade Intelectual a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES	81
5.1.3 Legislação de Direitos Autorais a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES	85
5.2 Estudo de caso - discussões judiciais	90
5.2.1 Caso: Hermès International vs. Mason Rothschild	90
5.2.1.1 Análise do Caso Hermès International vs. Mason Rothschild sob a perspectiva do direito brasileiro.....	97
5.2.1.2 Caso: discussão judicial e comercialização de NFTs de obras atribuídas à Tarsila do Amaral	100
5.2.1.2.1 Implicações jurídicas do caso: discussão judicial e comercialização de NFTs de obras atribuídas à Tarsila do Amaral.....	108
5.2.2 Análise documental - termos de uso.....	111
5.2.2.1 Plataforma OpenSea	111
5.2.2.2 Plataforma Rarible.....	114
5.2.2.3 Plataforma SuperRare.....	117
5.2.2.4 Análise Comparativa das Plataformas (OpenSea, Rarible e SuperRare)	121
5.3 Desafios jurídicos e soluções regulatórias para o mercado de NFTs	128
6 CONCLUSÕES.....	135
REFERÊNCIAS	140

1 INTRODUÇÃO

O direito autoral é um campo de estudo que remonta ao século XVIII, quando os primeiros debates sobre a proteção legal de obras criativas começaram a surgir. Nesse sentido, segundo Lemos (2005), a noção moderna de direito autoral "surgiu na Inglaterra, no século XVIII, com a proteção das peças teatrais contra a pirataria". No entanto, foi apenas no século XIX que o conceito de direito autoral começou a se consolidar como um sistema legal abrangente, com a criação de leis específicas para proteger as obras criativas (BRITTAR, 2022).

Assim, entende-se como direito autoral sendo o ramo do direito que regula as questões relacionadas à proteção e à exploração de obras intelectuais, tais como: músicas, livros, filmes, entre outras. Nesse sentido, afirma-se que "o direito autoral é o ramo do direito que protege as obras intelectuais, que sejam expressas em qualquer meio, tangível ou intangível, de forma individual ou coletiva" (NALINI, 2012).

Ademais, NALINI (2012) reforça que o Direito Autoral é importante para incentivar a criação e a disseminação de obras culturais e científicas, além de proteger o direito dos autores sobre sua criação. Nesse sentido, pode-se citar que o direito autoral visa assegurar aos autores o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras (SILVEIRA, 2014).

Paralelo a isso, imprescindível observar a transformação do direito autoral na Era Digital, considerando as mudanças significativas que ocorreram na forma como as obras vem sendo construídas, distribuídas e consumidas. As primeiras discussões sobre como a tecnologia afetaria o direito autoral começaram a surgir na década de 1980. Conforme Lessig (2005), foi a partir da década de 80 que as pessoas começaram a perceber que as tecnologias digitais iriam trazer significativas mudanças, com o advento dos computadores pessoais e a digitalização de conteúdos, surgiram preocupações sobre a cópia e distribuição de obras protegidas por direitos autorais. A disseminação de novas tecnologias, como o CD, o DVD e, posteriormente, a *internet*, intensificou essas discussões, levando a uma série de debates e reformas nas leis de direitos autorais para tentar equilibrar a proteção dos direitos dos autores com a inovação tecnológica e o acesso à informação (LESSIG, 2005). Nos Estados Unidos, por exemplo, o *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA) foi aprovado em 1998 (FREEMAN, 2002). Com isso, a popularização da *internet* e das tecnologias digitais nas últimas décadas transformou radicalmente o cenário do direito autoral, criando novos desafios e questionamentos sobre como as leis de proteção da propriedade intelectual deveriam ser aplicadas nesse novo contexto.

Nesse sentido, a Era Digital influenciou vários os aspectos da propriedade intelectual, com os direitos autorais e direitos conexos sendo os mais impactados, necessitando de uma abordagem diversificada para observar os desafios e criar estratégias apropriadas (MOGOL; CRUDU, 2022). Atualmente, com a popularização da *internet* e a facilidade de compartilhamento de conteúdo, tornou-se comum a cópia não autorizada de obras protegidas por direito autoral, o que gerou a necessidade de adaptação das leis para garantir a proteção dos direitos dos autores.

Nesse sentido, nota-se que o direito autoral vem se adaptando à realidade digital, estendendo-se a novas formas de reprodução e distribuição, como a transmissão em rede, a cópia temporária e a gravação de arquivos em dispositivos móveis (BARBOSA, 2010). Denis Barbosa (2010) destaca, ainda, que o uso de tecnologias digitais e a *internet* desenvolveram oportunidades para os criadores de obras, mas também exigiram um cuidado para equilibrar os interesses dos autores e do público em geral. Assim, a transformação do direito autoral na Era Digital está em curso, e envolve a adaptação das leis e das práticas de negociação de direitos para atender às demandas e desafios do ambiente digital.

No contexto da Era Digital, os NFTs (*Non-Fungible Tokens*, ou *Tokens Não-Fungíveis*) surgem como uma nova forma de representação digital de propriedade e autenticidade. Utilizando a tecnologia *blockchain*, os NFTs permitem a criação de *tokens* digitais, que identificam serem únicos, e se propõe a certificar a originalidade e a propriedade de diversos tipos de ativos digitais, como obras de arte, música, itens de jogos, dentre outros (DARSHAN *et al.*, 2023). Diferentemente das criptomoedas tradicionais, os NFTs tendo a característica de indivisíveis e exclusivos, com a promessa de garantir que cada *token* seja único (NADINI *et al.*, 2021). Desse modo, surgindo novas possibilidades para artistas, músicos e criadores de conteúdo digital, permitindo-lhes comercializar suas criações na *internet* com a expectativa de ser de modo seguro e transparente, enquanto oferecem aos compradores a possibilidade de possuírem um item autêntico e exclusivo.

Assim, os *tokens* não fungíveis (NFTs) representam a posse de itens digitais de maneira semelhante aos criptoativos (DOWLING, 2022). Esses itens podem ser textos, imagens, arquivos de áudio ou vídeo, e podem ter correspondência com bens físicos ou ser completamente digitais, como itens de jogos (JONES, 2021). As transações de NFTs se concentram principalmente em jogos, colecionáveis e arte digital (JAIN *et al.*, 2022). Além disso, eles oferecem maior facilidade de troca e uma forma segura de comprovar a posse de arte digital ou colecionáveis (MCCONAGHY *et al.*, 2017). Ao contrário das criptomoedas, na qual cada unidade é idêntica e possui o mesmo valor, cada NFT é único.

Apesar de existirem desde 2014, os NFTs ganharam popularidade em 2021, com destaque para os NFTs do Bored Ape Yacht Club, que se tornaram uma das representações mais conhecidas dos NFTs (CENT, 2022). Esses NFTs únicos de “macacos” chegaram a valer mais de US\$ 400.000, mas, devido ao aumento das taxas de juros nos EUA e à queda do mercado de criptomoedas em 2022, seus preços caíram, com os mais baratos sendo negociados por 65 ETH (aproximadamente US\$ 78.000) (ANTE, 2021). Utilizados como símbolos de *status*, os NFTs podem gerar valores significativos. O valor de um NFT é determinado pelo quanto um comprador está disposto a pagar, podendo alcançar altos preços se criado por um artista famoso e desejado por colecionadores (CHEN, 2018). Os leilões de NFTs operam de maneira semelhante aos leilões em plataformas online, no qual cada obra é exibida com dados sobre seu título e propriedade.

Nesse contexto, pode-se dizer que os NFTs desempenham um papel de incentivo ao direito autoral ao proporcionar uma forma inovadora de comprovar a posse e a origem de obras digitais. A tecnologia *blockchain* aos NFTs se propõe a garantir que cada item digital seja único e rastreável, protegendo os direitos dos criadores ao impedir a duplicação e a distribuição não autorizada de suas obras (MOCHRAM *et al.*, 2022). Além disso, os NFTs oferecem novas oportunidades de monetização para artistas, permitindo-lhes vender diretamente aos colecionadores e receber *royalties* automaticamente em transações subsequentes (MADINE *et al.*, 2023). Isso não apenas fortalece a posição dos autores no controle de suas criações, mas também desenvolve o mercado e dá transparência para arte digital e colecionáveis, promovendo o reconhecimento e valorização da propriedade intelectual (MADINE *et al.*, 2022).

Nota-se que ao mesmo tempo em que os NFTs oferecem oportunidades para autores e criadores de obras intelectuais, eles também trazem desafios à luz da segurança jurídica. Isso se deve ao fato de que a tecnologia dos NFTs é relativamente nova e ainda não há uma regulamentação clara e entendimento pacificado sobre como eles devem ser tratados sob o ponto de vista jurídico. Assim, é essencial investigar a origem e autenticidade associadas aos NFTs. Embora o *blockchain* garanta autenticidade através da rastreabilidade e verificação, isso não assegura necessariamente que a pessoa que criou o NFT detém os direitos autorais originais da obra (ZHANG; XUE; LIU, 2019). Nesse contexto, pode-se pressupor um cenário no qual alguém cria um NFT de uma obra de arte digital sem a permissão do artista original. Conforme aponta Lessig (2005), embora essa pessoa possa vender o NFT e transferir sua propriedade, o comprador não terá os direitos autorais da obra, uma vez que a criação do NFT foi, desde o início, não autorizada.

Com isso, há a pertinência temática ao presente trabalho com o intuito de investigar e apurar a questão referente à tecnologia dos NFTs frente à segurança jurídica ao instituto da propriedade intelectual. Isso porque um dos maiores desafios é a questão da propriedade e da autenticidade das obras digitais representadas por NFTs. Como o mundo digital é vulnerável a cópias não autorizadas, há uma preocupação constante de que as obras protegidas por NFTs possam ser falsificadas ou plagiadas. Além disso, como os NFTs são ativos digitais baseados em *blockchain*, há questões relacionadas à proteção de privacidade e à segurança dos dados dos proprietários.

Ao mesmo tempo, existem questões sobre como os autores e criadores serão compensados com a devida segurança e os investidores assegurados com a originalidade e autenticidade pelas obras representadas por NFTs. Enquanto alguns, como Quin Wang (*et al.*, 2022) argumentam que os NFTs permitem uma distribuição segura de compensações aos criadores, outros, como Freeman (2022), afirmam que desafios como propriedade de conteúdo, fraudes e regulamentações pode levar a um sistema de exploração em que os criadores são injustamente pagos ou não são compensados de maneira adequada.

Sobre o aspecto financeiro perante as obras desenvolvidas por NFTs o mercado tem feito utilização da solução via *smart contract* (contratos inteligentes) como meio de proteção e segurança. *Smart contracts* são acordos digitais autônomos que executam automaticamente tarefas, como a transferência de *tokens* NFT, de acordo com regras predefinidas (NIZAMUDDIN *et al.*, 2019). Nesse sentido, permitem aos autores de obras digitais criarem e gerenciar seus direitos autorais de maneira eficiente e segura. Por exemplo, um autor pode usar um *smart contract* para definir regras para a compra e venda de sua obra NFT, incluindo a quantidade de lucro que ele deseja receber em cada transação (AHMADIEH; EL MADHOUN, 2023).

Ademais, o uso de *smart contracts* permite aos autores monitorar e controlar o uso de suas obras digitais, garantindo que sejam usadas de acordo com seus direitos autorais. Quando uma obra NFT é vendida, esse contrato inteligente é executado automaticamente, transferindo a propriedade da obra para o comprador e garantindo que o autor receba o pagamento (NIZAMUDDIN *et al.*, 2019). Com isso, nota-se que o uso de NFTs e os chamados *smart contracts* está desenvolvendo a forma como a propriedade intelectual é protegida e gerenciada na Era Digital. Essas tecnologias visam oferecer uma solução a buscar segurança aos envolvidos, com a pretensão de que suas obras digitais sejam valorizadas e protegidas.

Desse modo, observa-se a relevância do tema da pesquisa, não somente em razão da importância perante o avanço tecnológico, como também no âmbito acadêmico justificando a

necessidade de discussão teórica sobre o assunto, sob a égide da segurança jurídica, considerando que se trata de um fenômeno recente com avanços e repercussões contantes. O presente trabalho, portanto, pretende auxiliar na discussão do tema e contribuir para suprir esta lacuna.

Com isso, o presente estudo dedica-se a investigar a ainda incipiente tecnologia dos NFTs (*Tokens Não Fungíveis*), analisando as variadas complexidades jurídicas a eles associadas. Sob esse viés, procura-se embasar o entendimento e discutir a segurança jurídica que envolve artistas, criadores e investidores no espaço digital, problematizando até que ponto a propriedade intelectual é efetivamente salvaguardada e reconhecida a respeito. Nesse sentido, este trabalho, dentre outros objetivos, visa discutir questões como fraudes e questões conexas, no mercado de NFTs, um segmento que, a despeito de seu potencial, não está isento da ação de agentes mal-intencionados.

Além disso, esta pesquisa pretende auxiliar na identificação de práticas para proteger tanto os investidores quanto os criadores de conteúdo que veem nos NFTs um veículo de monetização de suas obras. Portanto, a pesquisa tem o potencial de fomentar a inovação e o desenvolvimento econômico, equilibrando a promoção do setor e a proteção dos consumidores. Ao esclarecer e integrar tais questões, o trabalho não pretende apenas avaliar a confiabilidade nas transações com NFTs, mas especialmente investigar a interseção entre a inovação tecnológica dos NFT's, direitos de propriedade intelectual e aspectos jurídicos nesse ambiente digital.

Assim, diante de todo esse contexto, é proposto o seguinte problema de pesquisa: como assegurar a segurança jurídica na esfera de aplicação dos *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) e sua interação com a propriedade intelectual e o direito autoral?

Para responder ao problema de pesquisa, o objetivo geral do trabalho é analisar as implicações jurídicas e regulatórias relacionadas aos NFTs e sua relação com a propriedade intelectual, visando identificar lacunas, a fim de garantir a segurança jurídica e a proteção dos direitos dos artistas, investidores e demais agentes envolvidos.

Os objetivos específicos, por sua vez, são os a seguir listados:

- i. Analisar os conceitos e implicações jurídicas dos NFTs em relação ao direito autoral, observando os desafios legais e suas repercussões na segurança jurídica.
- ii. Avaliar os efeitos da tecnologia dos NFTs para a comercialização de ativos digitais, bem como identificar os principais riscos e desafios relacionados à proteção de direitos autorais e propriedade intelectual.

- iii. Realizar uma revisão de literatura sobre NFTs, focando nos estudos acadêmicos que abordam a relação entre NFTs, direitos de propriedade intelectual e aspectos jurídicos relativos no ambiente digital.
- iv. Examinar discussões envolvendo NFTs: identificar e analisar processos judiciais em que os NFTs foram objeto de controversa relacionadas à propriedade intelectual.
- v. Investigar e avaliar as políticas dos termos de uso das principais plataformas de NFT, com ênfase na segurança jurídica, abrangendo aspectos como licenciamento, transferência de direitos e resolução de disputas, para entender a extensão da proteção dos direitos autorais do conteúdo negociado.

A fim de apurar o tema proposto parte-se das seguintes proposições:

- a) A ausência de uma regulamentação clara e específica para os NFTs no âmbito do direito autoral e da propriedade intelectual gera insegurança jurídica, afetando negativamente tanto os criadores quanto os investidores.
- b) A tecnologia *blockchain* utilizada pelos NFTs garante a rastreabilidade e a autenticidade das obras digitais, mas ainda não é capaz de impedir a criação e a venda não autorizada de NFTs, o que pode comprometer a segurança jurídica dos direitos dos autores.
- c) A popularização dos NFTs e sua aceitação como forma válida de certificação de propriedade intelectual dependerão do desenvolvimento de um quadro jurídico que equilibre a inovação tecnológica com a proteção dos direitos dos criadores.

Assim, para verificar as proposições o presente trabalho seja embasado em uma análise que permita a coleta e apuração de informações no âmbito da metodologia, como descrito no capítulo 4. Nesse sentido, optou-se por adotar uma abordagem qualitativa, com base em procedimentos bibliográficos, estudo de caso e análise documental, utilizando o método hipotético-dedutivo, a fim de obter resultados descritivos e exploratórios.

Nesse sentido, observando o problema de pesquisa e os objetivos indicados, a metodologia adotada neste trabalho foi a análise e triangulação resultante de: pesquisa bibliográfica, estudos de casos, análise documental. Através da revisão bibliográfica buscou-se nas bases de dados ScienceDirect, Springer Link e CAPES, utilizando palavras-chave específicas para investigar a segurança jurídica nas operações de NFTs, focando na estabilidade legal, operação de *blockchain* e proteção de direitos autorais. Quanto ao estudo de caso, foi observado o caso "Hermès International vs. Rothschild", ocorrido nos Estados Unidos, por ser um dos primeiros casos registrados de controversa judicial sobre o tema. Este caso oferece

reflexões sobre Naftas, direitos autorais e marcas registradas, servindo como precedente para desafios similares em outras jurisdições. No Brasil, apesar da incipiente discussão judicial relacionado ao tema dos NFTs, foi identificado o caso envolvendo o espólio da Tarsila do Amaral, que, embora o objeto da *lide* trate da autenticação de obras de arte, possui desdobramentos pertinentes aos NFTs. Com isso, foi inserido no bojo deste estudo para análises e apurações pertinentes. A título de análise documental, a pesquisa examinou os Termos de Uso de plataformas de comercialização de NFTs, como OpenSea, Rarible e SuperRare, para entender as políticas de direitos autorais e seus efeitos sobre a segurança jurídica. Com isso, mediante a pesquisa bibliográfico, estudos de caso e análise documental (termos de uso de plataformas) este estudo visa analisar em variadas perspectivas o direito autoral e os NFTs, sob a perspectiva da segurança jurídica.

Desse modo, o presente estudo está dividido em 6 capítulos. Esta introdução é numerada como o primeiro capítulo e, após, no segundo capítulo, a justificativa, baseando-se na pertinência dos NFTs no mercado digital e suas implicações legais, destacando a relevância da segurança jurídica para a proteção de direitos autorais e a gestão de propriedade intelectual em um ambiente digitalizado.

O terceiro capítulo sendo a fundamentação teórica da pesquisa, analisando a evolução histórica da propriedade intelectual e avaliando seus diferentes tipos. Em seguida, aborda o direito autoral, examinando as legislações aplicadas no ordenamento jurídico brasileiro, bem como fatores críticos relacionados. Somado a isso, o capítulo explora o processo evolutivo da Era Digital, considerando o desenvolvimento tecnológico e seus impactos no direito autoral. Por fim, investiga os NFTs, o seu desenvolvimento e suas implicações para o direito autoral.

No quarto capítulo discorre sobre o percurso metodológico empregado durante o desenvolvimento do trabalho, detalhando a metodologia desenvolvida, com a elaboração do modelo de análise destacando os indicadores pesquisados, forma de coleta dos dados e seu tratamento.

Já o quinto capítulo são trazidos os resultados encontrados e apresentadas as discussões que relacionam e triangulam todos os dados coletados com o referencial teórico, de modo a indicar a possível solução prática que visa responder à pergunta da pesquisa.

Ao final, a conclusão representa o sexto e último capítulo, o qual traz os resultados, assim como as limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 JUSTIFICATIVA

A Era Digital trouxe uma série de inovações que têm transformado o modo como a sociedade interage, trabalha e, especialmente, cria. Com o advento das novas tecnologias, a propriedade intelectual e o direito autoral têm enfrentado desafios até então não visto antes. Com isso, vivemos em uma era de inovação sem precedentes, nos quais tecnologias emergentes, como os NFTs, estão moldando rapidamente o cenário digital e cultural. Ao mesmo tempo, as leis e regulamentações existentes, em muitos casos, não estão estruturadas para lidar com essas novas realidades.

No cerne dessas transformações, os NFTs (*Tokens Não Fungíveis*) surgiram como uma novidade que lida diretamente com a propriedade de ativos digitais, transformando o mercado de arte, coleta e até mesmo setores como jogos e educação. Eles estão redefinindo a propriedade no mundo digital, permitindo a comprovação da autenticidade e da propriedade de ativos digitais. No entanto, apesar de sua popularidade em desenvolvimento e seus efeitos, há uma preocupação quanto ao entendimento jurídico sobre a matéria e repercussões ao direito autoral e de propriedade intelectual.

Em face de tal inovação, a segurança jurídica tornou-se uma questão premente. Em sua essência, os NFTs estão entrelaçados com questões de propriedade intelectual, abrangendo desde a criação até a venda e transferência de ativos digitais. No entanto, muitas dessas transações ocorrem em um limbo legal, com pouca ou nenhuma jurisprudência estabelecida. Nesse sentido, a falta de regulamentação e compreensão clara dos NFTs pode levar a discussões legais complexas, colocando criadores e investidores em uma posição precária.

Desse modo, nota-se que, apesar da crescente relevância do tema, existe uma lacuna sobre a intersecção entre direito autoral e NFTs. Desse modo, de um lado, há um ecossistema de empresas/ *startups* e criativos digitais, interessados em explorar as possibilidades dos NFTs. Por outro lado, a estrutura legal e jurídica devendo ser adaptada para acomodar e regular essa nova realidade. Assim, os debates, até o momento, têm sido mais esporádicos e dispersos, muitas das vezes limitados a blogs e artigos de opinião.

Nesse sentido, o marco regulatório é uma questão de tamanha relevância já que os NFTs têm perdido valor e dentre os fatores podendo ter como motivador a falta de regulamentações, à insuficiência de proteções, à falta de clareza nas leis de direitos autorais e às reivindicações de propriedade pouco definidas (MUJEVIĆ; MUJEVIĆ, 2023). Com isso, essa escassez de segurança traz implicações para artistas, investidores e consumidores que estão transacionando

neste novo mercado. Assim, veja-se que sem a devida regulação, corre-se o risco de desencorajar a inovação e limitar o crescimento deste setor.

Além disso, é importante reconhecer que, embora os NFTs sejam um fenômeno recente, eles são um indicativo de uma tendência mais ampla. Isso porque observa-se uma crescente complexidade na distinção entre ativos físicos e digitais. Essa evolução traz consigo implicações em variados setores, incluindo os jurídicos e econômicos. Surge, portanto, a necessidade de repensar conceitos de propriedade, valorização e intercâmbio nos contextos digitais e físicos. Desse modo, também em razão dessa perspectiva, a relevância de se traçar uma intersecção entre esses dois tipos de ativos desafia os paradigmas convencionais, impulsionando uma revisão crítica das normativas vigentes e dos modelos de negócios estabelecidos.

No campo acadêmico, observa-se uma necessidade de intensificar as pesquisas sobre a segurança jurídica em NFTs. A revisão de artigos científicos, realizada nas plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES, revelou a existência de 207 artigos científicos que abordam essa temática, até o momento. Contudo, a quantidade limitada de estudos destaca a necessidade de aprofundar a investigação neste campo, considerando a rápida evolução e a complexidade das questões legais associadas às operações de NFTs. Investir em pesquisas mais abrangentes e detalhadas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de uma base jurídica sólida, garantindo maior segurança e previsibilidade nas transações envolvendo NFTs.

Dada a complexidade e a rápida evolução dos NFTs, evidencia que ainda há muito a ser explorado e compreendido nesse campo. Desse modo, a relevância desta pesquisa se destaca ao demonstrar a necessidade de um marco regulatório claro e específico para as operações de NFTs, bem como para as leis de propriedade intelectual e autoral. A pesquisa não só contribui para o entendimento dessas novas dinâmicas, mas também auxilia nas apurações e debates sobre o impacto dos NFTs na segurança jurídica. Ao fornecer uma análise detalhada das regulamentações existentes e das lacunas legais, este estudo oferece uma base para o desenvolvimento de políticas que possam promover a proteção dos direitos dos criadores e a segurança dos consumidores, observando um ambiente digital equilibrado e seguro.

Nesse sentido, reforça-se a escassez de estudos detalhados sobre o tema. Esta carência se traduz em uma oportunidade e, ao mesmo tempo, em um dever para os pesquisadores de se aprofundarem na matéria. O cenário atual é dinâmico e evolui rapidamente. Vê-se que diariamente novas aplicações e implicações dos NFTs estão emergindo. Portanto, demonstra-se a relevância e pertinência por este trabalho a fornecer contribuições tempestivamente.

Por isso, a investigação acadêmica visa contribuir e orientar a adaptação do direito diante da evolução tecnológica. Com o avanço acelerado das tecnologias, como, no caso, dos NFTs (*Tokens Não Fungíveis*), torna-se necessário que o meio jurídico não apenas se adapte, mas também evolua de modo a acompanhar tais tendências. Nesse sentido, a presente pesquisa visa oferecer uma base de análise, para essa apreciação, a fim de propor perspectivas teóricas e questões práticas. Essa abordagem, mediante debate acadêmico, objetivando relevância e repercussão, a fim de estimular que as leis e regulamentações se mantenham atualizadas, eficazes e alinhadas às novas demandas e desafios trazidos por essas inovações tecnológicas.

Paralelo aos fatos elencados, a escolha deste tema, ainda, se alinha com um movimento global de reconhecimento da importância dos direitos digitais. Países ao redor do mundo estão enfrentando desafios semelhantes, conforme visto pela pesquisa bibliográfica, bem como pelo caso judicial citado neste trabalho (*Hermès International vs. Rothschild*, dos EUA), ambos no quinto capítulo, havendo, então, uma necessidade de discussões e estudos a assegurar os efeitos práticos e jurídicos sobre o tema.

Ao se aprofundar neste campo, a pesquisa também visa fortalecer a posição do Brasil no cenário internacional de direito autoral, colocando o país como referência em debates sobre propriedade intelectual na Era Digital.

No cenário atual, na qual a economia criativa tem relevância cada vez maior, entender os NFTs e o direito autoral é essencial para garantir que os criadores tenham segurança às suas remunerações, os investidores sobre a autenticidade dos itens adquiridos e que a cultura continue a se desenvolver e fortalecer.

Outro aspecto relevante é que, ao elucidar as complexidades do tema, este trabalho pode servir como base para futuros trabalhos acadêmicos, fomentando ainda mais o estudo do direito autoral na Era Digital no Brasil.

Assim, a relevância do estudo sobre NFTs e sua relação com o direito autoral reside nas complexidades que emergem no atual contexto jurídico e tecnológico. Este estudo representa um esforço para entender e normatizar uma realidade digital em transformação, onde a distinção entre ativos físicos e digitais se torna cada vez mais entrelaçada e desafiadora devido à rápida progressão tecnológica. Além disso, a pesquisa contribui para o avanço do conhecimento sobre a economia criativa, sob a perspectiva de segurança jurídica nesse universo digital. Em última análise, este trabalho visa incentivar pesquisas e discussões acadêmicas futuras, fundamentais para a evolução do direito autoral em um ambiente cada vez mais influenciado pela digitalização.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aspectos sobre a propriedade intelectual

3.1.2 *Evolução histórica*

A propriedade intelectual é um conceito que remonta a séculos atrás, pois na Grécia Antiga já se reconheciam os criadores de obras e suas criações, quando os indivíduos começaram a produzir ideias e a criar obras artísticas (SILVEIRA, 2014). A origem histórica da propriedade intelectual é um tema que tem sido discutido por estudiosos do direito, da história e da filosofia. Neste texto, discute-se as diferentes teorias sobre a origem histórica da propriedade intelectual, a fim de avaliar o seu desenvolvimento até os tempos atuais.

Com o advento da Revolução Industrial e o surgimento da imprensa, a proteção à propriedade intelectual se tornou cada vez mais relevante, a partir do final do século XVIII e início do século XIX (COELHO, 2021). O termo foi descrito na França durante a Revolução Industrial para se referir à propriedade de ideias e invenções. Segundo Brittar (2022), a propriedade intelectual é o conjunto de direitos que protegem as criações do espírito humano, ou seja, aquelas que são fruto da inteligência, da criatividade e do esforço humano. Fábio Ulhoa Coelho (2021) destaca que a primeira legislação sobre direitos autorais foi promulgada na Inglaterra em 1710, conhecida como "Estatuto da Rainha Ana". Essa legislação concedia aos autores o direito exclusivo de publicação de suas obras.

No Brasil, a legislação sobre propriedade intelectual começou a ser desenvolvida a partir do século XIX. Em 1883, o Brasil se tornou signatário da Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, que estabelecia normas internacionais para a proteção de patentes, marcas e desenhos industriais. Nesse contexto o Brasil criou um sistema de patentes em 1882, com a fundação da Repartição de Marcas e Patentes, que posteriormente se tornou o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em 1970 (SILVEIRA, 2014). Posteriormente, a primeira lei sobre direitos autorais no Brasil foi promulgada em 1898, durante o Império, conhecida como Lei nº 496, Lei Medeiros e Albuquerque (SILVEIRA, 2014). Essa lei concedia aos autores o direito exclusivo de reprodução de suas obras por um período de 50 anos.

A Constituição Federal brasileira de 1934 foi a primeira a reconhecer explicitamente a propriedade intelectual como um direito constitucional (BRASIL, 1934). O artigo 113¹, item

¹ Art. 113. A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no país a inviolabilidade dos direitos concernentes à liberdade, à subsistência, à segurança individual e à propriedade, nos termos seguintes: (...) 18) Os

18 e 20, da Constituição estabelecia a proteção aos inventores e autores de obras literárias e artísticas (BRASIL, 1934). Já a Constituição de 1988, em seu artigo 5º, inciso XXVII², XXVIII³ e XXIX⁴, estabeleceu a proteção aos direitos de propriedade intelectual, incluindo as patentes, marcas, direitos autorais e programas de computador (BRASIL, 1988).

Assim, a proteção à propriedade intelectual no país se consolidou no século XX, com a Lei de Propriedade Industrial, que estabeleceu normas para a proteção de marcas, patentes e desenhos industriais. Já em 1998, foi promulgada a atual Lei de Direitos Autorais, que regula a proteção das obras literárias, artísticas e científicas.

No cenário internacional, os direitos autorais são respaldados por diversas convenções, entre as quais o Brasil aderiu à Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, em 1975 (revista em Paris em 24.07.71 – Decreto nº. 75.699, de 06.05.75) (BRASIL, 1975) como também a Convenção Universal sobre o Direito de Autor (Decreto nº. 76.905/1975). Desde então, o país tem avançado consideravelmente nessa esfera jurídica, evidenciado pela promulgação da lei de direitos autorais em 1998 e sua subsequente atualização em 2013 (Lei n. 10.695/2003), posicionando a legislação brasileira entre as mais contemporâneas em termos globais (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998). Nesse sentido, a legislação brasileira de direitos autorais tem como objetivo proteger e incentivar a produção artística e cultural, assegurando aos autores o direito de controlar o uso e a exploração de suas obras, de modo a fomentar a criação intelectual e o desenvolvimento cultural do país (BARBOSA, 2010).

Na atualidade há novos desafios em debate, conforme destaca Lawrence Lessig (2005) que discute a crescente restrição de direitos autorais e seus efeitos sobre a criatividade. Para Lessig (2005), o equilíbrio, o propósito e o artesanato da tradição do direito autoral estão sendo desafiados pela inovação digital. Já Lijie Ai (2015), reflete sobre as complexidades da proteção

inventos industriais pertencerão aos seus autores, aos quais a lei garantirá privilégio temporário ou concederá justo prêmio, quando a sua vulgarização convenha à coletividade (...) 20) Aos autores de obras literárias, artísticas e científicas é assegurado o direito exclusivo de produzi-las. Esse direito transmitir-se-á aos seus herdeiros pelo tempo que a lei determinar (BRASIL, 1934).

² 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);

³ XXVIII - são assegurados, nos termos da lei: a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas; b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas (BRASIL, 1988).;

⁴ XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País; (BRASIL, 1988).

de direitos autorais na era da *internet* e argumenta pela necessidade de reformas para se adaptar às realidades digitais.

De acordo com Marcos Wachowicz (2019), a propriedade intelectual tem sido reconhecida como um direito fundamental, que deve ser protegido pelo Estado. No entanto, a proteção excessiva à propriedade intelectual também tem sido alvo de críticas. Nesse sentido, afirma-se que a proteção excessiva pode inibir a criatividade e a inovação.

Nesse sentido, a proteção à propriedade intelectual é fundamental para estimular a criação e a inovação, mas deve ser equilibrada com o acesso à informação e ao conhecimento (NETTO, 1998). Ele argumenta que a legislação sobre propriedade intelectual deve ser revista e atualizada constantemente, para garantir que esteja em sintonia com as transformações sociais e tecnológicas (NETTO, 1998).

Ademais, a proteção da propriedade intelectual tem como objetivo principal incentivar a inovação e a criatividade, além de garantir que os criadores e inventores sejam recompensados pelo seu trabalho (MAZUMDER, 2016). Essa proteção também tem um papel importante na promoção do desenvolvimento econômico e da competitividade das empresas.

No entanto, esse instituto da propriedade intelectual também tem sido alvo de críticas. Isso porque a proteção excessiva pode levar à monopolização do conhecimento e à restrição da livre circulação de ideias e informações (MAZUMDER, 2016). Além disso, outra questão relevante seria a dificuldade em equilibrar o incentivo à inovação com o acesso à informação. Desse modo, a propriedade intelectual deve ser vista como um instrumento, e não um fim em si mesma. O equilíbrio adequado entre proteção e acesso é fundamental para que se atinjam os objetivos maiores de progresso social e avanço tecnológico (LEMOS, 2005). Com isso, o desafio se apresenta na busca por uma regulação que possibilite a recompensa justa aos criadores, mas que não impeça que novas criações e inovações sejam alcançadas por conta de barreiras demasiadamente restritivas.

Com isso, nota-se que a propriedade intelectual é um conceito complexo que tem evoluído ao longo dos séculos. No Brasil, a proteção da propriedade intelectual foi estabelecida desde o início do século XIX, mas só se tornou um direito constitucional a partir da Constituição de 1934. O país aderiu a diversas convenções internacionais sobre propriedade intelectual e tem uma legislação moderna de direitos autorais. No entanto, o debate sobre a propriedade intelectual é intenso e envolve questões éticas, políticas e econômicas, especialmente no que se refere ao acesso a medicamentos e à proteção de grandes empresas.

3.1.3 Tipos de propriedade intelectual

Pode-se considerar que a propriedade intelectual tornou-se um pilar importante na economia contemporânea, protegendo as inovações e criações humanas em uma era dominada pela informação e tecnologia. Nesse sentido, este capítulo busca elucidar os principais tipos de propriedade intelectual, amparado por diretrizes da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) e literatura relevante na área.

A Propriedade Intelectual pode ser dividida em três principais categorias: direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis*. A compreensão detalhada de cada uma dessas vertentes é essencial para a salvaguarda eficaz das inovações e criações humanas no mundo contemporâneo.

O direito autoral engloba a proteção de obras literárias, artísticas e científicas. Segundo a OMPI (2023), os direitos autorais garantem ao criador de obras originais, direitos exclusivos sobre sua utilização. Esse conjunto de direitos pode se estender desde músicas, filmes, fotografias até softwares e arquitetura. Lessig (2005) destaca a importância do direito autoral na Era Digital, considerando os desafios inerentes à replicação e distribuição de conteúdo neste ambiente.

O direito autoral tem origem na Inglaterra, do século XVIII, e se consolidou com a Convenção de Berna, em 1886. Segundo Otávio Afonso (2009), o direito autoral é o ramo da propriedade intelectual que tem como objeto a proteção de obras literárias, artísticas e científicas. Carlos Alberto Brittar (2022) define o direito autoral como um conjunto de normas que visa assegurar ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.

Nesse sentido, Fábio Ulhoa Coelho (2021) define o direito autoral como uma forma de proteção concedida a autores de obras originais. Eles incluem direitos exclusivos de reprodução, distribuição e exibição pública das obras, bem como o direito de criar trabalhos derivados e de receber remuneração pela exploração comercial das obras (COELHO, 2021). Nesse sentido, além da proteção patrimonial, o direito autoral também abrange a proteção moral do autor. Ademais, a proteção moral é inerente à pessoa do autor e tem por objetivo resguardar a integridade da obra, bem como o direito do autor ter seu nome mencionado em qualquer utilização de sua obra (BRITTAR, 2022).

Vale destacar que o direito autoral não é um direito absoluto e deve ser balanceado com outros direitos, como o direito à liberdade de expressão e o acesso à informação. Desse modo, o direito autoral deve ser interpretado de maneira que concilie a proteção das obras com o acesso

às mesmas, respeitando o interesse público na divulgação e difusão da cultura (SILVEIRA, 2014).

Assim, é importante ressaltar que a proteção do direito autoral é de fundamental importância para incentivar a produção cultural e artística. Como destaca Fábio Ulhoa Coelho (2021), a proteção conferida pelo direito autoral é fundamental para que os autores tenham apoios para criar, produzir e investir em novas obras.

Já a Propriedade Industrial abrange patentes, marcas, desenho industrial e indicações geográficas e segredos industriais. As patentes, têm origem na Itália do século XV e se espalharam pela Europa a partir do século XVIII, têm como objetivo proteger invenções e modelos de utilidade (BEZERRA, 2023). Nesse sentido, a patente é um título de propriedade temporária concedido pelo Estado para proteger uma invenção ou um modelo de utilidade.

No Brasil, a proteção das patentes é regulamentada pela Lei de Propriedade Industrial (LPI), que foi promulgada em 1996. A patente é um título de propriedade temporária concedido pelo Estado ao inventor ou autor da criação, que lhe confere o direito exclusivo de explorar a invenção, bem como de impedir que terceiros a explorem sem a sua autorização (BRITTAR, 2022).

Para ser concedida uma patente, é necessário que a invenção seja nova, envolva atividade inventiva e tenha aplicação industrial (COELHO, 2021). Com isso, uma invenção é considerada nova quando não está compreendida no estado da técnica, ou seja, não é conhecida por qualquer pessoa comum que tenha habilidade técnica na área em questão (BEZERRA, 2023).

Vale reforçar que a proteção conferida pela patente é temporária e varia de acordo com o tipo de invenção. A vigência da patente de invenção é de 20 anos contados da data do depósito, enquanto a patente de modelo de utilidade tem prazo de 15 anos contados da data do depósito (ABRÃO, 2021).

Além da proteção patrimonial, a patente também é importante para incentivar a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, a patente é um meio para fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, pois confere ao inventor o direito exclusivo de explorar a invenção durante um período determinado (BEZERRA, 2023).

Ademais, vale destacar que a patente também é utilizada como instrumento de comércio internacional e pode ser objeto de licenciamento e transferência de tecnologia. Nesse sentido, a patente pode ser transferida, licenciada ou objeto de negociação, o que pode contribuir para a difusão da tecnologia e a geração de riqueza (ABRÃO, 2021).

Já as marcas têm origem na Grécia e na Roma antigas e se consolidaram na Idade Média com o surgimento das corporações de ofício (MOORE; REID, 2008). No Brasil, a primeira lei sobre marcas foi promulgada em 1875, e segundo a marca é um sinal distintivo utilizado para identificar produtos e serviços no mercado. Nesse sentido, destaca-se que a marca confere ao titular o direito exclusivo de usar e explorar a marca no comércio (LEMOS, 2005).

No Brasil, a proteção das marcas é regulamentada pela Lei da Propriedade Industrial (LPI), que foi promulgada em 1996. A marca é objeto de proteção jurídica, que se dá através da concessão de um registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (ABRÃO, 2021). Para ser registrada, a marca deve ser distintiva e não pode ser confundida com outras marcas já existentes. A distintividade da marca é requisito fundamental para o seu registro, ou seja, a marca deve ser capaz de distinguir os produtos ou serviços de uma empresa dos produtos ou serviços de outras empresas (BEZERRA, 2023).

Vale destacar que a proteção conferida pela marca é territorial, ou seja, é válida apenas no país em que foi registrada. Segundo Eliane Abrão (2021), o registro de marca confere ao seu titular o direito de uso exclusivo da marca em todo o território nacional. Além da proteção patrimonial, a marca também é importante para o posicionamento e reputação da empresa no mercado. Com isso, nota-se que a marca é um importante elemento de identidade da empresa, pois permite que ela seja reconhecida pelos consumidores e diferenciada das demais empresas do mercado (ABRÃO, 2021).

Somado a isso, observa-se que a marca também pode ser objeto de licenciamento e franquia, o que pode gerar receitas adicionais para a empresa titular. Desse modo, a licença de uso de marca é um relevante instrumento de exploração de mercado, que permite ao titular da marca licenciá-la para outras empresas em troca de remuneração (BRITTAR, 2022).

O desenho industrial, por sua vez, refere-se à aparência ornamental de um objeto ou ao conjunto estético visual que pode ser aplicado a um produto, tornando-o novo e original. Pode ser entendido como uma confluência entre arte e funcionalidade, atuando como um elo entre a forma e a função de um produto (COELHO, 2021).

A origem histórica da proteção ao desenho industrial remonta à Revolução Industrial, período no qual os produtos começaram a ser produzidos em larga escala. Nesse contexto, a individualização e diferenciação dos produtos através do *design* tornaram-se fatores estratégicos no mercado, potencializando a necessidade de proteção contra imitações e cópias (BEZERRA, 2023). Com isso, o desenho industrial passou a ser reconhecido não apenas como um elemento estético, mas também como uma ferramenta comercial de grande importância.

No que diz respeito às características, o desenho industrial está intrinsecamente ligado à forma ornamental de um objeto, podendo ser bidimensional ou tridimensional. Nesse sentido, para que o desenho industrial seja passível de registro e proteção, ele deve apresentar novidade, originalidade e não possuir caráter puramente funcional (LEMOS, 2005). A funcionalidade do objeto, em si, não é protegida pelo desenho industrial, mas sim sua estética ornamental.

No Brasil, a legislação que regula o desenho industrial é a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, também conhecida como Lei da Propriedade Industrial (LPI). Essa legislação estabelece os critérios para registro, prazo de proteção, bem como as situações que podem resultar na nulidade do registro (BEZERRA, 2023). Uma vez registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), o titular tem o direito exclusivo de produzir, comercializar e usar o desenho, evitando a reprodução ou imitação por terceiros sem sua autorização.

As indicações geográficas (IG) são instrumentos de proteção à propriedade intelectual que têm em seu fundamento o reconhecimento da singularidade de produtos oriundos de locais específicos, com características únicas, devido a fatores naturais e humanos, regulada pela Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96) (LEMOS, 2005). Por muitos séculos, produtos de determinadas regiões têm sido valorizados por suas qualidades distintas, estabelecendo a conexão entre o produto e sua origem geográfica (ABRÃO, 2021).

Historicamente, a proteção à indicação geográfica tem origens na Europa, particularmente na França, com a proteção aos vinhos de certas regiões, como Bordeaux e Champagne (SILVEIRA, 2014). Estes produtos, ricos em história e tradição, eram frequentemente copiados ou falsificados, levando à necessidade de proteção legal para assegurar tanto a qualidade quanto a origem (SILVEIRA, 2014).

Uma indicação geográfica, refere-se a um nome geográfico ou outro sinal utilizado para identificar um produto como originário do local de sua procedência, quando determinadas qualidades, reputação ou outras características do produto se devam essencialmente a sua origem geográfica (NALINI, 2012). No Brasil, as IGs são classificadas em duas categorias: Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO).

Os segredos industriais, são uma das formas mais antigas de proteção à propriedade intelectual. Diferentemente das patentes, que requerem divulgação pública em troca de proteção legal, os segredos industriais protegem informações que proporcionam uma vantagem competitiva e são mantidas em segredo (BRITTAR, 2022).

A origem dos segredos industriais é tão antiga quanto a do comércio. Comerciantes e artesãos, na antiguidade, frequentemente guardavam certos métodos e técnicas como segredos para obter vantagem sobre a concorrência (NETTO, 1998). No entanto, foi apenas com o

advento da Revolução Industrial e do aumento da competição comercial que a necessidade de leis específicas para proteger esses segredos tornou-se evidente (NETTO, 1998).

Os segredos industriais, com fundamento na Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial), se caracterizam por três elementos principais: confidencialidade, vantagem competitiva e medidas adotadas para garantir sua confidencialidade (COELHO, 2021). Esses segredos podem incluir fórmulas, práticas, processos, projetos, instrumentos, informações comerciais, entre outros. O principal requisito é que essa informação não seja geralmente conhecida ou facilmente acessível por outros atores no mesmo campo comercial (COELHO, 2021).

Por fim, há a categoria da proteção *sui generis*, do termo latino que significa "de sua própria espécie", que se refere a sistemas de proteção específicos, criados para abranger direitos que não se encaixam completamente nos padrões tradicionais de direito autoral ou propriedade industrial (NALINI, 2012). Esta categoria foi desenvolvida como resposta à necessidade de proteger certos objetos da propriedade intelectual que não se adaptavam perfeitamente aos sistemas já estabelecidos (NALINI, 2012).

As características da proteção *sui generis* no contexto brasileiro incluem sua natureza específica, focada no objeto de proteção, a exigência de originalidade (mas não necessariamente novidade, como é o caso das patentes), e uma duração de proteção geralmente mais curta do que outras formas de propriedade intelectual (BEZERRA, 2023).

Assim, a Propriedade Intelectual é composta por diversos tipos de proteção, pelas categorias do direito autoral, propriedade industrial ou proteção *sui generis*. Cada tipo de proteção tem sua própria origem histórica e características específicas. A proteção conferida pela Propriedade Intelectual, portanto, é de grande relevância para incentivar a inovação e a criatividade, bem como para proteger os direitos dos criadores e inventores.

3.2 Direito autoral

3.2.1 Evolução histórica e marcos legais do direito autoral

O direito autoral é um campo que remonta à antiguidade, com origens em diferentes civilizações ao longo da história. Desde a Grécia Antiga, no qual se encontram registros de proteção legal às criações artísticas, até a atualidade, a evolução do direito autoral foi influenciada por diversos marcos legais e teóricos (BRITTAR, 2022).

Não há registros específicos sobre leis de direito autoral na Grécia Antiga. A proteção legal às criações artísticas e literárias era baseada em tradições e práticas sociais, no entanto, é possível encontrar indícios de preocupação com a autoria e a propriedade intelectual nessa civilização (BEZERRA, 2023). Na Grécia Antiga, a autoria das obras era valorizada e respeitada, sendo comum reconhecer e atribuir a autoria em peças teatrais e poemas, refletindo a importância dada ao trabalho dos autores e à originalidade de suas criações (COELHO, 2021). Embora não houvesse uma legislação específica sobre direito autoral na Grécia Antiga, essas práticas e reflexões filosóficas evidenciam a valorização da autoria e a preocupação com a originalidade das obras, elementos que contribuíram para o desenvolvimento posterior do direito autoral ao longo da história (CASTILHO, 2009).

Na Roma Antiga, também não existia leis específicas que visassem proteger a propriedade intelectual e as criações artísticas da maneira como compreendemos o direito autoral hoje (AFONSO, 2009). No entanto, na Roma Antiga, havia algumas formas de reconhecimento e proteção das obras criativas, principalmente relacionadas à honra e à reputação dos autores, mas sem um sistema jurídico específico para direitos autorais. As leis romanas focavam mais na propriedade física e na honra pessoal (AFONSO, 2009).

Com o advento da imprensa no século XV, a necessidade de proteger os direitos dos autores tornou-se mais evidente. A invenção da prensa móvel de tipos de metal por Johannes Gutenberg, em meados de 1450, revolucionou a disseminação das obras impressas, permitindo sua rápida e ampla distribuição (NETTO, 1998). Essa inovação, que era uma espécie de maquinário capaz de mecanizar o processamento de impressão, despertou a preocupação em estabelecer mecanismos legais para salvaguardar os direitos dos autores, uma vez que a reprodução de obras sem autorização tornou-se mais comum e fácil (NETTO, 1998). Com isso, o impacto da prensa de Gutenberg, portanto, foi essencial para o desenvolvimento inicial das leis de direitos autorais, que buscavam garantir aos autores o controle sobre a reprodução e a divulgação de suas obras, bem como a possibilidade de reivindicar sua autoria e receber remuneração adequada.

Ao longo desse período, surgiu a necessidade de proteção jurídica dos direitos autorais. Otávio Afonso (2009) enfatiza a importância desse contexto histórico para o surgimento da necessidade de proteção dos direitos autorais. Com isso, a popularização da imprensa possibilitou a reprodução em larga escala das obras, o que gerou a necessidade de estabelecer leis que garantissem o reconhecimento e a remuneração dos autores.

No século XVIII, em 1710, houve a promulgação da lei Estatuto da Rainha Ana, *Statute of Anne*, que representou um importante marco na história do direito autoral. Essa legislação

pioneira reconheceu os direitos dos autores sobre suas obras e estabeleceu prazos limitados de proteção (ZANINI, 2010). O Estatuto da Rainha Ana, que recebeu esse nome em homenagem à Rainha Ana da Grã-Bretanha, introduziu a ideia de um prazo limitado para a proteção dos direitos autorais (ZANINI, 2010). Essa legislação concedeu a todos os autores o monopólio limitado de utilização da obra por 14 anos, contados a partir da publicação. Além disso, também foi oferecida a possibilidade de renovar o direito por mais 14 anos, totalizando um máximo de 28 anos de proteção, desde que o autor estivesse vivo e solicitasse a renovação ao término dos primeiros 14 anos, caso contrário, a publicação da obra ficaria livre após o término do prazo (ZANINI, 2010). Essa abordagem baseada em prazos limitados influenciou o desenvolvimento posterior do direito autoral em diversos países.

No mesmo sentido, ainda no século XVIII, teve outro marco relevante por meio da promulgação da Lei de Direitos Autorais, dos Estados Unidos, conhecida como *Copyright Act*, de 1790, com o objetivo de estabelecer prazo limitado de proteção aos direitos autorais, de 14 anos, renováveis. Essa lei estabeleceu as bases do sistema de direitos autorais norte-americano e influenciou as legislações de outros países (LESSIG, 2005).

No século XIX, a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, assinada em 1886, na Suíça, estabeleceu as bases para a proteção internacional do direito autoral. Essa convenção constituiu padrões mínimos de proteção e promoveu a cooperação entre os países signatários (BARBOSA, 2010). Por meio dos princípios do tratamento nacional e da nação mais favorecida, a convenção busca assegurar que os autores tenham seus direitos autorais reconhecidos e protegidos em todas as nações signatárias (AFONSO, 2009). Além de estabelecer padrões mínimos de proteção, a Convenção de Berna também trata de aspectos como a duração dos direitos autorais – ao longo da vida do autor mais 50 anos após a sua morte - as limitações e exceções permitidas e os direitos morais do autor (AFONSO, 2009). Essa convenção desempenha relevante função na harmonização e na criação de normas globais de proteção dos direitos autorais, contribuindo para o desenvolvimento e a promoção da criatividade e da inovação em escala internacional.

No Brasil, o marco legal inicial foi a Lei de Propriedade Literária, Científica e Artística de 1898, Lei nº 496, de 1898 (BRASIL, 1898), inspirada na legislação francesa, Código da Propriedade Intelectual (*Code de la Propriété Intellectuelle*), em 1793, durante a Revolução Francesa. Posteriormente, o Brasil passou por diversas modificações e atualizações legislativas no campo dos direitos autorais. Uma das mais significativas foi a promulgação da Lei de Direitos Autorais, de 1973 (Lei nº 5.988/1973), que introduziu importantes alterações e avanços

na proteção dos direitos autorais no país. Essa lei trouxe novidades em relação aos direitos morais dos autores e mecanismos de proteção e fiscalização dos direitos autorais.

Mais recentemente, a Lei nº 9.610/1998, a atual Lei de Direitos Autorais, entrou em vigor no Brasil, substituindo a legislação anterior (Lei nº 5.988/1973). Essa lei representa um importante marco na proteção dos direitos autorais no país, consolidando normas essenciais nesse campo, que estabeleceu uma abordagem atualizada para a proteção dos direitos autorais. A lei de 1998 apresentou inovações para a época, como a proteção ampla das obras na forma de seu conteúdo, independentemente da tangibilidade (ABRÃO, 2017). Isso porque historicamente, os direitos autorais estavam mais vinculados à proteção de obras em formatos tangíveis - como livros, pinturas e discos. No entanto, com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, especialmente nas décadas de 1980 e 1990, tornou-se imperativo adaptar a legislação para contemplar as obras em formatos intangíveis, tais como *softwares*, transmissões via satélite e produções digitais.

Nesse sentido, a lei de 1998 avançou ao estabelecer que a proteção dos direitos autorais seria conferida à obra pelo simples fato de sua criação, independentemente de registro ou de sua materialização. Isso significa que uma obra estaria protegida mesmo que nunca fosse impressa, gravada ou manifestada em algum suporte físico. As expressões da atividade intelectual em formato digital, que poderiam ser facilmente replicadas e distribuídas, passaram a ter uma tutela jurídica mais clara.

Eliane Abrão (2017) argumenta que essa abordagem visava garantir que os autores tivessem seus direitos respeitados em um cenário em que as fronteiras entre o tangível e o intangível estavam cada vez mais diluídas. Isso se mostrou fundamental, por exemplo, no contexto da música e dos filmes, áreas em que a cópia ilegal começava a se desenvolver. Garantir proteção independentemente da tangibilidade foi um movimento essencial para estabelecer direitos e deveres na Era Digital.

Com isso, a Lei de Direitos Autorais, abordou questões importante, como a duração dos direitos autorais, as limitações e exceções permitidas e a remuneração dos autores. Além disso, ela estabelece penalidades para infrações, buscando coibir práticas ilegais que prejudicam os criadores e a indústria cultural. Nesse sentido, essa legislação se tornou fundamental para regulamentar o uso de obras no contexto digital. Isso porque a lei abrange aspectos como a reprodução, distribuição e comunicação ao público de obras digitais, adaptando-se às novas formas de criação e consumo de conteúdo na Era Digital (BRANCO, 2007).

No entanto, com a ascensão da *internet* e das tecnologias/conteúdos digitais, tornou imperativo repensar e atualizar a legislação, dado que a lei de 1998 não antecipava os desafios

impostos pela distribuição digital e pelas novas formas de reprodução das obras. Desse modo, houve a atualização da Lei de Direitos Autorais (1998), pela Lei de nº 12.853/2013, de 14 de agosto de 2013, trazendo modificações (BRASIL, 2013). Essa reforma veio para refinar e melhorar aspectos da lei anterior, adequando-a ao ambiente digital, reconhecendo novos formatos e reforçando a proteção aos criadores de conteúdo, bem como moldado pelos avanços tecnológicos e pela digitalização de quase todos os aspectos da produção cultural (SILVEIRA, 2014).

Segundo Eliane Abrão (2017), essa atualização procurou refletir as nuances do ambiente digital, reconhecendo os desafios inerentes ao licenciamento de obras *online* e à distribuição digital. De fato, a lei de 2013 trouxe uma série de inovações e esclarecimentos, principalmente no que se refere ao ambiente digital, proporcionando um maior equilíbrio entre os direitos dos criadores e as demandas do público, além de considerar as especificidades das plataformas digitais.

Entre as principais mudanças introduzidas, destacam-se a criação de um sistema mais transparente e eficiente para a gestão coletiva de direitos autorais, a regulamentação do Escritório Central de Arrecadação e Distribuição (ECAD), e a implementação de medidas para garantir uma maior equidade na distribuição dos valores arrecadados aos titulares de direitos (BRASIL, 2013). A reforma de 2013 também abordou questões relacionadas à utilização de obras em formatos digitais, alinhando a legislação brasileira às melhores práticas internacionais e aos desafios impostos pelo avanço contínuo das tecnologias de informação e comunicação (NALINI, 2012). Essas alterações reforçaram o compromisso do Brasil em proteger os direitos dos autores, ao mesmo tempo em que promovem o acesso à cultura e incentivam a inovação.

Desse modo, veja-se que ao longo da história, o direito autoral tem evoluído e se adaptado às transformações sociais e tecnológicas. Desde os primórdios, com as práticas de atribuição de autoria na Grécia e Roma antigas, passando pela promulgação do Estatuto da Rainha Ana e pela assinatura da Convenção de Berna, até as legislações mais recentes, como a Lei de Direitos Autorais de 1998 no Brasil, fica evidente a importância de estabelecer normas que acompanham as evoluções a garantir a proteção dos direitos dos autores e incentivem a criatividade e a inovação. Com isso, a legislação vigente busca equilibrar os interesses dos criadores, proporcionando-lhes o reconhecimento e a remuneração adequada, ao mesmo tempo em que também considera as limitações e exceções necessárias para o acesso à cultura e ao conhecimento. Assim, o direito autoral continua a evoluir para enfrentar os desafios do mundo digital, a promover a proteção dos direitos dos autores em um contexto cada vez mais globalizado e conectado.

3.2.2 Direito Autoral e a legislação brasileira

O direito autoral é um tema cada vez mais relevante em nossa sociedade, pois se trata da proteção dos direitos dos autores sobre suas obras literárias, artísticas e científicas. No Brasil, o direito autoral é regulamentado por diversas leis, como previsão pela Constituição Federal, o Código Civil, a Lei de Direitos Autorais e a Lei do *Software*, entre outras normas que estabelecem regras para a proteção dos direitos autorais em diferentes áreas.

A Constituição Federal de 1988 prevê a proteção aos direitos autorais no Brasil, de acordo com o artigo 5º, inciso XXVII⁵, resguardando aos autores o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, além de proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos (BRASIL, 1988).

Conforme a Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98), o direito autoral é regulado para proteger os direitos patrimoniais e morais dos criadores sobre suas obras, segundo o artigo 22⁶ da lei (BRASIL, 1998). Segundo o artigo 28⁷, ao autor é garantido o direito exclusivo de usar, fruir e dispor de sua criação, bem como de autorizar ou proibir sua utilização por terceiros, artigo 29⁸. Nesse contexto, a Lei de Direitos Autorais trouxe inovações importantes, especialmente ao regulamentar o direito moral do autor (BEZERRA, 2023). Este direito é inalienável e irrenunciável, assegurando ao criador a proteção de sua obra e sua integridade.

A legislação também define regras específicas sobre a transferência de direitos, a relação entre criador e editor, e a proteção de obras anônimas e pseudônimas. De acordo com o artigo 49⁹, a transferência dos direitos autorais pode ocorrer total ou parcialmente a terceiros, mediante

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

(...)

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).

⁶ Art. 22. Pertencem ao autor os direitos morais e patrimoniais sobre a obra que criou (BRASIL, 1988).

⁷ Art. 28. Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica (BRASIL, 1988).

⁸ Art. 29. Depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como: I - a reprodução parcial ou integral; II - a edição; III - a adaptação, o arranjo musical e quaisquer outras transformações; IV - a tradução para qualquer idioma; V - a inclusão em fonograma ou produção audiovisual; VI - a distribuição, quando não intrínseca ao contrato firmado pelo autor com terceiros para uso ou exploração da obra; VII - a distribuição para oferta de obras ou produções mediante cabo, fibra ótica, satélite, ondas ou qualquer outro sistema que permita ao usuário realizar a seleção da obra ou produção para percebê-la em um tempo e lugar previamente determinados por quem formula a demanda, e nos casos em que o acesso às obras ou produções se faça por qualquer sistema que importe em pagamento pelo usuário; (BRASIL, 1988).

⁹ 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: (...) (BRASIL, 1988).

contrato, observando-se as disposições legais (BRASIL, 1998). Reconhece-se a importância do direito autoral para a cultura e a sociedade, protegendo tanto os direitos patrimoniais quanto os morais do autor (LEMOS, 2005).

Outros pontos importantes incluem a garantia ao autor de utilizar, reproduzir, distribuir e autorizar o uso de sua criação, bem como de receber remuneração pela utilização (BRASIL, 1998). A legislação destaca, nos artigos 24 e 27, a preservação da integridade e autenticidade das obras através dos direitos morais (NETTO, 1998). Além disso, contempla a proteção das obras derivadas, as regras para a coautoria, e os direitos sobre as obras audiovisuais e fotográficas.

A proteção das criações intelectuais se estende também às obras estrangeiras publicadas no Brasil, seguindo acordos internacionais, como a Convenção de Berna e a Convenção Universal sobre Direito de Autor (UCC). A legislação especifica ainda as penalidades para violações dos direitos autorais, estabelecendo medidas para coibir a pirataria e assegurar o respeito aos direitos dos criadores, como observa-se nos artigos 102¹⁰, 103¹¹ e 104¹² da lei de direitos autorais.

Paralelo a isso, há legislações, decretos e Tratado Internacional que complementam e regulamentam o direito autoral no Brasil, quais sejam: a Lei do *Software* (Lei nº 9.609/98) (BRASIL, 1998), que regula a proteção dos programas de computador; Lei da Política Nacional do Livro (Lei nº 10.753/2003) (BRASIL, 2003), que estabelece as regras para fomentar a produção, a circulação e o acesso aos livros, além de proteger os direitos autorais dos autores e editores; a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, sendo um tratado internacional que estabelece normas mínimas para a proteção dos direitos autorais em diversos países, como no Brasil. Desse modo, há de se notar que o Direito Autoral é uma matéria complexa e em constante evolução, e por isso é importante conhecer a legislação e as regras aplicáveis à matéria (AFONSO, 2009).

Ainda sobre a Convenção de Berna, o Brasil a ratificou, pelo Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975, o que significa que o país se comprometia a seguir as normas estabelecidas pelo

¹⁰ Art. 102. O titular cuja obra seja fraudulentamente reproduzida, divulgada ou de qualquer forma utilizada, poderá requerer a apreensão dos exemplares reproduzidos ou a suspensão da divulgação, sem prejuízo da indenização cabível (BRASIL, 1988).

¹¹ Art. 103. Quem editar obra literária, artística ou científica, sem autorização do titular, perderá para este os exemplares que se apreenderem e pagar-lhe-á o preço dos que tiver vendido (BRASIL, 1988).

¹² Art. 104. Quem vender, expuser a venda, ocultar, adquirir, distribuir, tiver em depósito ou utilizar obra ou fonograma reproduzidos com fraude, com a finalidade de vender, obter ganho, vantagem, proveito, lucro direto ou indireto, para si ou para outrem, será solidariamente responsável com o contrafator, nos termos dos artigos precedentes, respondendo como contrafatores o importador e o distribuidor em caso de reprodução no exterior (BRASIL, 1988).

tratado em relação à proteção dos direitos autorais. Segundo a Convenção, os direitos dos autores devem ser protegidos por um período mínimo de 50 anos após a morte do autor. A Convenção de Berna estabeleceu importantes regras para a proteção dos direitos autorais em nível internacional, criando uma padronização mínima que deve ser seguida pelos países signatários (ABRÃO, 2017). Além disso, a Convenção prevê que os autores tenham direito a uma proteção mínima, independentemente do país onde sua obra seja divulgada. Somado a isso, a participação do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC) tem impacto direto na legislação autoral, uma vez que a proteção dos direitos de propriedade intelectual é objeto de acordos comerciais internacionais (NALINI, 2012).

Com isso, a Lei de Direitos Autorais é um importante instrumento para a proteção dos direitos dos autores, garantindo a proteção das obras e incentivando a produção cultural e artística. A lei regulamenta, por exemplo, o prazo de proteção das obras (que varia de acordo com o tipo de obra), as exceções e limitações aos direitos autorais, e a relação entre autores, editores e usuários das obras.

Assim, o direito autoral é um relevante marco legal a garantir a proteção dos direitos dos autores e fomentar a produção e a circulação de obras culturais, científicas e artísticas. As legislações brasileiras, como o Código Civil, a Constituição Federal, a Lei de Direitos Autorais e outras normas específicas, estabelecem as regras para a proteção dos direitos autorais no país. Além disso, a ratificação da Convenção de Berna demonstra o compromisso do Brasil em seguir as normas internacionais para a proteção dos direitos autorais. Nesse sentido, é fundamental que essas normas sejam respeitadas para garantir um ambiente saudável de criação e circulação de obras no país.

3.2.3 Pontos Críticos à legislação de direitos autorais

Embora, como visto, houve avanços pertinentes quanto à proteção às criações intelectuais, com previsão na Constituição Federal de 1988, Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98), Convenção de Berna, para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, as legislações brasileiras sobre direito autoral têm sido alvo de críticas por diversos autores, que destacam a necessidade de revisão e atualização para melhor atender aos interesses da sociedade e dos autores.

No que diz respeito à Constituição Federal de 1988 prevê a proteção dos direitos autorais como um direito fundamental, assegurando aos autores o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras. No entanto, a Constituição não detalha as normas

específicas para a proteção dos direitos autorais, delegando essa função à legislação infraconstitucional (NETTO, 1998).

Embora a Lei de Direitos Autorais seja considerada uma legislação avançada, algumas críticas apontam que ela pode ser mais equilibrada em relação aos interesses da sociedade e dos autores. Nesse sentido, autores como André Lemos (2005) destaca que a lei deveria prever exceções mais amplas para o uso de obras protegidas, especialmente no caso de obras científicas e educacionais. Por outro lado, Nalini (2012) cita a necessidade de uma proteção mais efetiva dos direitos autorais, defendendo uma abordagem mais punitiva para combater a cópia ilegal, comumente chamada de “pirataria”, e a violação dos direitos autorais. Segundo ele, a proteção mais efetiva dos direitos autorais é fundamental para o desenvolvimento cultural e econômico do país.

Ademais, a Lei de Direitos Autorais brasileira, em seu artigo 41¹³, prevê que as obras intelectuais são protegidas durante toda a vida do autor e, após a sua morte, por mais 70 anos. Esse prazo é considerado um dos mais longos do mundo e tem sido alvo de críticas de autores, como Eliane Y. Abrão (2017), que argumentam que a extensão do prazo de proteção dos direitos autorais pode prejudicar o acesso à cultura e à informação. Ela defende que é necessário equilibrar os interesses dos autores com o acesso da população às obras culturais e científicas.

Outro ponto importante sobre a Lei de Direitos Autorais é que ela ainda não observa a contento as tecnologias atuais e os novos formatos de criação e distribuição de obras, por exemplo (BEZERRA, 2023). Nesse sentido, a legislação de direitos autorais precisa passar por uma reforma estrutural para regulamentar efetivamente a criação, distribuição e acesso a obras culturais no ambiente digital, evitando privilegiar sistemas econômicos e políticos em detrimento do setor criativo.

Ademais, a Convenção de Berna, para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, tem sido criticada por estabelecer um modelo de proteção muito rigoroso, que pode prejudicar os países em desenvolvimento, como por exemplo os altos custos de licenças e importação dificultam que instituições educacionais em países em desenvolvimento adquiram obras protegidas, exacerbando disparidades educacionais (LEMOS, 2005). Ronaldo Lemos (2005) ressalta que a Convenção favorece os interesses dos países mais desenvolvidos, em detrimento dos países em desenvolvimento, que muitas vezes precisam de maior flexibilidade para desenvolver suas indústrias culturais e criativas.

¹³ Art. 41. Os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil (BRASIL, 1988).

Com isso, veja-se que a legislação brasileira sobre direito autoral possui relevantes avanços, mas ainda necessitam de atualização e ajustes para garantir o equilíbrio entre os direitos dos autores e o acesso da sociedade à cultura e à informação. É importante lembrar que o direito autoral deve ser entendido como uma forma de fomentar a produção cultural, científica e artística, sem comprometer a livre circulação de ideias e o acesso ao conhecimento. Nesse sentido, a revisão constante da legislação e a adoção de políticas públicas que estimulem a produção e a circulação de obras são fundamentais para o desenvolvimento da cultura e da criatividade no país. Por outro lado, com o advento da Era Digital, surgem horizontes inexplorados e desafios sem precedentes para o direito autoral, os quais serão o foco de nossa próxima análise neste estudo.

3.3 Era digital

3.3.1 Desenvolvimento tecnológico

A Era Digital é caracterizada pelo avanço tecnológico e a ampla utilização de dispositivos eletrônicos interconectados, que transformaram diversos aspectos da sociedade contemporânea. Segundo Castells (2000), a sociedade em rede surge como uma nova forma de organização social, impulsionada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Nesse contexto, o desenvolvimento tecnológico desempenha um papel fundamental, influenciando a forma como as pessoas se relacionam, comunicam, trabalham e acessam informações.

Barbero (2009) destaca que a Era Digital é marcada pela convergência das tecnologias digitais, como a *internet*, os dispositivos móveis e as redes sociais, que promovem a conectividade e a interação em tempo real. Essa conectividade tem impactos significativos nos processos produtivos, no comércio e na educação. Nesse sentido, a digitalização de setores econômicos e a automação de tarefas impulsionam a eficiência e a produtividade, mas também geram desafios sociais, como o desemprego estrutural e a desigualdade.

Paralelo a isso, o desenvolvimento tecnológico na Era Digital é um processo complexo, podendo ser contraditório. Embora a tecnologia tenha o potencial de democratizar o acesso à informação e empoderar os indivíduos, ela também pode ser usada para controlar e monitorar as pessoas (CAULFIELD, 2009). A vigilância em massa, por exemplo, levanta questões éticas e de privacidade. Além disso, a dependência da tecnologia pode gerar alienação, reduzindo as interações face a face e criando uma sociedade cada vez mais virtual (CAULFIELD, 2009).

O desenvolvimento tecnológico na Era Digital também está relacionado ao conceito de indústria 4.0. Essa nova fase da revolução industrial é caracterizada pela integração de tecnologias avançadas, como inteligência artificial, robótica, internet das coisas e impressão 3D, em processos de produção (KAMBLE *et al*, 2018). A indústria 4.0 traz consigo a promessa de maior eficiência, personalização e sustentabilidade, mas também demanda novas habilidades e competências dos trabalhadores.

Nesse sentido a Era Digital representa uma grande mudança de paradigma em relação à produção e circulação de obras (KAMBLE *et al*, 2018). Antes, o controle dos meios de produção e distribuição era centralizado nas mãos de um pequeno grupo de empresas, enquanto agora, graças à internet e às novas tecnologias, é possível que qualquer pessoa produza, distribua e compartilhe conteúdos em grande escala (KAMBLE *et al.*, 2018).

Com isso, a Era Digital trouxe novas possibilidades de acesso à cultura, ao conhecimento e à informação, tornando-os mais democráticos e acessíveis a um número cada vez maior de pessoas (LEMOS, 2005). No entanto, Lemos (2005) também destaca que há desafios em relação ao direito autoral e à remuneração dos autores e criadores, que precisam ser enfrentados para garantir um ambiente saudável de criação e circulação de obras.

Nesse sentido, a Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98) é uma das principais normas que regula o direito autoral no Brasil, estabelecendo as regras para a proteção dos direitos dos autores sobre suas obras. Por outro lado, a Lei de Direitos Autorais não considera todas as novas questões trazidas pela Era Digital, como a reprodução e compartilhamento de conteúdo na *internet* (BEZERRA, 2023). Nesse contexto, é necessário, portanto, repensar as leis e as políticas públicas em relação aos direitos autorais no formato do mundo atual.

A Era Digital também tem trazido novas formas de colaboração e criação coletiva, possibilitadas pelas plataformas digitais e redes sociais (KAMBLE *et al.*, 2018). Essa tendência traz desafios em relação à autoria e à remuneração dos criadores, que precisam ser considerados em uma eventual reforma da legislação de direitos autorais. Além disso, tem trazido benefícios para os autores e criadores, que agora podem chegar a um público global de forma mais rápida e eficiente. Ademais, as plataformas digitais e as redes sociais permitem que os autores e criadores estabeleçam um contato mais direto com seu público, criando uma relação mais próxima e colaborativa.

No entanto, a Era Digital dentre os desafios já apontados, destaca-se, também em relação à proteção da privacidade e dos dados pessoais dos usuários. Desse modo, é pertinente repensar as políticas públicas em relação à privacidade e à proteção de dados na Era Digital,

considerando as novas formas de vigilância e monitoramento que surgiram com as tecnologias digitais (VAN HOBOKEN; FATHAIGH, 2021).

Outra questão importante é a regulação das plataformas digitais, que têm um papel cada vez mais central na circulação de conteúdos e na relação entre autores, criadores e público. Assim, é necessário repensar as normas e técnicas em relação às plataformas digitais, considerando questões como a privacidade, a liberdade de expressão e a regulação econômica (VAN HOBOKEN; FATHAIGH, 2021). Nesse sentido, as plataformas digitais possuem um poder de mercado significativo e podem impactar negativamente a concorrência e a diversidade cultural, sendo necessário regulá-las de forma adequada (VAN HOBOKEN; FATHAIGH, 2021).

Ante ao exposto, é importante destacar que a Era Digital e o desenvolvimento tecnológico têm trazido desafios em relação aos direitos autorais, à privacidade, à regulação das plataformas digitais e à produção e circulação de obras. Para enfrentá-los, é fundamental uma reflexão ampla, que envolva autores, criadores, usuários, empresas e governo, visando garantir um ambiente saudável e equilibrado de produção e circulação de obras culturais, científicas e artísticas na Era Digital.

3.3.2 *Blockchain: potencialidades e segurança jurídica*

3.3.2.1 *Fundamentos e princípios da tecnologia blockchain*

A tecnologia *blockchain* é um sistema de registro distribuído que inovou a forma como as transações são realizadas e registradas. Introduzida por Satoshi Nakamoto em 2008, no *white paper* do *Bitcoin*, essa tecnologia tem sido aplicada em diversos setores, proporcionando maior segurança e transparência (ANDONI *et al.*, 2019). Um dos fundamentos da tecnologia *blockchain* é a descentralização, no qual múltiplos participantes mantêm cópias do livro-razão, conhecido como *blockchain*. Isso elimina a necessidade de uma autoridade central, proporcionando maior resistência a ataques e maior confiabilidade no sistema (ANDONI *et al.*, 2019).

Nesse sentido, a tecnologia *blockchain*, como o próprio nome sugere, é uma "cadeia de blocos" (DI PIERRO, 2017). Em essência, é um banco de dados descentralizado e seguro, onde todas as transações são registradas em uma cadeia de blocos. Isso garante que todas as transações sejam permanentemente registradas e não possam ser alteradas sem o consenso da maioria dos participantes da rede (DI PIERRO, 2017).

O princípio fundamental da tecnologia *blockchain* é a descentralização (DI PIERRO, 2017). Ao contrário dos sistemas tradicionais, no qual uma única entidade controla a base de dados, o *blockchain* é controlada por todos os participantes da rede. Isto aumenta a segurança e a confiabilidade dos dados armazenados na cadeia de blocos. (DI PIERRO, 2017).

Outro princípio é a transparência (MONRAT *et al.*, 2019). Cada transação feita no *blockchain* é visível para todos os participantes da rede. Isso cria um ambiente de confiança, pois todas as ações são abertas e verificáveis (MONRAT *et al.*, 2019). Além disso, a imutabilidade é um dos fundamentos relevantes do *blockchain*, uma vez que uma transação é registrada no *blockchain*, ela não pode ser alterada ou excluída (DI PIERRO, 2017). Isto assegura a integridade dos dados e evita qualquer tipo de fraude.

Paralelo a isso, o *blockchain* utiliza um mecanismo chamado de prova de trabalho (*Proof of Work - PoW*) para validar as transações (MONRAT *et al.*, 2019). Isso requer que os participantes da rede solucionem problemas matemáticos complexos para adicionar um novo bloco à cadeia (MONRAT *et al.*, 2019). Este mecanismo auxilia a proteger a rede contra ataques mal-intencionados.

Com isso, a tecnologia *blockchain* desenvolve modelagens para utilização de seu ambiente a citar a criação de contratos inteligentes (*Smart Contracts*), que são programas de computador que facilitam, verificam e aplicam a negociação de um contrato (MONRAT *et al.*, 2019). Eles são auto-executáveis, com as regras e sanções do acordo sendo diretamente escritas no código.

Outro aspecto pertinente do *blockchain* é o anonimato (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019). Embora todas as transações sejam públicas e rastreáveis, a identidade dos participantes é mantida em sigilo. Isto é obtido através do uso de chaves públicas e privadas. Somado a isso, o *blockchain* também promove a eficiência, ao eliminar intermediários, permitindo transações mais rápidas e a custos mais, beneficiando o setor financeiro, por exemplo (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019).

Ademais, importante ressaltar a adaptabilidade, como sendo outro elemento transformador do *blockchain* (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019). Ela tem o potencial de ser aplicada em variadas áreas, desde finanças e saúde até cadeias de suprimentos e votação eletrônica. Isso deve-se à sua natureza programável e à capacidade de processar e verificar transações de forma segura e transparente (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019).

Finalmente, é importante ressaltar a resistência à censura como um princípio fundamental do *blockchain* (MONRAT *et al.*, 2019). Como o *blockchain* é descentralizado e todas as transações são registradas permanentemente, é quase impossível censurar uma

transação específica. Isso fornece um sistema robusto e resiliente que é resistente a manipulações e interferências (MONRAT *et al.*, 2019).

Nesse sentido, a tecnologia *blockchain*, com seus princípios de descentralização, transparência, imutabilidade, anonimato, eficiência, adaptabilidade e resistência à censura, representa uma inovação disruptiva com potencial para transformar diversos setores da sociedade. A capacidade de registrar transações de maneira segura e transparente, eliminando intermediários e promovendo a confiança, torna o *blockchain* uma ferramenta poderosa no mundo digital. À medida que se avança para um futuro cada vez mais digitalizado, a compreensão desses princípios e fundamentos é essencial para aproveitar ao máximo as oportunidades que essa tecnologia oferece.

3.3.2.2 Funcionamento e aplicação do *blockchain* no contexto da era digital

O *blockchain* é uma tecnologia que transformou o armazenamento e a transferência de dados na Era Digital. O seu funcionamento baseia-se em um conceito de um "livro-razão" descentralizado que registra todas as transações em blocos, formando assim uma "cadeia de blocos" (KRICHEN *et al.*, 2022).

Com isso, cada bloco contém um conjunto de transações e é vinculado ao bloco anterior através de um processo conhecido como *hashing* (KRICHEN *et al.*, 2022). Esta ligação faz com que a alteração de informações em um bloco seja quase impossível sem alterar todos os blocos subsequentes, garantindo assim a integridade e segurança dos dados (KRICHEN *et al.*, 2022).

No contexto da Era Digital, a aplicação do *blockchain* vai além do uso mais conhecido em criptomoedas. A tecnologia tem potencial para transformar o mercado, desde finanças e imóveis até saúde e educação. Uma das aplicações mais promissoras é a de *smart Contracts* (contratos inteligentes). Estes são acordos auto-executáveis cujas regras e penalidades são escritas diretamente no código, eliminando a necessidade de intermediários, oferecendo registro transparente, inalterável e rastreável, que reduz as anomalias e fraudes de informações. (CONG; HE, 2018).

Além disso, o *blockchain* pode ser utilizado para criar sistemas de identidade digital seguros. Em um mundo cada vez mais digital, a verificação de identidade é uma questão relevante. O *blockchain* pode fornecer uma solução segura e descentralizada para este problema, no qual cada indivíduo tem controle sobre seus próprios dados (KRICHEN *et al.*, 2022).

Nesse sentido, a tecnologia *blockchain* tem sido apontada como uma solução promissora para os desafios associados aos *Tokens Não-Fungíveis* (NFTs). O *blockchain* pode fornecer um sistema de gerenciamento seguro, autônomo e eficiente para a autenticação, rastreabilidade e transação de NFTs, garantindo que cada *token* seja único, irreprodutível e transferível de maneira segura (BATTAH *et al.*, 2022). Além disso, a aplicação do *blockchain* na indústria de arte e entretenimento, especificamente no contexto dos NFTs, tem sido intensamente explorada. Assim, o *blockchain* pode possibilitar a criação de mercados artísticos descentralizados, no qual artistas e criadores vendem suas obras diretamente aos colecionadores ou consumidores, otimizando a autenticidade e, potencialmente, reduzindo intermediários e consequentes custos associados (BATTAH *et al.*, 2022).

Por outro lado, o *blockchain*, apesar de suas promissoras potencialidades para transformar diversas áreas do conhecimento e setores da economia, ainda encontra barreiras para sua adoção em larga escala. Existem desafios intrínsecos à tecnologia que precisam ser superados para garantir sua efetiva implementação.

Um dos principais obstáculos é a escalabilidade. Atualmente, redes populares de *blockchain*, como o *Bitcoin* e *Ethereum*, são limitadas em termos do número de transações que podem processar por segundo (BISWAS; GUPTA, 2019). Este fator limitante pode tornar o processamento lento, especialmente quando comparado a sistemas tradicionais de pagamento, como os oferecidos por empresas de cartão de crédito.

Questões de privacidade também são motivo de preocupação. Por definição, o *blockchain* é um livro-razão público, e todas as transações são visíveis para qualquer pessoa que queira ver (BISWAS; GUPTA, 2019). Esta transparência pode não ser adequada para todos os usos, especialmente em setores no qual a privacidade e o sigilo são necessários.

Além disso, o ambiente regulatório permanece incerto em muitas jurisdições (SAHEBI; *et al.*, 2020). A natureza descentralizada do *blockchain* colide frequentemente com os sistemas regulatórios centralizados, o que levanta questões sobre como e onde a responsabilidade é atribuída, especialmente em casos de litígio.

Outro ponto crítico, frequentemente levantado por especialistas, é o consumo de energia associado, principalmente, a redes que usam prova de trabalho (*Proof of Work*) como mecanismo de consenso. Esta abordagem requer uma quantidade significativa de poder computacional, o que, por sua vez, leva a um alto consumo de energia (BISWAS; GUPTA, 2019).

Por fim, como toda tecnologia emergente, o *blockchain* não está isento de vulnerabilidades de segurança. Embora o *design* intrínseco da tecnologia ofereça um alto grau

de segurança, falhas no código ou nas práticas de implementação podem ser exploradas, levando a potenciais perdas ou ataques (KUSHWAHA *et al.*, 2021). Os *smart contracts* baseados no *blockchain Ethereum*, por exemplo, possuem vulnerabilidades de segurança que podem resultar em perdas significativas, tornando essencial abordar essas fragilidades em futuras pesquisas (KUSHWAHA *et al.*, 2021). Por exemplo, a vulnerabilidade conhecida como Ataque de Reentrada (*Reentrancy Attack*) permitindo que um contrato malicioso faça múltiplas execuções a um contrato vulnerável antes que a primeira seja concluída, possibilitando a extração indevida de criptomoedas ou *tokens* (TAHIR *et al.*, 2023).

Desse modo, o *blockchain* representa uma inovação na Era Digital, oferecendo uma nova abordagem para a segurança, transparência e confiabilidade das transações e registros de dados. Com seu funcionamento descentralizado e distribuído, o *blockchain* tem potencial para impactar positivamente diversos setores, trazendo maior eficiência e confiança aos processos digitais.

Desse modo, o *blockchain* emerge como uma notável inovação na Era Digital, prometendo uma revolução na maneira como compreendemos segurança, transparência e confiabilidade nas transações e registros de dados. Sua arquitetura descentralizada e distribuída possui a potencialidade de reconfigurar diversos setores, instaurando maior eficiência e confiança nos sistemas digitais. No entanto, é imperativo reconhecer que, como qualquer tecnologia emergente, o *blockchain* ainda enfrenta desafios significativos. Estes incluem, mas não estão limitados a questões de escalabilidade, privacidade, regulamentações e o consumo elevado de energia em alguns modelos de validação. Estes obstáculos, realçam a necessidade de aprofundamento contínuo em pesquisas e discussões para superá-los. Tendo em vista esses desafios, é crucial que, ao celebrarmos as vastas potencialidades do *blockchain*, pertinente manter uma visão crítica e propositiva sobre os rumos e aplicações desta tecnologia, especialmente à medida que avança mais profundamente a Era Digital.

3.3.2.3 A segurança jurídica e a tecnologia *blockchain*

A segurança jurídica é um conceito-chave no ordenamento jurídico, servindo como base para a estabilidade e previsibilidade das relações sociais. Ela se encontra fundamentada na certeza de que o Direito será aplicado de forma consistente e previsível. Como apontado por Kelsen (2009), em sua "Teoria Pura do Direito", a norma é o alicerce de qualquer sistema jurídico e sua aplicação coesa é o que garante a estabilidade da sociedade.

A previsibilidade das normas e decisões é essencial para a confiança do cidadão no sistema jurídico. Essa certeza, proporcionada pela segurança jurídica, é que permite ao indivíduo planejar seus atos conforme o Direito. Nesse sentido, Bobbio (2019) salienta que, sem a segurança jurídica, a garantia e a efetivação dos direitos fundamentais ficam comprometidas, pois a insegurança normativa impede a efetiva realização dos direitos.

Além disso, a segurança jurídica está intrinsecamente ligada ao princípio da confiança, no qual os indivíduos têm a expectativa de que o ordenamento jurídico será respeitado. Dworkin (2019), por sua vez, defende que os princípios, como a segurança jurídica, desempenham um papel fundamental na interpretação e aplicação do Direito, servindo como guias na tomada de decisões judiciais. Assim, a consolidação desse princípio é essencial para evitar o arbítrio e garantir que o poder estatal seja exercido dentro dos limites legais. Hart (2009) reforça a ideia de que a segurança jurídica é indispensável para a existência de um sistema jurídico eficaz, onde a arbitrariedade é limitada pelo império da lei.

No entanto, a busca excessiva pela segurança jurídica pode levar a rigidez normativa, impedindo a adaptabilidade do Direito às mudanças sociais. Sobre isso, Bauman (2021) discorre acerca dos desafios da modernidade líquida, no qual as relações e estruturas estão em constante mutação, exigindo um Direito mais flexível. Assim, a interpretação e a aplicação das normas devem levar em consideração o contexto social e cultural em que estão inseridas (FERRAZ JÚNIOR, 2016).

Bauman (2021), ao discutir a modernidade líquida, cita uma sociedade em fluxo, na qual as relações, os valores e as estruturas estão em constante mudança. Em um mundo tão fluido, um sistema jurídico rígido corre o risco de se tornar obsoleto ou até mesmo contraproducente. Como observa Barroso (2009), o Direito deve ser capaz de evoluir para atender às demandas da sociedade contemporânea, sem perder de vista seus princípios fundamentais.

O Brasil, em particular, possui uma tradição legalista e um vasto arcabouço normativo. No entanto, Bobbio (2019) ressalta que esse extenso conjunto de leis não necessariamente se traduz em efetividade ou justiça. A rigidez normativa pode criar barreiras ao acesso à justiça e dificultar a resolução de novos conflitos que não foram previstos pelo legislador. Em contrapartida, um Direito excessivamente flexível pode levar à insegurança jurídica, pois há uma necessidade de equilíbrio entre adaptabilidade e previsibilidade (FERRAZ JÚNIOR, 2016). A lei não pode ser tão maleável a ponto de se tornar incerta, mas também não deve ser tão rígida que se torne inadaptável. Na modernidade líquida de Bauman (2001), o recipiente está constantemente mudando. Portanto, o desafio reside em como manter a integridade do Direito enquanto se permite que ele se molde aos novos contornos da sociedade.

Nesse contexto, a Era Digital trouxe avanços significativos para a sociedade, e dentre essas inovações, a tecnologia *blockchain* tem se destacado. O *blockchain* é uma espécie de livro-razão digital, descentralizado e distribuído, que permite a realização de transações de forma segura, transparente e sem a necessidade de intermediários, por ser uma estrutura de dados que permite que transações sejam gravadas cronologicamente (MONRAT *et al.*, 2019). Assim, com o seu caráter descentralizado apresenta uma mudança paradigmática em relação à maneira como as informações são verificadas e transferidas, proporcionando a criação de registros imutáveis e transparentes.

Nesse sentido, a segurança jurídica, que é um dos pilares de qualquer sistema democrático que busca garantir estabilidade, previsibilidade e confiabilidade às relações jurídicas, se depara com novos desafios e possibilidades frente a esta inovação tecnológica. Com isso, o desafio é entender como o *blockchain* pode influenciar e fortalecer esse pilar, considerando que essa tecnologia tende a oferecer uma solução para o problema da confiança, tornando transações digitais em tese mais seguras (ZHANG; XUE; LIU, 2019).

Pertinente se faz a análise da tecnologia *blockchain* no contexto jurídico devido ao seu potencial para fortalecer a segurança e confiabilidade nas transações digitais, em observância ao seu sistema de registro imutável e transparente. Isso porque no *blockchain*, uma vez que uma transação é validada e adicionada à cadeia, ele se torna praticamente impossível de ser alterada ou excluída.

Com isso, poderia afirmar que o *blockchain* ofereceria uma solução para questões de segurança jurídica, se o ponto de preocupações resumisse em integridade e imutabilidade dos registros digitais (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019). Isso porque por meio da criptografia e do consenso distribuído, o *blockchain* protege os dados armazenados e torna praticamente impossível sua adulteração. Nesse sentido, o *blockchain*, ao eliminar a necessidade de confiar em intermediários, fortaleceria a segurança jurídica, reduzindo a possibilidade de fraude e manipulação de dados (LESSIG, 2018). Além disso, o *blockchain* desenvolveria essa questão, uma vez que os registros imutáveis e transparentes permitem a verificação independente de transações e contratos, promovendo a potencial confiança entre as partes envolvidas (DI PIERRO, 2017).

A imutabilidade da *blockchain*, como mencionado anteriormente, é garantida por meio da criptografia e do consenso distribuído. Isso significa que uma vez que uma transação é registrada na *blockchain*, ela se torna permanente e não pode ser alterada ou apagada. Esse recurso é fundamental para a segurança jurídica, pois as partes envolvidas podem confiar na integridade dos registros e na imutabilidade das transações.

Outra maneira pela qual o *blockchain* pode aprimorar a segurança jurídica é por meio de *smart contracts*. Estes são contratos auto-executáveis programados no *blockchain* que podem ser acionados automaticamente quando certas condições predefinidas são atendidas. Isso elimina a necessidade de intermediários, aumentando a eficiência e a segurança dos contratos legais (MONRAT *et al.*, 2019).

Somado a isso, o *blockchain* pode ser usado para fornecer prova de existência, um recurso legalmente reconhecido que pode ajudar a estabelecer a propriedade de uma ideia ou criação em uma determinada data. Nesse sentido, pode-se, também, citar a utilização da tecnologia *blockchain* no campo da propriedade intelectual, a contribuir para a segurança jurídica. Isso porque, o *blockchain* permite o registro descentralizado de direitos autorais e patentes, visando garantir a autenticidade e a proteção dos ativos intelectuais (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019).

Apesar do potencial do *blockchain* para aprimorar a segurança jurídica, há desafios significativos a serem enfrentados. A natureza descentralizada do *blockchain* e a falta de uma autoridade central podem criar incertezas jurídicas e regulatórias. As leis e regulamentos existentes podem não ser adequados para lidar com questões surgidas da adoção em larga escala do *blockchain*, exigindo reformas legais e a criação de novas estruturas regulatórias (DI PIERRO, 2017).

Outra preocupação jurídica se refere à imutabilidade dos registros em *blockchain*, no que diz respeito à colisão com direitos fundamentais, como o direito ao esquecimento (SAVELYEV, 2017). Como garantir, por exemplo, que uma pessoa possa ter informações pessoais removidas da rede? No entanto, embora desafiador, é possível criar um ambiente em que o *blockchain* e a regulamentação jurídica coexistam, considerando que o caminho seja na criação de normas e políticas flexíveis que considerem a especificidade da tecnologia.

A segurança jurídica não reside apenas em ferramentas tecnológicas, mas também na capacidade das instituições de adaptar-se às mudanças. A colaboração entre o mundo jurídico e o tecnológico é essencial para garantir que o *blockchain* seja utilizado de maneira que beneficie a sociedade como um todo (KRICHEN *et al.*, 2022).

Desse modo, a tecnologia *blockchain* oferece um potencial significativo para fortalecer a segurança jurídica na Era Digital. A imutabilidade dos registros, a transparência das transações e a possibilidade de uso de contratos inteligentes são elementos-chave que contribuem para a confiança e a segurança nas relações jurídicas. À medida que a tecnologia *blockchain* continua a evoluir e a ser adotada, sendo necessário uma abordagem cautelosa e

uma análise cuidadosa das implicações legais para garantir que a segurança jurídica seja devidamente protegida.

3.3.2.4 Utilização da *blockchain* na proteção do direito autoral

O direito autoral visa proteger as relações entre o criador e sua criação, garantindo que ele receba os devidos créditos e benefícios econômicos por seu trabalho (AFONSO, 2009). No entanto, com a digitalização, a cópia ilegal e a distribuição não autorizada tornaram-se desafios persistentes.

A proteção do direito autoral é um desafio na Era Digital, no qual a facilidade de cópia e disseminação de conteúdo pode comprometer a autoria e a propriedade intelectual. Nesse contexto, a tecnologia *blockchain* tem sido explorada como uma solução para garantir a autenticidade e a proteção dos direitos autorais.

Nesse sentido, os avanços tecnológicos têm proposto desafios e soluções em diversos setores da sociedade, inclusive no campo da propriedade intelectual e direitos autorais. Em particular, a tecnologia *blockchain* surge, então, como uma ferramenta para enfrentar esses desafios, proporcionando novas maneiras de registrar, transferir e verificar a autenticidade dos direitos autorais (KRICHEN *et al.*, 2022).

Vale observar que a tecnologia *blockchain* é uma base de dados distribuída, transparente e imutável. Ela foi concebida para garantir a integridade, a transparência e a segurança de transações digitais (ZHANG; XUE; LIU, 2019). No contexto de direitos autorais, o *blockchain* permite a criação de um registro descentralizado de obras criativas, proporcionando um meio confiável e eficiente de verificar a autoria e a propriedade de uma obra.

O *blockchain* oferece uma abordagem descentralizada e transparente para registrar e autenticar obras digitais (MONRAT *et al.*, 2019). Por meio da criptografia e do registro imutável, o *blockchain* permite que os criadores registrem suas obras de forma segura, estabelecendo uma prova irrefutável de autoria e data de criação. Isso porque, por meio de sua funcionalidade de *timestamping*, ou seja, a capacidade de registrar o tempo exato de cada transação, a *blockchain* pode fornecer uma prova de existência imutável e precisa no tempo (MONRAT *et al.*, 2019). Isso pode auxiliar a estabelecer a data de criação de uma obra, um aspecto crucial na proteção do direito autoral (MONRAT *et al.*, 2019).

Nesse sentido, o *blockchain* pode desempenhar um papel importante na prevenção de violações de direitos autorais. Ao criar um registro imutável de uma obra, o *blockchain* pode

servir como uma prova irrefutável de propriedade, dificultando a cópia ilegal e a distribuição de conteúdo protegido, além de compensação justa para os autores (SAVELYEV, 2017).

Além disso, o *blockchain* permite a implementação de contratos inteligentes (*smart contracts*) para a gestão dos direitos autorais. Os contratos inteligentes são programas de computador autoexecutáveis que permitem a automatização de cláusulas contratuais. Na proteção do direito autoral, os contratos inteligentes são utilizados para estabelecer automaticamente os termos de licenciamento, pagamento de *royalties* e outras questões contratuais, garantindo uma execução confiável e transparente. Nesse contexto, um *smart contracts* é programado para distribuir automaticamente *royalties* para os detentores de direitos toda vez que uma música é tocada ou uma obra de arte é vendida (NIZAMUDDIN *et al.*, 2019).

Com isso, um músico, por exemplo, ao disponibilizar sua música *online* pode, por meio de um contrato inteligente, determinar que receba automaticamente um valor cada vez que sua música for comprada ou utilizada comercialmente. Esses contratos têm o potencial de automatizar e tornar mais transparente a gestão dos direitos autorais (PINHEIRO, 2020).

No entanto, como toda inovação, ela traz consigo uma desafios, a citar o caráter quase imutável do *blockchain*, que no contexto do direito autoral, surgindo situações em que alterações ou remoções sendo necessárias (BISWAS; GUPTA, 2019). Esta característica do *blockchain* não seria compatível com tais demandas. E, embora a transparência possa ser vista como uma força, também apresenta riscos. A capacidade de ver transações pode inadvertidamente revelar informações sensíveis sobre titulares de direitos autorais, levantando preocupações de privacidade (BATTAH *et al.*, 2022).

Há também desafio estrutural como a fragmentação. À medida que diferentes *blockchains* são desenvolvidas por diferentes entidades, torna-se aparente a falta de padronização na forma como operam. Esta diversidade, por um lado, pode ser uma representação da inovação na área, mas, por outro, levanta preocupações sobre a capacidade de diferentes sistemas *blockchain*. Como KÖNIG (*et al.*, 2020) coloca, a falta de padrões uniformes pode resultar em silos de informações, com *blockchains* incapazes de se comunicar ou interagir efetivamente uns com os outros.

Paralelamente, os *smart contracts*, concebidos para automatizar e validar transações na *blockchain*, também não estão isentos de abstráculos. Embora representem uma das inovações mais promissoras no espaço *blockchain*, a programação desses contratos permanece suscetível a falhas. Estas falhas podem, por sua vez, resultar em erros indesejados na atribuição ou distribuição de direitos autorais. Isso poque à medida que os contratos inteligentes se tornam mais complexos, o potencial para erros e vulnerabilidades cresce exponencialmente (KÖNIG

et al., 2020). Essa vulnerabilidade pode ser explorada por atores maliciosos ou simplesmente resultar em resultados indesejados para as partes envolvidas.

A dinâmica entre a fragmentação do *blockchain* e as falhas dos contratos inteligentes ilustra uma dicotomia pertinente. Por um lado, há a promessa de uma tecnologia inovadora que pode reformular a forma como os direitos autorais são gerenciados e protegidos. Por outro, enfrenta-se obstáculos técnicos e práticos que podem limitar a aplicabilidade e eficácia dessa mesma tecnologia. Savelyev (2017) argumenta que para a *blockchain* encontrar sua posição no campo do direito autoral, deve haver uma abordagem colaborativa e multidisciplinar para resolver esses desafios.

Ademais, há questões legais transnacionais, resultantes da natureza global do *blockchain*, apresentam desafios quanto à jurisdição e aplicação de leis específicas (SAHEBI, *et al.*, 2020). Nesse sentido, há a falta de regulamentação em relação a um autor em um país utilizar o *blockchain* para proteger sua criação, qual legislação se aplicaria se essa obra fosse violada em outro território. Dado que o *blockchain* opera em uma rede global, determinar qual legislação é aplicável em casos de disputas pode ser uma tarefa altamente complexa. Este problema é intensificado pela falta de consenso internacional sobre como o *blockchain* deve ser regulado, levando a abordagens fragmentadas (SAHEBI, *et al.*, 2020).

Além disso, existe uma barreira significativa de natureza cultural e educacional. A disseminação e aceitação do *blockchain*, especialmente no contexto legal, dependem de uma compreensão não apenas por parte dos profissionais do direito, mas também do público em geral. A confiança é um pilar fundamental nessa equação. A tecnologia, por mais inovadora que seja, só alcançará seu potencial quando as partes interessadas, desde os criadores até os consumidores, confiarem nela (KÖNIG *et al.*, 2020). Nesse sentido, a evolução constante da tecnologia *blockchain* traz consigo um conjunto de desafios legais e regulatórios. Em muitos países, incluindo o Brasil, os marcos legais tradicionais não foram projetados tendo em mente tecnologias descentralizadas como a *blockchain*. A natureza distribuída da tecnologia faz com que os padrões regulatórios existentes, muitas vezes, se tornem insuficientes ou inadequados (SAHEBI, *et al.*, 2020). Para que o *blockchain* seja amplamente adotado, é essencial que profissionais do direito e o público em geral compreendam e confiem na tecnologia (LESSIG, 2005).

Com isso, o ritmo acelerado de inovação, no espaço do *blockchain*, frequentemente supera a capacidade de adaptação dos sistemas legais. Isso resulta em uma lacuna entre o que a tecnologia é capaz de fazer e o que a legislação permite, restringe ou regula.

Contudo, é imperativo entender que o *blockchain* não é uma "terra sem lei" (SAHEBI, *et al.*, 2020). Em vez disso, é uma tecnologia emergente que exige uma reinterpretação e possivelmente uma reestruturação dos marcos legais existentes. O desafio não é simplesmente regulamentar o *blockchain*, mas entender como seus princípios podem ser incorporados de forma produtiva nos sistemas jurídicos (SAHEBI, *et al.*, 2020).

Assim, a tecnologia *blockchain* apresenta uma nova frente para o desenvolvimento na proteção do direito autoral na Era Digital. A autenticação e o registro imutável de obras, combinados com a transparência e a automatização dos contratos inteligentes, podem fortalecer a proteção dos direitos autorais. No entanto, é essencial um ambiente jurídico e regulatório adequado para garantir a validade e o reconhecimento legal dos registros de direitos autorais na *blockchain*.

3.3.3 Tokens Não Fungíveis (NFTs): características, funcionalidades, autenticidade digital, proteção da Propriedade Intelectual e Implicações Socioeconômicas no mundo digital

Em um mundo em desenvolvimento digital, a maneira como concebemos propriedade, autenticidade e valor está passando por transformações sensíveis. Uma das mais promissoras e ao mesmo tempo desafiadoras inovações, neste contexto, é a emergência dos *Tokens Não Fungíveis*, ou NFTs. Estes elementos, apesar de tecnicamente complexos, podem ser simplificados descritos como certificados de autenticidade digital, gravados de forma permanente e validada em um *blockchain*. Esta capacidade de verificação torna-os ferramentas relevantes, especialmente no que tange à propriedade intelectual em setores como arte, música e *design*. O presente capítulo se propõe a explorar as variadas facetas dos NFTs, desde sua contribuição para solidificar direitos de propriedade intelectual, até em questões de fraudes e na promoção de um ambiente econômico dinâmico. Ao longo das próximas seções, será apresentado um panorama sobre os impactos sociais e jurídicos desta tecnologia, traçando os benefícios, desafios e implicações do desenvolvimento da digitalização da propriedade.

3.3.3.1 Origem histórica

A história dos NFTs tem seu início em 2017, quando o artista Kevin McCoy e o empresário Anil Dash se uniram para criar o que se tornaria o primeiro NFT. Todo o percurso que compreendeu desde a concepção da ideia até a materialização do projeto foi descrito na

renomada revista *The Atlantic*¹⁴. O cenário em que essa jornada se iniciou foi o museu de arte contemporânea *Seven on Seven*, em Nova York, um ambiente propício à exploração de novas concepções que conectavam tecnologia e arte (DASH, 2021).

Anil Dash, nesse contexto, apresentou um projeto pioneiro que tinha como objetivo fundamental conferir aos artistas novas e adicionais fontes de renda, ao mesmo tempo em que lhes conferia maior controle sobre suas obras de arte (DASH, 2021). O intuito era evitar a prática do plágio e a reprodução indevida de seus trabalhos em diversas mídias, tais como vídeos, músicas e artes digitais. Nesse sentido, o primeiro NFT criado serviu como uma notável demonstração do projeto. Para tal feito, Kevin McCoy recorreu à utilização da rede *blockchain* denominada *Namecoin*, a fim de registrar um vídeo produzido anteriormente por sua esposa. Destaca-se que esse vídeo despertou o interesse do empreendedor Anil Dash, que o adquiriu por um valor simbólico de quatro dólares (DASH, 2021).

Paralelo a isso, em 2014, foi introduzida uma plataforma financeira denominada *Counterparty*, construída sobre a infraestrutura do *blockchain* do *bitcoin*. (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). A *Counterparty* apresentava uma grandes recursos, tais como carteiras digitais, funcionalidades de agente de custódia e, além disso, permitia a criação de ativos e contava com uma *exchange*¹⁵ descentralizada, juntamente com uma moeda nativa chamada XCP (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). Com isso, a *Counterparty* logo se tornou o local de diversos projetos e ativos não fungíveis, incluindo um jogo de cartas colecionáveis. Desse modo, alguns meses após o lançamento da rede *Ethereum*, em 2015, surgiu o projeto *Etheria*. O escopo desse projeto era apresentar aos usuários um mundo virtual aberto composto por peças hexagonais, as quais podiam ser adquiridas, vendidas e "construídas" como NFTs. Essa iniciativa representou mais um avanço no desenvolvimento e na aplicação dos ativos não fungíveis (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021).

No âmbito da indústria de *Tokens Não Fungíveis* (NFTs), o ano de 2017 foi marcado por um marco significativo quando John Watkinson e Matt Hall criaram os *CryptoPunks* (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). Esses autores desenvolveram personagens únicos nativos da *blockchain Ethereum*, explorando a característica de escassez programável dos ativos digitais. Assim, Watkinson e Hall estabeleceram um limite de 10.000 personagens, garantindo a

¹⁴ *The Atlantic* é uma revista de origem norte-americana, reconhecida como uma editora de alcance abrangente. Através de sua plataforma *online*, *TheAtlantic.com*, a publicação oferece uma extensa cobertura e análise diária de acontecimentos atuais, questões políticas, assuntos internacionais, educação, tecnologia, saúde, ciência e cultura.

¹⁵ *Exchange* é uma plataforma online onde os usuários podem comprar, vender e negociar diferentes ativos digitais, como criptomoedas, tokens e outros ativos digitais. Essas *exchanges* funcionam como intermediários, facilitando as transações entre compradores e vendedores (KRICHEN *et al.*, 2022).

singularidade de cada criação (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). Além disso, implementaram diferentes níveis de escassez para os atributos dos personagens, os quais, quando combinados, definiam a raridade geral de cada criação, elevando o valor de determinados personagens.

Nesse mesmo contexto, na plataforma *blockchain Ethereum* foi proposto o padrão ERC-721, para *tokens* NFT, que possibilitou a criação do jogo virtual *CryptoKitties* (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). Essa iniciativa apresentava versões animadas de gatos e permitia aos jogadores "adotar", "criar" e negociar virtualmente esses personagens (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021). Embora compartilhassem características colecionáveis com os *CryptoPunks*, estes introduziram uma temática distinta e proporcionaram uma experiência interativa aos jogadores (KOSTOPOULOS *et al.*, 2021).

No ano de 2021, houve um crescimento exponencial e uma disseminação abrangente dos jogos NFTs, assim como no universo da arte, havendo comércio interno desses ativos. Os jogos NFTs se destacam pela sua distinção em relação à simples posse de cripto-colecionáveis nas carteiras virtuais ou de jogos que se resumem a meras figuras digitais. Eles são caracterizados pela incorporação de NFTs em suas regras, mecanismos e interações com os jogadores, com a representação de personagens ou avatares únicos como NFTs, além de ser possível realizar transações ou negociações desses NFTs com outros jogadores, visando a obtenção de lucro (BINANCE ACADEMY, 2021).

Assim, observa-se que a trajetória dos NFTs, desde sua criação inicial em 2017 até o crescimento exponencial em 2021, ilustra uma revolução na forma como a arte e os ativos digitais são percebidos e valorizados. Iniciativas pioneiras como a de Kevin McCoy e Anil Dash, a introdução da plataforma Counterparty, e o desenvolvimento de projetos icônicos como *CryptoPunks* e *CryptoKitties*, estabeleceram as bases para uma nova era de escassez digital e interatividade. A evolução contínua dos NFTs, impulsionada pela inovação tecnológica e a crescente aceitação no mercado, destaca seu potencial transformador, não apenas como uma nova forma de propriedade digital, mas também como uma plataforma robusta para novas formas de expressão artística, econômica e cultural.

3.3.3.2 O desenvolvimento de Non-Fungible Tokens (NFTs)

Os NFTs (*Non-Fungible Tokens*), ou *tokens* não fungíveis, são um tipo de ativo digital que tem se destacado como uma nova forma de representar a propriedade de itens digitais exclusivos. Essa tecnologia utiliza o *blockchain* para garantir a autenticidade, a escassez e a propriedade desses ativos, abrindo novas possibilidades no mundo digital. Diferentemente das

criptomoedas tradicionais, como o *itcoin*, que são fungíveis e intercambiáveis, os NFTs são únicos e indivisíveis, conferindo autenticidade e exclusividade aos itens digitais representados por eles (VAIRAGADE et al., 2022).

Nesse sentido, os *Non-Fungible Tokens*, ou NFTs, são formas únicas de criptomoedas digitais que ganharam notoriedade no espaço *blockchain*. Em vez de serem intercambiáveis como criptomoedas tradicionais, NFTs têm características distintas que os tornam únicos e, portanto, não fungíveis (BATTAH, et al., 2022). Além disso, os NFTs são, em essência, certificados digitais que autenticam a propriedade e a unicidade de um determinado ativo digital, sejam obras de arte, itens colecionáveis ou mesmo propriedades imobiliárias virtuais (BATTAH, et al., 2022).

Nesse sentido, o conceito construído do NFT foi trazido por Nakamoto ao desenvolver o entendimento de criptomoedas e a tecnologia *blockchain* em seu famoso *white paper* "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" (AHMADIEH; EL MADHOUN, 2023). Esta foi a base sobre a qual os NFTs foram construídos, apesar de não serem a intenção original de Nakamoto. Paralelo a isso, nota-se que os contratos inteligentes, ou *smart contracts*, são protocolos computacionais que facilitam, verificam ou executam a negociação ou execução de um contrato de maneira automática e autônoma, sem a necessidade de intermediários, aproveitando a tecnologia *blockchain* para garantir segurança e imutabilidade (AHMADIEH; EL MADHOUN, 2023). Com isso, os *smart contracts* poderiam ser usados para registrar a propriedade única de ativos digitais, um conceito que é fundamental para o funcionamento dos NFTs.

Desse modo, os NFTs são marcos importantes na evolução da tecnologia *blockchain*. O *blockchain*, inicialmente desenvolvidas para suportar o *bitcoin*, têm o potencial de apoiar uma ampla gama de aplicações, além da moeda digital. Entre essas aplicações estão os *smart contracts*, tendo como a base para a funcionalidade dos NFTs no *blockchain Ethereum* (AHMADIEH; EL MADHOUN, 2023). Além disso, a tecnologia *blockchain* tem o potencial de transformar sensivelmente a economia e a sociedade, alterando a forma como as pessoas compram e vendem, interagem com o governo e verificam a autenticidade dos produtos e serviços (AHMADIEH; EL MADHOUN, 2023).

Uma das principais características dos NFTs é a sua capacidade de comprovar a autenticidade e a propriedade de itens digitais, como obras de arte, músicas, vídeos, jogos e até mesmo *tweets*. Isso porque os NFTs utilizam a tecnologia *blockchain* para garantir a verificação e a segurança desses ativos digitais únicos. A maioria dos NFTs usa a *blockchain* do *Ethereum*, que suporta tais *tokens* desde 2017, conhecido como ERC-721 (BATTAH, et al., 2022).

Além da autenticidade, os NFTs também conferem aos criadores a possibilidade de estabelecer direitos de propriedade e controle sobre seus próprios trabalhos. Por meio dos contratos inteligentes presentes no *blockchain*, os criadores podem definir condições de uso, reprodução e distribuição de suas obras, assim como estabelecer mecanismos de remuneração por meio de *royalties* a cada transação (BATTAH, *et al.*, 2022).

Os NFTs também têm a capacidade de gerar novas formas de monetização para os criadores, permitindo a venda direta de seus trabalhos sem intermediários e facilitando a participação em mercados secundários de revenda. Com a *tokenização* dos itens digitais, é possível criar um mercado dinâmico e global, onde os itens podem ser comprados, vendidos e negociados de forma descentralizada (CHEN, 2018).

No entanto, apesar de suas funcionalidades inovadoras, os NFTs também geram debates e preocupações. Um dos principais questionamentos diz respeito à sustentabilidade ambiental, uma vez que a mineração de criptomoedas consome uma quantidade significativa de energia. Além disso, também há questões relacionadas à proteção dos direitos autorais e à possibilidade de fraudes e plágios no universo dos NFTs, que será abordado na sequência.

Em suma, os NFTs representam uma evolução no campo da propriedade digital, conferindo autenticidade, exclusividade e controle aos criadores de itens digitais (FAI, 2021). Com o potencial de gerar novas formas de monetização e promover a participação em mercados globais, os NFTs têm despertado interesse e também gerado debates em diversos setores. É importante acompanhar o desenvolvimento desse mercado e analisar suas implicações legais, econômicas e culturais.

3.3.3.3 Aplicabilidade: Direito Autoral x NFTS

O avanço da tecnologia tem proporcionado novas formas de criação, distribuição e consumo de conteúdo digital. Nesse contexto, os *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) surgiram como uma inovação disruptiva, possibilitando a representação digital exclusiva de obras de arte, música, vídeos e outros ativos digitais. Com isso, os *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) emergem como uma forma intrigante de representar propriedade no espaço digital. Entretanto, como Jeremy Freeman (2022) destaca, embora a posse de um NFT possa simbolizar propriedade, ela não necessariamente transmite direitos autorais completos da obra em questão, em razão da falta de regulamentos, proteções e leis de direitos autorais a respeito. Assim, a aplicação dos NFTs no campo do direito autoral desperta discussões acerca de sua viabilidade, eficácia e adequação às normas legais existentes.

Os NFTs funcionam como uma forma de autenticar obras digitais e garantir a autoria em um ambiente virtual (BERNAL BERNABE *et al.*, 2019). Assim, os NFTs têm o potencial de oferecer soluções inovadoras para os desafios enfrentados no campo do direito autoral. A capacidade de autenticar obras digitais por meio dos NFTs proporciona uma camada adicional de segurança e confiabilidade, permitindo que os criadores estabeleçam a autoria de suas obras de forma transparente e irrefutável (MENDOZA BAUTISTA *et al.*, 2022). Isso é especialmente relevante em um ambiente digital, na qual a reprodução não autorizada de conteúdo é uma preocupação constante.

Com isso, a autenticação de obras digitais por meio de NFTs tem sido apontada como uma maneira eficaz de garantir a autoria e a originalidade das criações. Os NFTs oferecem uma prova criptográfica da autenticidade de uma obra, tornando-a imutável e rastreável (MENDOZA BAUTISTA *et al.*, 2022). Essa tecnologia pode fortalecer a proteção dos direitos autorais, visando o impedimento da falsificação e a reprodução não autorizada. Desse modo, a ascensão dos NFTs possibilita uma alternativa para artistas, *designers*, músicos e outras entidades criativas, pois oferece uma plataforma digital segura para monetizar trabalhos digitais. Contudo, esta revolução também é acompanhada por desafios importantes, sobretudo no âmbito do direito autoral.

Nesse sentido, a relação entre o direito autoral e as tecnologias digitais tem sido marcada por controvérsias e obstáculos. Isso porque a legislação de direitos autorais pouco claras e inadequadas, a ampla adoção de tecnologia de gerenciamento de direitos digitais, as dificuldades práticas na obtenção de permissões para uso de conteúdo e a excessiva cautela dos responsáveis, traduzem os obstáculos para o devido aproveitamento do potencial da tecnologia digital (MCGEVERAN; FISHER, 2006). Desse modo, em tempos anteriores ao surgimento dos NFTs, artistas e criadores digitais enfrentavam dificuldades em proteger e monetizar suas obras em um ambiente digital, muitas vezes permeado por violações de direitos autorais. O surgimento dos NFTs, assim, promete uma alternativa promissora a esse cenário.

A prova de propriedade oferecida pelos NFTs é fundamental para garantir direitos em um mundo digital. O *blockchain* pode ser a resposta para a crise de confiança na Era Digital, fornecendo mecanismos estruturados de verificação (DE FILIPPI *et al.*, 2020). A crescente digitalização das propriedades e transações trouxe consigo a necessidade de sistemas confiáveis, e os NFTs, com sua natureza única e não fungível, surgem como uma resposta convincente a essa demanda, garantindo a posse incontestável de bens digitais.

Do ponto de vista econômico, os NFTs têm o potencial de transformar os mercados. O *blockchain* e seus derivados, como os NFTs, têm a capacidade de criar novos modelos de

negócios e sistemas de incentivo (CHEN, 2018). Isso se traduz em novos fluxos de receita para artistas e criadores, bem como uma redefinição de como os direitos autorais podem ser gerenciados e monetizados. Em essência, cria-se um mercado mais dinâmico, no qual a propriedade digital é tão tangível quanto a física.

A transparência é outro pilar fundamental da *blockchain*. A natureza transparente e aberta da tecnologia é um de seus principais benefícios (DE FILIPPI *et al.*, 2020). Esse nível de acompanhamento reforça a confiança nas transações e propriedades digitais, assegurando a veracidade e legitimidade dos registros. Além disso, fornece uma camada adicional de responsabilidade, tornando mais difícil a ocorrência de fraudes e mal-entendidos em transações relacionadas a NFTs.

No entanto, embora os NFTs tenham proposto novas oportunidades, especialmente para artistas e criadores, eles também apresentam desafios significativos para o direito autoral. A reprodução não autorizada de obras NFTs permanece uma questão complexa devido à natureza descentralizada das transações, que dificulta o controle e a proteção dos direitos autorais. Como a tecnologia *blockchain* não consegue resolver todos os tipos de problemas de segurança, como violação de direitos autorais, roubo de dados e plágio, essas adversidades precisam ser enfrentados diretamente pelos comerciantes de NFTs. (MOCHRAM *et al.*, 2022).

Além disso, a proteção dos direitos morais dos autores, como a integridade da obra e o direito à atribuição correta, demanda uma abordagem atenta para garantir a preservação desses direitos em um ambiente digital cada vez mais dinâmico. Ou seja, uma das maiores atenções é a distinção entre a propriedade do NFT e os direitos associados ao conteúdo digital subjacente (FREEMAN, 2022). A posse de um NFT não necessariamente concede ao detentor os direitos autorais da obra, mas muitas vezes apenas uma "licença" para usar o ativo digital de uma maneira específica.

Com isso, a capacidade de facilmente replicar e redistribuir ativos digitais coloca em questão o valor e a autenticidade do NFT original. Por exemplo, uma obra de arte digital pode ser copiada infinitamente, mas apenas uma dessas cópias pode ser *tokenizada* como um NFT autêntico (VALERA *et al.*, 2021). Esta dinâmica cria um ambiente onde a verificação da originalidade é vital, mas também desafiadora. Por isso, surge um paradoxo dos NFTs, pois enquanto representam propriedade e autenticidade em um ambiente digital, eles não necessariamente impedem a cópia ou a distribuição não autorizada do item digital subjacente. Isto é, enquanto um NFT pode ser único, as cópias do ativo digital que ele representa podem proliferar na *internet* (MOCHRAM *et al.*, 2022).

Por isso, a questão do direito autoral em relação aos NFTs não é direta. O fato de possuir um NFT não necessariamente concede ao detentor os direitos autorais da obra digital associada ao *token*. Assim, a venda de um NFT pode não incluir a transferência de direitos autorais, a menos que explicitamente estipulado em um acordo (BRIDY, 2020).

Nesse sentido, pode-se considerar o caso de uma obra de arte digital vendida como um NFT. A posse do NFT confirma a propriedade da obra de arte? Segundo Bridy (2020), a resposta é não necessariamente. O titular do NFT tem a propriedade verificável do *token*, mas os direitos autorais da obra de arte digital permanecem com o criador, a menos que tenha havido uma transferência explícita desses direitos. Desse modo, há de se investigar a proveniência e autenticidade associadas aos NFTs. Enquanto o *blockchain* garante autenticidade através da rastreabilidade e verificação, isso não necessariamente assegura que a pessoa que criou o NFT detém os direitos autorais originais da obra (ZHANG; XUE; LIU, 2019). Nesse contexto, é possível imaginar um cenário em que alguém cria um NFT de uma obra de arte digital sem a permissão do artista original. Desse modo, embora essa pessoa possa vender o NFT e transferir sua "propriedade", o comprador não terá os direitos autorais da obra, uma vez que a criação do NFT foi, desde o início, não autorizada (FREEMAN, 2022).

Os NFTs são representações digitais únicas de um ativo ou obra, armazenadas em um *blockchain* (NADINI *et al.*, 2021). Possuir um NFT significa ter a propriedade desse *token* digital específico e, por extensão, a obra digital associada a ele. No entanto, como antecipado, a propriedade do NFT não deve ser confundida com a propriedade dos direitos autorais da obra subjacente. Como cita Carlos Alberto Brittar (2022), os direitos autorais são um conjunto de direitos exclusivos concedidos ao criador de uma obra original. Estes direitos protegem contra reproduções não autorizadas, distribuições e outras formas de uso. A confusão muitas vezes surge porque, no mundo físico, possuir um objeto frequentemente implica em direitos plenos sobre esse objeto. Por exemplo, possuir uma pintura significa ter o direito de exibi-la, vendê-la ou até mesmo destruí-la. No entanto, no mundo digital, essas noções tradicionais de propriedade são questionadas (MCGEVERAN; FISHER, 2006).

Uma analogia pode ser feita com *softwares*. Muitas vezes, ao comprar um *software*, o que se adquire é uma licença para usá-lo, não os direitos autorais do *software* em si (ZAHOR; BAJWA, 2014). Da mesma forma, possuir um NFT pode apenas conceder ao detentor certos direitos sobre a obra digital, como visualizá-la ou revendê-la, mas não necessariamente reproduzi-la ou criar obras derivadas.

Outro desafio é a determinação de jurisdição e a aplicação das leis em uma plataforma que é, por natureza, global. O *blockchain*, sustentáculo dos NFTs, opera além das fronteiras

nacionais. Dessa forma, surge a questão: em caso de litígios relacionados a NFTs, qual jurisdição deve prevalecer (PETERS; CARTWRIGHT, 2023)? As leis de direitos autorais são geralmente jurisdicionais, variando de país para país. No entanto, o *blockchain* e os NFTs existem além das fronteiras territoriais, o que coloca implicações adicionais à aplicação dos direitos autorais (PETERS; CARTWRIGHT, 2023).

Além disso, existem questões relacionadas à permanência dos NFTs. Embora a tecnologia *blockchain* garanta a durabilidade e a imutabilidade dos NFTs, o mesmo não pode ser dito sobre os ativos digitais aos quais estão associados. Se o ativo digital for armazenado em um servidor centralizado que, eventualmente, fique *offline* ou seja desativado, o NFT pode acabar sendo apenas um *token* de um ativo inacessível, perdendo assim grande parte de seu valor e utilidade. De acordo com Wang, Gao e Wei (2023), a situação é preocupante, visto que a conexão NFT-to-Asset aproximadamente 25,24% dos contratos Ethereum NFT estão atualmente inacessíveis. Isso evidencia a fragilidade dessa conexão, apontando para a necessidade de soluções mais estruturadas e descentralizadas para o armazenamento de ativos digitais associados aos NFTs. A permanência e a integridade dos ativos digitais são necessárias para garantir a viabilidade a longo prazo dos NFTs como forma de propriedade digital segura e confiável.

Há também o desafio da duplicação de ativos digitais. Embora um NFT possa garantir a originalidade de um ativo digital, ele não impede a cópia desse ativo. Isso pode levar a situações em que existem muitas cópias idênticas de um ativo, cada uma reivindicando ser a "original". No cenário atual, Wang, Gao e Wei (2023) identificaram que aproximadamente 21,48% dos ativos associados a NFTs são duplicados, pela conexão NFT-to-Asset. Nesse sentido, a tecnologia *blockchain* de natureza descentralizada nas transações pode dificultar o controle e a proteção dos direitos autorais (JONES, 2021). Ademais, a preservação dos direitos dos autores, como o direito à integridade da obra e o direito à atribuição correta, é um aspecto fundamental a ser considerado nesse contexto.

Paralelo a tais questões, há também preocupações ambientais. A mineração de criptomoedas, incluindo a criação e transferência de NFTs, é conhecida por seu alto consumo de energia. Nesse sentido, destaca-se a dualidade: por um lado, temos uma ferramenta que pode revolucionar o mundo da arte e da propriedade digital; por outro, seu impacto ambiental não pode ser ignorado (BADEA; MUNGIU-PUPĂZAN, 2021).

Assim, potenciais compradores de NFTs devem ser cautelosos. Sem uma clara compreensão dos direitos que estão sendo transferidos, pode-se facilmente confundir a propriedade do *token* com direitos autorais completos, levando a possíveis violações e

discussões judiciais. As plataformas que hospedam e vendem NFTs também têm a responsabilidade de esclarecer os direitos associados a cada venda. A transparência é vital para garantir que os direitos dos artistas sejam respeitados e que os compradores entendam o que estão adquirindo (MENDOZA BAUTISTA *et al.*, 2022).

Outra abordagem que tem sido discutida é a utilização de licenças específicas para obras digitais associadas a NFTs. Essas licenças podem estabelecer as condições de uso, reprodução e distribuição das obras, garantindo o respeito aos direitos autorais dos criadores (CHRISNANDO *et al.*, 2023). Além disso, é fundamental investir em educação e conscientização sobre os direitos autorais no contexto dos NFTs. Os criadores e os usuários devem estar cientes das leis e regulamentações aplicáveis, bem como dos seus direitos e responsabilidades.

Para enfrentar esses desafios, alguns especialistas sugerem a adoção de contratos inteligentes baseados em NFTs. Esses contratos podem conter cláusulas específicas que regulem a atribuição de direitos autorais, a divisão de lucros e outras questões relacionadas à gestão dos direitos autorais (NIZAMUDDIN *et al.*, 2019). Por outro lado, é importante considerar que a aplicação desses contratos inteligentes requer conhecimento técnico especializado e uma infraestrutura adequada. Além disso, questões legais podem surgir em relação à execução e à aplicação desses contratos (NIZAMUDDIN *et al.*, 2019).

Assim, a relação entre Direito Autoral e *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) apresenta-se como um campo complexo. Enquanto os NFTs oferecem meios de autenticação e proteção de obras digitais, são evidentes os desafios como a reprodução não autorizada e a preservação dos direitos dos autores. Nesse sentido, é pertinente estabelecer diretrizes claras, transparência pelas plataformas de NFTs, bem como adotar licenças específicas e buscar a harmonização das leis de direitos autorais. Uma abordagem flexível e adaptativa é essencial para assegurar a tutela dos direitos autorais no contexto dos NFTs e incentivar um ambiente propício à inovação e à expressão artística.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, serão discutidos os componentes metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa e a trajetória seguida para a coleta de informações. Este estudo se enquadra como uma pesquisa qualitativa, de acordo com a definição de Minayo (2009), na medida em que foca em realidades que não podem ser quantificadas, lidando com o universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes. Isso se justifica, pois o indivíduo atua baseado em seus pensamentos e na forma como interpreta sua realidade vivenciada. Assim, o tema em estudo se alinha com a abordagem qualitativa, já que busca compreender uma realidade dentro de um contexto específico que não pode ser quantificado. Nesse sentido, o objeto de estudo é a intersecção entre o direito autoral e os NFTs, no ambiente digital, sob a luz da segurança jurídica.

Desse modo, a metodologia adotada nesta pesquisa inclui pesquisa bibliográfica, estudo de casos e análise documental, visando o entendimento do objeto em estudo sob essas três verticais a analisar os NFTs e a relação com o direito autoral e suas implicações na segurança jurídica. Esta abordagem proporciona uma base para explorar o tema em detalhe nas próximas seções.

4.1 Procedimentos metodológicos

4.1.1 Pesquisa bibliográfica

Renata Simões Guimarães e Borges [*et al*] (2020), explica que a pesquisa bibliográfica visa responder o problema de pesquisa a partir de estudos anteriores publicadas na forma de artigos científicos, livros, relatórios de pesquisa, etc. Nesse sentido, a revisão é sequenciada por meio de protocolo e processo específico que é iniciado para identificar, selecionar e avaliar a literatura com base no parâmetro de relevância. O estudo busca tornar o processo de revisão eficiente e replicável. Desse modo, a revisão é sequenciada como um processo de três fases, incluindo as fases de planejamento, execução e elaboração de relatórios (BORGES *et al.*, 2020).

Durante o estágio de planejamento, foi realizada uma análise dos aspectos de segurança jurídica dos NFTs. Embora existam estudos abordando os principais desafios associados ao uso de NFTs, a literatura acadêmica sobre o tema e suas revisões permanecem em desenvolvimento. Com isso, este estudo visa contribuir para a literatura fornecendo uma análise detalhada do conhecimento existente na pesquisa e implicações práticas relativo à segurança jurídica

aplicada aos NFTs. Por isso, a revisão tem como objetivo proporcionar uma compreensão dos desafios jurídicos enfrentados pelos NFTs, orientando, também, futuras pesquisas e fomentar a adoção segura dessas tecnologias.

O critério para a seleção dos artigos foi definido através de estratégias e técnicas específicas, adotando uma abordagem de pesquisa integrada que inclui um “motor” de busca para pesquisas automatizadas em bases de dados eletrônicas, além de uma revisão manual de publicações (Golder *et al.*, 2014). A revisão atual incluiu plataformas de artigos científicos como ScienceDirect, Springer Link e CAPES, com uma filtragem estratégica para limitar e explorar os resultados de pesquisa relevantes. Além disso, foi realizada uma revisão manual, iniciando pela leitura do título e do resumo de cada artigo, seguida de uma leitura sistemática do conteúdo para excluir informações irrelevantes (GOLDER *et al.*, 2014).

Durante a etapa de execução, as estratégias delineadas na fase de planejamento foram ampliadas para filtrar artigos relevantes para esta revisão. Os métodos principais aplicados incluíram: 1) a identificação contínua de termos e palavras-chave específicas, iniciando com termos técnicos reconhecidos na área (HU E BAI, 2014). As palavras-chave identificadas foram: ("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability"); ("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger technology"); ("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright"); 2) a aplicação de ferramentas de filtragem em bases de dados para aumentar a relevância dos resultados, com restrições temporais, limitando a pesquisa ao período de 2014 a 2024 (YAN; YU; HAN, 2005); 3) uma verificação manual inicial dos resultados, focando no título e resumo para assegurar sua pertinência; 4) uma análise específica dos artigos selecionados, com leitura para determinar a relevância em termos de conhecimento, informações e teorias pertinentes à área de estudo; 5) a aplicação de um critério de avaliação para garantir que os artigos incluídos na revisão atendiam aos padrões de qualidade (ABRAÇO; AESCHBACH, 2020). Para essa avaliação, foi criada uma lista de verificação adaptada do trabalho de Sadoughi *et al.* (2020), garantindo a inclusão apenas de artigos de qualidade. Os critérios adotados foram:

Quadro 1 - Estruturação de buscas

(Continua)

Fase	Estratégias	Resultados						
Etapa 1: Pesquisa com base nas palavras-chave	Identificando palavras-chave de pesquisa: - Token não fungível - Segurança jurídica - Proteção jurídica - Estabilidade jurídica - Blockchain - Propriedade intelectual - Lei de propriedade intelectual - Direitos autorais	Plataformas	Palavras-chave de pesquisa	Número de Artigos	Total (por plataforma)	Total		
		Science Direct	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	15	708	1928		
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	543				
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	150				
		Springer Link	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	31	680		1928	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	480				
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	169				
		CAPES	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	7	540			1928
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	455				
("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	78							
Etapa 2: Excluir artigos com base no título e resumo	Leitura do título e resumo	Science Direct	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	11	193	828		
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	140				
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	42				
		Springer Link	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	13	233		828	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	145				
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	75				
		CAPES	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	5	402			828
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	337				
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	60				

Fase	Estratégias	Resultados				
Etapa 3: Excluir artigos repetidos	Leitura do título	Science Direct	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	9	143	621
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	133		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	1		
		Springer Link	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	12	157	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	141		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	4		
		CAPES	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	5	321	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	286		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	30		
Etapa 4: Excluir artigos com base na avaliação de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - Os objetivos da pesquisa - O problema da pesquisa - Os dados utilizados da pesquisa - A metodologia adotada da pesquisa - Os resultados da pesquisa 	Science Direct	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	5	43	207
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	38		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	0		
		Springer Link	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	11	74	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	60		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	3		
		CAPES	("Non-fungible token") AND ("Legal security" OR "Legal certainty" OR "Legal protection" OR "Legal stability")	3	90	
			("Non-fungible token") AND ("Blockchain" OR "Distributed ledger" OR "Distributed ledger technology")	70		
			("Non-fungible token") AND ("Intellectual property" OR "IP law" OR "Copyright")	17		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em ALI *et al.* (2023).

A estrutura de categorização fundamenta-se na perspectiva de contexto-mecanismo-resultado proposta por Watson (2015). Esse modelo é validado pelo agrupamento de subcategorias derivadas de uma variedade de estudos. A abordagem destaca a importância de considerar o contexto no qual os mecanismos operam, o que, por sua vez, influencia diretamente

os resultados obtidos. A utilização dessa estrutura permite uma análise sistemática, auxiliando a compreensão das relações complexas entre os diferentes elementos envolvidos e a identificação dos fatores que impactam os resultados.

Com isso, a metodologia de pesquisa bibliográfica empregada neste estudo observou uma análise estruturada da segurança jurídica dos NFTs, sob o aspecto da produção acadêmica. Utilizando uma abordagem que combinou buscas automatizadas e revisões manuais de publicações relevantes, foi possível identificar, selecionar e avaliar a literatura existente. As etapas de planejamento e execução, fundamentadas em critérios rigorosos de seleção e avaliação de qualidade, garantiram a inclusão de estudos relevantes. Esse processo contribuiu para uma compreensão dos desafios jurídicos enfrentados pelos NFTs.

4.1.2 Estudo de Caso

O estudo de caso tem como propósito interpretar a realidade e oferecer uma solução viável para as dificuldades observadas ao objeto de avaliação. Segundo Renata Simões Guimarães e Borges [*et al*] (p. 80, 2020), o estudo de caso é “uma estratégia de pesquisa que utiliza evidências empíricas de um ou mais casos para criar proposições e teorias”. Com isso, este método constitui um recurso utilizado para denominar um variado conjunto de pesquisas que coletam e registram dados de um cenário específico ou de múltiplos cenários, com a finalidade de compilar um relatório estruturado e avaliativo de uma vivência (Borges *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a metodologia do estudo de caso foi utilizada para essa pesquisa, pois se trata de um fenômeno contemporâneo e complexo que está emergindo no contexto do direito digital e tecnológico. O estudo de caso se caracteriza pelo estudo aprofundado de um ou poucos objetos, permitindo o seu conhecimento amplo e detalhado (LAKATOS; MARCONI, 2021). Essa metodologia se mostra apropriada para o presente trabalho, já que permite uma análise dos fenômenos contemporâneos e complexos que envolvem os *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) e o direito autoral.

Com isso, este método de estudo foi incluído, pois o objeto investigado trata-se de um fenômeno contemporâneo e complexo que está emergindo no contexto do direito digital e tecnológico. Além disso, optou-se pelo estudo de múltiplos casos, o que permite uma comparação entre diferentes contextos e situações. Desse modo, essa abordagem é apropriada para o presente trabalho, pois possibilita uma investigação ampliada dos efeitos práticos envolvendo os NFTs.

Com isso, foi conduzido um estudo da realidade pertinente ao ambiente digital, em relação ao funcionamento dos mecanismos de direito autoral envolvidos não desenvolvimento e negociação de *Tokens* Não Fungíveis (NFTs). Esse exame permite compreender como o sistema está estruturado para abordar e gerenciar questões de segurança jurídica associadas aos NFTs.

4.1.2.1 Seleção dos casos de estudo

Os casos foram selecionados com base em sua relevância para as questões de propriedade intelectual envolvendo NFTs, incluindo discussões judiciais relevantes e políticas de plataformas digitais para o objeto de estudo.

Desse modo, foram identificados os seguintes casos, provenientes dos Estados Unidos, a saber: *Miramax, LLC vs. Quentin Tarantino, et al*, *Hermès International vs. Rothschild* e *Nike, Inc. vs. StockX LLC*. Dentre estes, foi escolhido o caso *Hermès International vs. Rothschild* em razão da abrangência e profundidade das questões de propriedade intelectual, que foi apresentado no contexto dos NFTs. Isso porque este litígio forneceu reflexões sobre direitos autorais, marcas registradas e dinâmicas de licenciamento, e refletem a aplicação prática dos NFTs em variados setores. Somado a isso, considerando a maturidade do sistema jurídico dos EUA e sua pertinência em economia digital, esse caso torna-se referência para antecipar desafios e situações similares em outras jurisdições, como no Brasil.

Paralelo a isso, a fim de obter o mesmo objeto de estudo em âmbito nacional, foi identificado o caso envolvendo obras de Tarsila do Amaral, que em que pese a discussão judicial trate sobre autenticação de obras de artes da citada artista, há desdobramento extrajudicial envolvendo NFTs, que justifica a pertinência e inclusão à presente pesquisa.

4.1.3 Análise documental

Para a análise documental deste estudo, concentrou-se na compreensão dos mecanismos de direito autoral aplicáveis aos NFTs, por meio da revisão de políticas de plataformas que negociam NFTs. Seguindo a perspectiva de Renata Simões Guimarães e Borges [*et al.*] (2020), a pesquisa documental é um estudo baseado em materiais que não receberam tratamento científico. Usualmente são dados secundários, ou seja, dados que não foram gerados pelo autor da pesquisa. Com isso, os documentos poderão estar disponíveis na *internet*, no *site* da organização pesquisada, relatórios de gestão, dados do governo, entre outros.

No contexto deste trabalho, a pesquisa documental objetiva no exame dos Termos de Uso das principais plataformas de comercialização de NFTs, como a OpenSea, Rarible e SuperRare. Essas plataformas são reconhecidas como os maiores *marketplaces* do mercado de NFTs, conforme indicado pela corretora de criptomoedas brasileira Coinext (2022). A análise dos Termos de Uso dessas plataformas é pertinente para entender as políticas de direitos autorais que regem a criação, venda e compra de NFTs e a análise investigativa desse estudo em relação aos seus efeitos frente a segurança jurídica.

Esta abordagem metodológica, centrada na análise documental, viabiliza a coleta de dados relevantes sem a intervenção direta do pesquisador, estabelecendo uma fundamentação para elucidar as complexidades jurídicas associadas aos NFTs em face à segurança jurídica. Dessa forma, o método adotado construindo uma base informativa para a pesquisa, auxiliando na compreensão das políticas e práticas que configuram o panorama dos direitos autorais, no contexto dos NFTs, contribuindo, assim, para os objetivos gerais e específicos desta pesquisa.

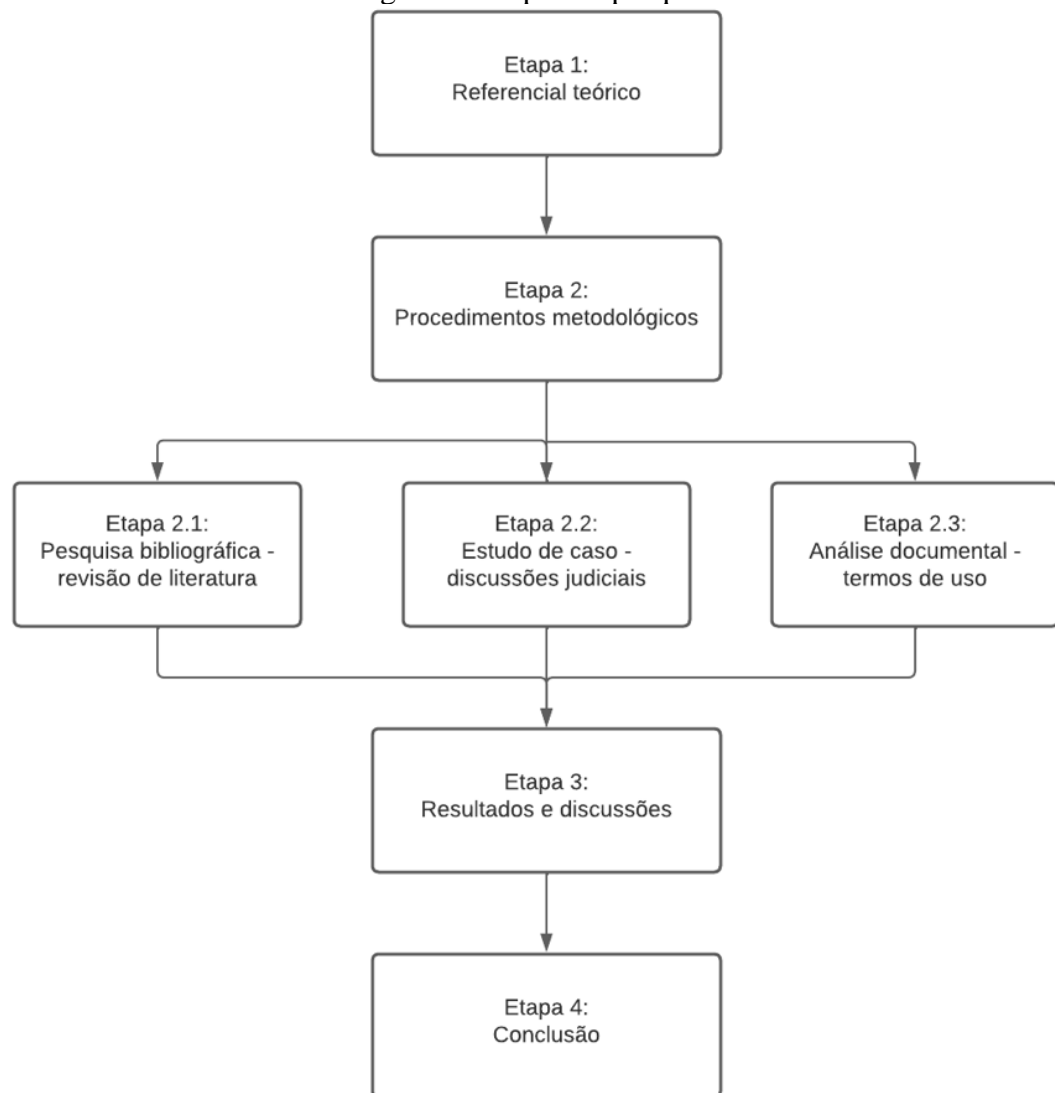
4.2 Modelo de Análise e processo de pesquisa

A metodologia refere-se à estratégia adotada para coletar, tratar e analisar dados empíricos com o objetivo de responder à pergunta de pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2021). Esta abordagem é fundamental, pois assegura que a investigação seja conduzida de maneira sistemática e rigorosa, permitindo que os dados coletados sejam interpretados de forma precisa e relevante para os objetivos do estudo (BORGES *et al.*, 2020). A escolha adequada da metodologia não apenas orienta o processo de pesquisa, mas também garante a validade e a confiabilidade dos resultados (SAMPIERI; COLLADO; BAPTISTA, 2013).

Assim, nesse contexto e aproveitando o referencial teórico elaborado, procura-se responder o problema proposto nesta pesquisa, qual seja: como assegurar a segurança jurídica na esfera de aplicação dos *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) e sua interação com a propriedade intelectual e o direito autoral?

Nesse sentido, a metodologia adotada seguiu o procedimento visando o rigor técnico científico, bem como a clareza para as discussões e análise dos resultados. Desse modo, o trabalho foi estruturado do seguinte modo:

Figura 1- Etapas da pesquisa



Fonte: elaboração própria

Na etapa 1, foi realizado uma revisão bibliográfica para investigar o panorama atual da pesquisa em torno da segurança jurídica nas operações de NFT (*Token Não Fungível*) nas bases de dados da ScienceDirect, Springer Link e CAPES. A fim de garantir uma busca abrangente e relevante, escolheu-se uma variedade de palavras-chave centrais para o tema, para a identificação dos artigos científicos pertinentes ao assunto. Essas palavras-chave foram: ("*Non-fungible token*") AND ("*Legal security*" OR "*Legal certainty*" OR "*Legal protection*" OR "*Legal stability*"), que reflete o foco na estabilidade e previsibilidade das operações de NFTs no âmbito legal; ("*Non-fungible token*") AND ("*Blockchain*" OR "*Distributed ledger*" OR "*Distributed ledger technology*"), para identificar literatura específica sobre a operação e transação desses tokens; e ("*Non-fungible token*") AND ("*Intellectual property*" OR "*IP law*" OR "*Copyright*"), para captar trabalhos voltados para o quadro regulatório e direitos autorais em torno dos NFTs.

Em razão da expressão NFT ser aplicada em outras áreas do conhecimento, foi excluída a fim de não gerar resultados irrelevantes para o contexto dessa pesquisa.

Nesse sentido, a etapa 1, com o referencial teórico teve como propósito cumprir os objetivos específicos I e II, que consistem, em: (I) analisar os conceitos e implicações jurídicas dos NFTs em relação ao direito autoral, observando os desafios legais e suas repercussões na segurança jurídica e (II) avaliar os efeitos da tecnologia dos NFTs para a comercialização de ativos digitais, bem como identificar os principais riscos e desafios relacionados à proteção de direitos autorais e propriedade intelectual. Ao atingir esses objetivos, a pesquisa visa fornecer uma compreensão dos impactos dos NFTs nos direitos autorais, a contribuir para o desenvolvimento de marcos regulatórios.

A etapa 2 foi dividida em subetapas, a apurar ao procedimento metodológico, a seguir detalhadas, para investigar o objeto de estudo sob três verticais: revisão bibliográfica, estudo de caso e análise documental. Na revisão bibliográfica, foram examinados os avanços, riscos e preocupações discutidos pela comunidade acadêmica sobre o tema. O estudo de caso envolveu a análise de discussões judiciais, focando nas controvérsias já surgidas. Por fim, a análise de termos de uso visou identificar e avaliar potenciais riscos associados.

Nesse sentido, a etapa 2.1 (Pesquisa bibliográfica - revisão de literatura), diz se propõe e investigar as plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES, identificando artigos científicos que tenham aderência com o tema da segurança jurídica e os NFTs, a fim de apurar os objetivos específicos III (realizar uma revisão de literatura sobre NFTs, focando nos estudos acadêmicos que abordam a relação entre NFTs, direitos de propriedade intelectual e aspectos jurídicos relativos no ambiente digital). Foi utilizado enquanto palavras-chave para buscas os termos ("*Non-fungible token*") AND ("*Legal security*" OR "*Legal certainty*" OR "*Legal protection*" OR "*Legal stability*"), que reflete o foco na estabilidade e previsibilidade das operações de NFTs no âmbito legal; ("*Non-fungible token*") AND ("*Blockchain*" OR "*Distributed ledger*" OR "*Distributed ledger technology*"), para identificar literatura específica sobre a operação e transação desses tokens; e ("*Non-fungible token*") AND ("*Intellectual property*" OR "*IP law*" OR "*Copyright*"), a fim de identificar os trabalhos mais aderentes ao tema proposto.

Desse modo, foi desenvolvido o modelo de análise de dados para examinar na literatura aspectos relacionados ao direito autoral, propriedade intelectual e os NFTs, pela perspectiva da segurança jurídica, observando licenças, propriedade, normas de propriedade intelectual, incentivos à criação e legislações pertinentes. A estrutura da análise é dividida em seis colunas

principais: tema central; aspecto; questão identificada; detalhamento; síntese dos pontos principais; fontes, conforme demonstrado a seguir:

Quadro 2 - Análise de dados: Estudo de Pesquisa bibliográfica

Tema Central	Aspecto	Questão Identificada	Detalhamento	Síntese dos Pontos Principais	Fontes
Identifica o foco principal do estudo, como propriedade de NFTs, licenças de propriedade intelectual, direitos autorais e legislação.	Especifica a área ou tema específico dentro do tema central que está sendo analisado, como insegurança jurídica, normas e licenciamento, incentivo à criação e resolução de incertezas jurídicas.	Define a questão ou problema específico observado na literatura ou na prática, relacionado ao aspecto em análise.	Descreve a natureza da questão identificada, incluindo exemplos e situações específicas que ilustram o problema ou a questão.	Resumo dos pontos mais importantes discutidos no detalhamento, destacando os principais resultados e implicações.	Lista as referências bibliográficas que sustentam as informações apresentadas, permitindo a verificação e consulta adicional.

Fonte: elaboração própria

Em seguida, a etapa 2.2 (Estudo de caso - discussões judiciais), diz respeito a examinar os estudos de casos judiciais observados para avaliar as discussões e efeitos quanto ao desenvolvimento do NFTs frente ao instituto da propriedade intelectual. Esta análise proporciona uma visão das discussões jurídicas, observando do objetivo específico IV (examinar discussões envolvendo NFTs: identificar e analisar processos judiciais em que os NFTs foram objeto de controversa relacionadas à propriedade intelectual) e observar as dinâmicas atuais na defesa dos direitos autorais na prática legal.

Com isso, para a análise dos dados dos casos citados, para fim de estudo e contribuição ao presente trabalho, foram utilizados os seguintes critérios para avaliação:

Quadro 3 - Análise de dados: estudo de discussões judiciais

(Continua)

Critério	Avaliação do Caso Judicial
Natureza do Caso	Descrever se é de matéria civil, criminal, direitos autorais, etc.
Partes Envolvidas	Listar o demandante, o réu e outras partes interessadas.
Principais argumentos	Resumir os argumentos chave de cada parte envolvida.
Evidências Apresentadas	Enumerar as provas trazidas por ambas as partes (documentos, testemunhos, etc.).
Decisão Judicial	Detalhar a decisão do caso, se houver.

Critério	Avaliação do Caso Judicial
Impacto Social	Avaliar como o caso afeta o público, a comunidade ou grupos específicos.
Aspectos Controversos	Discutir quais foram os pontos mais debatidos ou problemáticos do caso.
Implicações Futuras	Projetar as consequências a longo prazo da decisão para as partes envolvidas e para casos similares.
Segurança Jurídica e NFT	Avaliar como o caso impacta a percepção de segurança jurídica no campo dos NFTs.
Direito Autoral/ Propriedade Intelectual	Analisar as implicações do direito autoral/ propriedade intelectual no caso.
Desafios e Oportunidades para Marcas	Discutir como o caso influencia o gerenciamento de marcas no contexto dos NFTs, incluindo riscos e benefícios potenciais.
Desafios e Oportunidades para Inventores	Considerar os efeitos da decisão para os inventores que operam no mercado dos NFTs, identificando possíveis desafios e oportunidades derivados do caso.

Fonte: elaboração própria

Já na etapa 2.3 (Análise documental - termos de uso), busca-se examinar os Termos de Uso das plataformas de comercialização de NFTs, como a OpenSea, Rarible e SuperRare, reconhecidas como importantes *marketplaces* desse mercado, segundo a corretora de criptomoeda brasileira Coinext (2022). A intenção dessa investigação foi: primeiramente, verificar a aplicação das políticas atuais e a existência de eventuais discrepâncias no tratamento dos direitos de propriedade intelectual nestes espaços virtuais; e, em segundo lugar, avaliar a eficácia dessas políticas em garantir a proteção dos direitos autorais vinculados aos ativos digitais transacionados. Com isso, este exame conferindo o objetivo específico V (investigar e avaliar as políticas dos termos de uso das principais plataformas de NFT, com ênfase na segurança jurídica, abrangendo aspectos como licenciamento, transferência de direitos e resolução de disputas, para entender a extensão da proteção dos direitos autorais do conteúdo negociado).

Nesse sentido, busca-se compreender as diretrizes que norteiam as interações entre criadores, consumidores e intermediários, frequentemente constituindo os fundamentos iniciais de definição e interpretação de propriedade intelectual e direitos autorais em contextos de NFT. Além disso, a análise teve o escopo de abordar as implicações legais destas diretrizes,

observando temas como licenciamento, transferência de direitos e procedimentos para a resolução de disputas, sob o prisma da segurança jurídica.

Assim, essa análise se faz relevante uma vez que as plataformas de NFT, enquanto intermediárias entre criadores e consumidores, estabelecem parâmetros que influenciam diretamente na forma como os NFTs são transacionados e percebidos no mercado digital. Ao entender essas políticas, é possível identificar tanto eventuais práticas quanto discrepâncias, oferecendo um panorama sobre como o ecossistema de NFT está estruturado e operando atualmente.

A análise dessas plataformas, através do estudo de seus termos de uso, portanto, complementa o presente trabalho, fornecendo uma visão prática do mercado de NFTs e suas implicações no campo da propriedade intelectual. Foram levados em conta, os dispositivos de cada termo, direitos concedidos aos criadores e investidores, bem como as responsabilidades e limitações estipuladas pelas plataformas.

Quadro 4 - Análise de dados: Estudo dos Termos de Uso das plataformas de NFT

Indicador	Avaliação do Caso
Licenciamento	Observar como cada plataforma aborda a concessão de licenças sobre as obras vinculadas aos NFTs.
Transferência de Direitos	Examinar as condições e restrições impostas pelas plataformas na transferência de direitos autorais.
Resolução de Disputas	Investigar os mecanismos fornecidos para a resolução de discussões judiciais relacionadas aos NFTs e direitos autorais.
Garantias e Responsabilidades	Identificar as garantias oferecidas e as responsabilidades assumidas pelas plataformas em relação aos usuários e transações de NFTs.
Limitações	Verificar quais são as limitações impostas pelos Termos de Uso, especialmente em relação ao uso das obras de arte digitais.
Direitos de Autor	Analisar a proteção dos direitos de autor e como as plataformas lidam com a propriedade intelectual dos NFTs.
Uso de Dados Pessoais	Rever as políticas de privacidade relativas ao uso e proteção dos dados pessoais dos usuários.
Política de Privacidade	Avaliar como cada plataforma descreve sua política de privacidade e o que ela cobre.
Modificações nos Termos	Observar a frequência e comunicação sobre as modificações nos Termos de Uso e como isso é relatado aos usuários.
Jurisdição e Lei Aplicável	Examinar qual a jurisdição e as leis aplicáveis conforme estabelecido pelos Termos de Uso de cada plataforma.

Fonte: elaboração própria

A etapa 3, realizou-se as discussões e análise dos resultados coletados nas etapas anteriores. Esta avaliação consistiu em estabelecer uma correlação entre o referencial teórico e os dados empíricos sobre a segurança jurídica dos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) e a propriedade intelectual. O foco foi examinar, sob os ângulos investigados, como os NFTs se

alinham ou divergem à propriedade intelectual, buscando compreender a interação entre esta nova forma de ativo digital e a perspectiva regulatória existente.

Pela etapa 4 visa sintetizar as questões identificadas nas etapas anteriores e preparar a base para a conclusão sobre a segurança jurídica dos NFTs no contexto da propriedade intelectual. Este processo envolve a integração dos dados coletados, avaliando como as informações obtidas refletem sobre a estabilidade e previsibilidade das operações com NFTs. A análise crítica da revisão bibliográfica, dos estudos de caso e termos de uso permitirá uma avaliação geral das questões jurídicas pertinentes ao objeto investigado.

Com isso, observa-se que o modelo de análise e o procedimento de pesquisa adotados visam investigar a segurança jurídica dos NFTs no contexto da propriedade intelectual. A revisão bibliográfica inicial, focada em palavras-chave específicas, busca a abrangência necessária, enquanto a divisão em etapas metodológicas permite uma análise estruturada. Assim, a correlação entre o referencial teórico e os dados empíricos revela os alinhamentos e divergências entre NFTs e propriedade intelectual, destacando a complexidade regulatória. Dessa forma, a análise da revisão de literatura, dos estudos de caso e termos de uso visa fornecer informações pertinentes sobre a consistência e confiabilidade das operações com NFTs, estabelecendo uma base para conclusões sobre sua segurança jurídica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, será apresentado os dados na pesquisa. O foco está em examinar a segurança jurídica dos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) e a propriedade intelectual a partir desses múltiplos ângulos. Essa análise será feita em conexão com o referencial teórico já desenvolvido. Paralelamente, será explorado a discussão levantada pela questão central da pesquisa, identificando os principais desafios e propondo possíveis soluções. Este capítulo visa não apenas apresentar os dados coletados, mas também integrá-los de maneira analítica e crítica ao contexto teórico e prático da questão dos NFTs e da propriedade intelectual.

Nesse sentido, será avaliado os resultados e discussões emergentes da Etapa 2, da pesquisa, com a pesquisa bibliográfica (Etapa 2.1), o estudo de caso (Etapas 2.2) e análise documental (Etapa 2.3), sob variadas perspectivas. Primeiramente, aborda-se a revisão de literatura, com o objetivo de investigar através das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES, artigos científicos a apurar o que se tem debatido no âmbito científico em relação aos NFTs, pelo viés da segurança jurídica. Nesse sentido, buscando a atualização dos principais temas atinentes, servindo como base para a reflexão e análises subsequentes, sob o viés prático (pelo estudo de caso - Etapa 2.2) e documental (análise documental - Etapa 2.3). Em seguida, os estudos de caso focado nas discussões judiciais envolvendo os NFTs (Etapa 2.2), observando as complexidades legais e interpretações judiciais que moldam o campo da segurança jurídica. Esta análise será complementada pela análise documental com o exame dos Termos de Uso das principais plataformas de NFT (Etapa 2.3), segundo a corretora de criptomoeda brasileira Coinext (2022). Aqui, será investigado como estas plataformas definem as regras e regulamentos que governam a posse, o comércio e os direitos de propriedade intelectual associados aos NFTs, e como essas políticas refletem e respondem aos desafios legais atuais.

5.1 Pesquisa bibliográfica - revisão de literatura

Mediante a revisão de literatura de 207 artigos científicos, sob a perspectiva da segurança jurídica dos NFTs (*tokens* não fungíveis), foram identificados os seguintes temas centrais: Propriedade de NFTs; Licenças de Propriedade Intelectual; Legislação de Direitos Autorais. Esta seção analisa cada um desses temas, com base na literatura revisada, conforme tabela resumo abaixo identificada.

Quadro 5 - Temas centrais na segurança jurídica dos NFTs: revisão de literatura

Tema Central	Aspecto	Questão Identificada	Detalhamento	Síntese dos Pontos Principais	Fontes
Propriedade de NFTs	Insegurança jurídica	Direitos indeterminados sobre uso, modificação, destruição ou venda	Compradores de NFTs enfrentam complexidade jurídica; fracionamento impraticável reduz valor e utilidade dos ativos digitais.	Direitos fragmentados, impacto negativo do fracionamento e perda de valor.	Fairfield (2022); Xiao, (2022); Kulakova (2022)
Licenças de Propriedade Intelectual	Normas e Licenciamento	Aplicação das leis de PI aos NFTs, normas coletivas, licenças não exclusivas e ilimitadas, licenças exclusivas e licenças ilimitadas	Comunidades NFT criam normas coletivas, com plataformas oferecendo licenças não exclusivas, exclusivas e ilimitadas, permitindo uso comercial e derivados, exemplificado por <i>CryptoKitties</i> e <i>BAYC</i> . Crescente demanda por isenções de PI, como CC0 por <i>CrypToadz</i> e <i>Nouns</i> .	Normas coletivas em comunidades NFT, tipos de licenças de PI, uso comercial, isenções de PI.	Wang, Lee; Liu (2024); Kulakova (2022)
Legislação de Direitos Autorais	Resolução de Incertezas Jurídicas	Necessidade de licenças, discussões judiciais, direitos aplicáveis, responsabilidade das plataformas	A legislação dos EUA pode resolver questões jurídicas em transações NFT, como licenças de coproprietários e criação de cópias digitais. Na China, plataformas devem evitar infrações e verificar autenticidade dos NFTs.	Resolução de incertezas, importância de licenças, responsabilidade das plataformas NFT.	Wang; Lee; Liu (2024); Xiao (2022); Dong, Wang (2023)

Fonte: elaboração própria

5.1.1 Propriedade de NFTs a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES

A propriedade de NFTs (*tokens* não fungíveis) tem gerado debates no âmbito jurídico e econômico devido à falta de clareza sobre os direitos associados a esses ativos digitais. Ao contrário dos ativos físicos, os NFTs operam em um ambiente relativamente novo e ainda não regulamentado, criando inseguranças para os compradores em relação aos direitos de uso, modificação, destruição e venda. Além disso, a fragmentação dos direitos entre diversos *stakeholders*, como criadores, plataformas e compradores, agrava a complexidade jurídica. Para abordar esses desafios, é necessário analisar criticamente os principais problemas e propor soluções. A seguir, será apresentado um quadro fruto da revisão bibliográfica detalhando os

aspectos críticos e propondo possíveis alternativas para mitigar as incertezas jurídicas associadas à propriedade de NFTs.

Quadro 6 – Revisão de propriedade de NFTs

Aspectos da Propriedade de NFTs	Detalhes	Fontes
Posse do <i>Token</i> Digital vs. Direitos de PI	A compra de um NFT envolve a aquisição de um <i>token</i> digital, mas não necessariamente os direitos de PI da obra subjacente.	Xiao (2022)
Direitos Autorais	O detentor dos direitos autorais mantém a exclusividade para cunhar (criar) e vender novos NFTs da mesma obra.	Xiao (2022)
<i>Smart contracts</i> e Termos de Serviço	Os direitos transferidos dependem dos <i>smart contracts</i> e dos termos de serviço das plataformas de NFTs.	Xiao (2022)
Exceções	Alguns projetos, como o "World of Women", exploram a atribuição de direitos autorais da obra original aos detentores do NFT.	Fairfield (2022)
Usos permitidos	Geralmente, os direitos concedidos aos compradores de NFTs são limitados a usos como estudo, pesquisa, apreciação e exibição.	Xiao (2022)
Diferenças em Relação à Arte Física	Ao contrário da arte física, os NFTs não conferem automaticamente direitos de exibição e revenda.	Xiao (2022)
Importância da leitura dos termos	Os compradores devem ser diligentes ao ler as descrições e termos das plataformas para entender os direitos adquiridos.	Kulakova (2022)
Papel dos <i>smart contracts</i>	Os <i>smart contracts</i> especificam como os direitos de propriedade são transferidos após a venda do NFT.	Kulakova, 2022
Modelos de negócios das plataformas	Análise dos T&Cs das principais plataformas de NFT mostra abordagem quase idêntica em relação à propriedade dos NFTs.	Xiao (2022)
Direitos de posse e revenda	Os compradores de NFTs adquirem direito de posse e revenda, mas não necessariamente os direitos autorais dos itens associados.	Kulakova (2022)
Importância da clareza nos termos	Muitos colecionadores podem se surpreender ao descobrir que não têm controle sobre as obras associadas aos NFTs comprados.	Xiao (2022)

Fonte: elaboração própria

Primeiramente, é essencial reconhecer que os NFTs representam um avanço na digitalização de ativos, oferecendo uma nova forma de propriedade digital única. No entanto, a falta de clareza jurídica sobre os direitos de uso, modificação, destruição e venda desses ativos cria uma insegurança considerável para os compradores. Diferentemente dos ativos físicos, no qual os direitos são mais claramente definidos e protegidos, os NFTs operam em um ambiente relativamente novo e ainda pendente de regulamentações específicas.

A questão dos direitos fragmentados é particularmente problemática. Isto porque os NFTs frequentemente envolvem múltiplos *stakeholders*, incluindo criadores, plataformas de venda e compradores. Esta fragmentação pode levar a disputas sobre quem possui quais direitos e como esses direitos podem ser exercidos. Por exemplo, um comprador de NFT pode presumir

que possui todos os direitos sobre a obra digital associada, mas frequentemente isso não inclui direitos de reprodução ou modificação, limitando o uso e desenvolvimento do ativo.

Desse modo, os direitos sobre os NFTs transferidos ao comprador são distintos dos direitos sobre a obra original. O detentor dos direitos autorais da obra mantém a exclusividade para criar (criar) e vender novos NFTs baseados na mesma obra, controlando, assim, a escassez e o valor do mercado (XIAO, 2022). Essa separação de direitos é muitas vezes mal compreendida e/ou repassada aos compradores, que podem entender, erroneamente, que a aquisição de um NFT lhes confere automaticamente direitos sobre a obra subjacente.

Assim, esse fracionamento dos direitos sobre os NFTs pode reduzir diretamente o seu valor e utilidade. Quando os direitos são divididos entre várias partes, a coordenação necessária para exercer esses direitos de maneira eficaz torna-se complexa e, muitas vezes, inviável. Isso pode levar a uma diminuição no valor percebido dos NFTs, desestimulando potenciais investidores e criadores.

Atualmente, os direitos concedidos aos compradores de NFTs geralmente são limitados a usos específicos, como estudo, pesquisa, apreciação e exibição, sem a permissão para criar trabalhos derivados ou lucrar comercialmente com a obra. Essa limitação é uma diferença importante em relação às transações de obras de arte físicas, na qual os direitos de exibição e revenda são mais claros e abrangentes (XIAO, 2022).

Por isso, a falta de transferência automática de direitos autorais pode ser uma surpresa para muitos compradores, que podem investir grandes quantias de dinheiro em NFTs sem obter controle real sobre a obra subjacente. Esta realidade destaca a importância de entender que o NFT é semelhante a uma escritura de propriedade e a um certificado de autenticidade, tudo num só (KULAKOVA, 2022). Portanto, percebe-se que os compradores devem ser diligentes ao ler as descrições e termos das plataformas de venda de NFTs para garantir clareza sobre os direitos adquiridos.

Nesse sentido, uma possível solução para essa questão seria condicionar que todas as transações de NFTs fosse por meio de uma padronização de *smart contracts* (contratos inteligentes). *Smart contracts* claros e padronizados definiriam a maneira precisa os direitos e obrigações de todas as partes envolvidas, reduzindo a ambiguidade jurídica. Esses contratos poderiam ser elaborados com a colaboração de especialistas jurídicos e tecnológicos, assegurando que todos os aspectos legais e técnicos sejam considerados.

Com isso, a relação entre propriedade de NFTs pode ser alterada por um contrato inteligente que especifique como os direitos de propriedade são transferidos após a venda do NFT, ou pelos termos de serviço padrão concebidos pelas plataformas (KULAKOVA, 2022).

Analisar os modelos de negócios das principais plataformas de NFT auxilia a entender como essas transações funcionam na prática. A pesquisa mostra que os Termos e Condições (T&Cs) dos cinco maiores mercados de NFT adotam uma abordagem quase idêntica em relação à propriedade dos NFTs (XIAO, 2022).

Em termos de propriedade e direitos autorais, o colecionador geralmente recebe um *token* criptográfico que representa os ativos digitais do criador como uma propriedade. Contudo, na ausência de cessão ou licença explícita, nenhum direito de propriedade intelectual, incluindo direitos autorais, é transferido para o coletor. Há exceções, como o projeto "World of Women" (WoW) - criado por Yam Karkai, em 2021, que diz respeito a uma coleção de 10.000 NFTs que destaca e empodera mulheres, celebrando diversidade e inclusão -, que explorou a possibilidade de atribuir os direitos autorais da obra subjacente aos detentores do NFT (XIAO, 2022). Em geral, o colecionador de um NFT não obtém direitos para copiar ou produzir trabalhos derivados (FAIRFIELD, 2022). Em vez disso, na maioria dos projetos NFT, os compradores são licenciados para explorar o trabalho subjacente de maneiras específicas, como para fins de estudo, pesquisa, apreciação e exibição. Embora possam exibir, vender, usar e armazenar o NFT, não podem lucrar comercialmente com sua compra.

Comparando com transações de obras de arte físicas, os compradores de NFTs também adquirem o direito de posse e o direito de revender (KULAKOVA, 2022). No entanto, é importante destacar que, no geral, os NFTs não conferem necessariamente propriedade ou direitos autorais dos itens associados, a menos que isso esteja explicitamente declarado em outros contratos ou T&C externos (XIAO, 2022). O comprador geralmente recebe a propriedade do *token* e uma licença que determina os usos dos ativos associados.

Para a maioria dos colecionadores, a falta de controle sobre as obras associadas aos NFTs pode ser uma surpresa, especialmente considerando o alto valor investido. Com isso, ao comprar um NFT em determinadas plataformas, os consumidores devem ler atentamente o que exatamente está sendo colocado à venda. Se uma obra de arte física for mencionada, é importante que o texto da listagem do NFT deixe claro se essa obra física faz parte da venda ou se é algo vendido como apoio ou patrocínio a bens culturais (XIAO, 2022).

Em síntese, a propriedade de NFTs apresenta desafios significativos, mas também oferece oportunidades para inovação jurídica e tecnológica. A padronização dos contratos inteligentes, a criação de uma infraestrutura regulatória robusta, a promoção de consórcios de indústria, a educação dos compradores, a aplicação de tecnologias emergentes e a implementação de soluções de custódia são todas abordagens que podem ajudar a mitigar as incertezas jurídicas e aumentar a confiança no mercado de NFTs. Ao adotar essas estratégias, é

possível não apenas resolver as questões atuais, mas também estabelecer uma base sólida para o crescimento sustentável desse mercado emergente.

5.1.2 Licenças de Propriedade Intelectual a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES

No contexto dos NFTs, as licenças de propriedade intelectual (PI) são pertinentes para desenvolver a regulamentação do uso de ativos digitais. Este capítulo examina a aplicação das leis de PI aos NFTs, destacando as diferentes formas de licenciamento e as práticas de auto-regulação das comunidades envolvidas. O quadro a seguir indica as categorias de licenças e suas características identificadas na revisão de literatura, observando as tendências e desafios associados à proteção de direitos no ambiente digital dos NFTs.

Quadro 7 – Revisão de licenças de propriedade intelectual

Categoria	Descrição	Exemplos	Fontes
Modelos de licenciamento	Normas coletivas e modelos de licenciamento desenvolvidos por comunidades que utilizam NFTs, incluindo licenças não exclusivas, exclusivas e ilimitadas.	CryptoKitties, Bored Ape Yacht Club (BAYC)	Wang, Lee e Liu (2024)
Licenças não exclusivas	Permitem diferentes níveis de uso comercial e criação de obras derivadas sem limitar os direitos dos criadores.	OpenSea, SuperRare, Foundation, Origin, Rare, Known, Nifty Gateway	Kulakova (2022)
Licenças exclusivas	Garantem aos compradores todos os direitos sobre a obra original, permitindo livre utilização.	Bored Ape Yacht Club (BAYC), World of Women (WoW)	Wang, Lee e Liu (2024)
Licenças CC0 (Creative Commons Zero)	Permitem o uso irrestrito das criações, sem necessidade de permissão do criador, colocando a obra no domínio público.	CrypToadz, Nouns	Wang, Lee e Liu (2024)
Exemplo de licença de plataforma	OpenSea concede uma licença gratuita e não exclusiva, permitindo contratos de sublicenciamento de materiais para <i>download</i> , mantendo os direitos do criador original.	-	Kulakova (2022)
Regras de licenciamento em plataformas	Muitas plataformas de NFT incorporam licenças de PI em seus termos e condições, sendo o modelo mais bem-sucedido aquele que permite trabalhos derivados e comercialização, com os proprietários de NFT pagando <i>royalties</i> de revenda aos titulares de PI.	CryptoKitties, CryptoPunks, Meebits	Wang, Lee e Liu (2024)
Abordagem jurídica	Assinatura de um acordo de licença ou alienação de direitos exclusivos entre as partes envolvidas para legitimar a movimentação dos direitos de PI em transações com NFTs.	-	Kulakova (2022)
Exemplo de discussão judicial	Caso "MetaBirkins" entre Hermès e Mason Rothschild, envolvendo violação de marca registrada e outras acusações. O júri decidiu pela violação de marca registrada, destacando a importância do respeito aos direitos de PI ao criar e comercializar NFTs.	MetaBirkins	Wang, Lee e Liu (2024)

Fonte: elaboração própria

A análise das licenças de propriedade intelectual no contexto dos NFTs, pela revisão de literatura proposto, revela que as comunidades que utilizam essa tecnologia têm desenvolvido normas coletivas e modelos de licenciamento. Nesse sentido, cita-se as licenças, que podem ser não exclusivas, exclusivas ou ilimitadas, permitindo diferentes níveis de uso comercial e criação de obras derivadas. Exemplos como CryptoKitties - um jogo baseado em *blockchain* no qual os usuários podem colecionar e criar gatos digitais únicos - e Bored Ape Yacht Club (BAYC) - uma coleção de avatares digitais de macacos entediados que concedem aos seus proprietários direitos de propriedade e acesso a benefícios exclusivos - mostram como essas licenças são implementadas na prática (WANG, LEE E LIU, 2024). Além disso, a literatura aponta uma crescente demanda por isenções de propriedade intelectual, com projetos como CrypToadz - coleção de sapos digitais *pixelados* - e Nouns - coleção de avatares digitais gerados aleatoriamente - adotando a licença CC0, que permite o uso irrestrito de suas criações, sem a necessidade de permissão do criador (WANG, LEE E LIU, 2024).

A utilização de NFTs (*tokens* não fungíveis) na arte digital tem provocado um debate intenso sobre os direitos de propriedade intelectual (PI) e as regras de licenciamento nas plataformas que facilitam essas transações. Um estudo sobre as regras de utilização da plataforma OpenSea, conforme descrito por Kulakova (2022), revelou que esta concede uma licença gratuita e não exclusiva, permitindo contratos de sublicenciamento de materiais para *download*, mas sem limitar os direitos do criador ou permitir à plataforma vender os ativos do usuário. Assim, essa licença permite que os usuários compartilhem e utilizem os conteúdos, mas sem retirar os direitos dos criadores originais, que mantêm o controle sobre suas obras. Essa prática é semelhante à adotada por outras plataformas de criptoarte como SuperRare, Foundation, Origin, Rare, Known e Nifty Gateway.

Denota-se que a aplicação das leis de PI aos NFTs apresenta desafios, uma vez que essas leis foram originalmente desenvolvidas para proteger obras físicas e digitais de formas tradicionais. A natureza descentralizada e digital dos NFTs exige uma abordagem flexível e adaptável. Desse modo, as normas coletivas surgem como uma solução alternativa, permitindo que as comunidades NFT estabeleçam seus próprios padrões e práticas de licenciamento, promovendo um ambiente dinâmico e inclusivo.

Para legitimar a movimentação dos direitos de PI de uma obra de arte em transações com NFTs, uma abordagem eficaz é a assinatura de um acordo de licença ou alienação de direitos exclusivos entre as partes envolvidas (KULAKOVA, 2022). Embora isso possa reduzir a atrativa autonomia das transações típicas do *blockchain*, proporciona clareza jurídica, essencial para a compreensão e implementação das condições acordadas (KULAKOVA, 2022).

Wang, Lee e Liu (2024) argumentam que, apesar das críticas à aplicação das leis de PI aos NFTs, as comunidades de NFT, incluindo artistas e compradores, desenvolveram normas coletivas para alinhar os interesses das partes interessadas. Muitas plataformas NFT incorporam licenças de PI em seus termos e condições, sendo o modelo de negócios mais bem-sucedido aquele que permite trabalhos derivados e comercialização, com os proprietários de NFT pagando *royalties* de revenda aos titulares de PI (WANG, LEE e LIU, 2024). Essas licenças variam entre não exclusivas, exclusivas e isenções de PI.

Com isso, pode-se citar projetos como CryptoKitties - gatos digitais colecionáveis -, CryptoPunks - avatares *pixelados* - e Meebits - avatares 3D colecionáveis - adotam a Licença NFT desenvolvida pela Dapper Labs Inc., que concede aos compradores direitos, incluindo uso geral não comercial isento de *royalties* e uso comercial limitado (WANG; LEE; LIU, 2024). Em contraste, algumas plataformas, como a Foundation, permitem que artistas cunhem NFTs e divulguem suas obras por meio de licenças não exclusivas, restringindo, porém, o escopo dos direitos oferecidos.

Por outro lado, algumas plataformas adotam licenças exclusivas, como o Bored Ape Yacht Club (BAYC), que garante aos compradores todos os direitos sobre a obra de arte subjacente, permitindo sua livre utilização sem maiores burocracias (WANG; LEE; LIU, 2024). O World of Women (WoW) é outro exemplo que equilibra os interesses de PI, permitindo que os proprietários de NFT usem a arte como marca registrada, enquanto os artistas mantêm o direito de exibir suas obras até que os proprietários expressem discordância (WANG; LEE; LIU, 2024).

Para aumentar a visibilidade e o potencial comercial das obras de arte associadas aos NFTs, algumas plataformas exigem que os titulares de PI renunciem aos seus direitos ou forneçam licenças ilimitadas aos compradores de NFT. Embora essa política possa levantar preocupações sobre os direitos para os artistas, ela está se tornando uma prática competitiva no mercado de NFTs, com algumas plataformas até mesmo adotando a licença Creative Commons Zero (CC0), que coloca a obra no domínio público (WANG; LEE; LIU, 2024).

As isenções de PI, como a CC0, oferecem uma alternativa para a tradicional proteção de PI. Ao renunciar a todos os direitos autorais, os criadores permitem que suas obras sejam livremente utilizadas e modificadas. No entanto, é importante que os criadores estejam cientes das implicações dessa escolha, pois renunciar a todos os direitos pode significar a perda de controle sobre a obra original.

As comunidades NFT que adotam normas coletivas e licenças de PI variadas estão na vanguarda de uma nova era de inovação digital. Essas práticas não apenas promovem a criação

e disseminação de obras digitais, mas também desafiam as convenções tradicionais de propriedade intelectual. Ao adotar uma abordagem mais flexível e colaborativa, essas comunidades estão criando um ambiente inclusivo e dinâmico para a criatividade digital.

Para aprimorar essas práticas, é essencial que as comunidades NFT e as plataformas de licenciamento colaborem com legisladores e especialistas em PI. Essa cooperação pode auxiliar a desenvolver diretrizes e regulamentações que abordem os desafios específicos dos NFTs, garantindo um equilíbrio justo entre proteção de direitos e promoção da inovação.

Nesse sentido, a educação desempenha um papel importante nesse contexto. Criadores, usuários e licenciados devem ser informados sobre as diferentes opções de licenciamento e suas implicações legais. *Workshops*, seminários e recursos *online* podem dar suporte a disseminar esse conhecimento, capacitando as partes interessadas a tomar decisões informadas.

Com isso, veja-se que as normas coletivas estabelecidas pelas comunidades NFT são uma manifestação de auto-regulação no espaço digital em razão da carência de marco legal a dirimir implicações jurídicas. Essas normas não apenas definem padrões de licenciamento, mas também promovem práticas éticas e sustentáveis. Por exemplo, algumas comunidades podem exigir que os criadores respeitem direitos morais, garantindo que os autores sejam creditados e que suas obras não sejam distorcidas de maneira prejudicial. Isso porque por meio de exigências de respeito aos direitos morais dos criadores, as normas coletivas auxiliam a assegurar que os autores recebam o devido reconhecimento por seu trabalho e que suas obras sejam tratadas com o respeito necessário. Isso inclui garantir que as criações não sejam distorcidas de maneira prejudicial ou utilizada de formas que prejudiquem a reputação do autor.

Por outro lado, como visto, a auto-regulação não é isenta de desafios. A falta de uma supervisão centralizada pode levar a inconsistências e conflitos entre diferentes normas comunitárias. Para mitigar esses riscos, é essencial que as comunidades NFT colaborem e dialoguem continuamente, harmonizando suas práticas e promovendo a interoperabilidade entre diferentes plataformas. Além disso, a falta de uma entidade central que faça cumprir essas normas pode criar outros desafios na aplicação e na resolução de controvérsias. Mecanismos de mediação e resolução de conflitos poderiam ser estabelecidos dentro das comunidades para garantir que as disputas sejam resolvidas de maneira eficiente. Isso pode incluir a criação de conselhos comunitários ou a utilização de plataformas de arbitragem descentralizadas que operem de maneira transparente e imparcial.

A popularidade das licenças não exclusivas, exclusivas e ilimitadas no contexto dos NFTs revela a necessidade de maior clareza e padronização nos contratos de licenciamento. As partes envolvidas devem ter um entendimento claro de seus direitos e obrigações, evitando mal-

entendidos e litígios. Ferramentas jurídicas inovadoras, como contratos inteligentes baseados em *blockchain*, podem desempenhar um papel importante nesse processo, automatizando a execução de termos contratuais e garantindo transparência.

Um caso a exemplificar a falta de compreensão sobre a necessidade de licenciamento para usar PI de terceiros em NFTs é a disputa *MetaBirkins* entre a Hermès e o artista Mason Rothschild, estudado nesse trabalho no capítulo 5.2.1. Desde dezembro de 2021, Mason Rothschild lançou colecionáveis digitais chamados *MetaBirkins*, levando a empresa Hermès a processá-lo por violação de marca registrada e concorrência desleal após esforços de cessação e desistência falharem (WANG; LEE; LIU, 2024).

Desse modo, observou-se que as práticas de licenciamento de PI no contexto dos NFTs estão em evolução. À medida que novas tecnologias e modelos de negócios emergem, as normas e licenças de PI devem se adaptar para continuar atendendo às necessidades dos criadores e usuários. Essa adaptabilidade será essencial para garantir que a propriedade intelectual continue a promover a criatividade e a inovação no ambiente digital.

Em síntese, o desenvolvimento de normas coletivas e a diversificação das licenças de PI são alternativas para o avanço do ecossistema NFT. A colaboração entre as partes interessadas e a educação contínua serão pertinentes para garantir um ambiente equilibrado e propício à inovação. As soluções tecnológicas, como contratos inteligentes, também possuem um papel relevante na transparência e na execução dos termos de licenciamento.

5.1.3 Legislação de Direitos Autorais a partir da revisão de artigos das plataformas ScienceDirect, Springer Link e CAPES

A legislação de direitos autorais desempenha um papel importante na mitigação de incertezas jurídicas associadas às transações de NFTs, garantindo a proteção dos direitos dos criadores e estabelecendo diretrizes claras para o licenciamento e criação de cópias digitais. A citar nos Estados Unidos, a regulamentação define as licenças de copropriedade e normatiza a criação de cópias digitais, enquanto na China, as plataformas de NFTs são responsáveis por prevenir infrações e autenticar *tokens*. A elaboração necessita de contratos inteligentes e licenças específicas, bem como a educação contínua das partes envolvidas, são medidas para evitar discussões judiciais e assegurar um ambiente seguro para transações de NFTs, complementadas por inovações tecnológicas e cooperação internacional, conforme será debatido neste capítulo consolidando a revisão de literatura extraída a respeito, apresentada na sequência.

Quadro 8 - Revisão de legislação de direitos autorais

Aspecto	Descrição	Fontes
Ausência de legislação específica	Não há legislação específica para plataformas de negociação de NFTs. É necessário informar os compradores sobre a transferência ou licença de direitos de propriedade intelectual.	DONG; WANG (2023)
Impacto tecnológico na lei de direitos autorais	A tecnologia <i>blockchain</i> e NFTs têm impacto na lei de direitos autorais, exigindo ajustes legais para se adequar às novas realidades tecnológicas.	DONG; WANG (2023)
Exigências para plataformas de NFTs	As plataformas devem cumprir obrigações de proibição de declarações falsas e requisitos de divulgação verdadeira. Devem também assumir responsabilidade em casos de infração.	DONG; WANG (2023)
Legislação dos EUA	A legislação de propriedade intelectual dos EUA aborda incertezas jurídicas relacionadas a NFTs, permitindo a concessão de licenças não exclusivas por coproprietários.	WANG; LEE; LIU (2024)
Transações com coproprietários	Licenças exclusivas necessitam do acordo de todos os coproprietários; caso contrário, são consideradas não exclusivas.	WANG; LEE; LIU (2024)
Transferência parcial da propriedade	Coproprietários podem ceder sua parte sem consentimento dos demais, permitindo direitos autorais parciais em NFTs.	WANG; LEE; LIU (2024)
Direitos Autorais e NFTs de arte física	Compradores de arte física não podem criar NFTs sem permissão dos detentores de direitos autorais.	WANG; LEE; LIU (2024)
Responsabilidade de plataformas	Plataformas de serviços NFT devem assumir responsabilidade pela segurança da informação e responsabilidades econômicas e financeiras.	DONG; WANG (2023)
Prova de propriedade no <i>Blockchain</i>	NFTs não provam que o criador ou vendedor é o proprietário legal dos ativos, devido ao anonimato do <i>blockchain</i> .	XIAO (2022)
Direitos morais e econômicos na China	Autores têm direitos morais e econômicos, mas nem todos são aplicáveis aos NFTs.	XIAO (2022)
<i>Copyfraud</i>	Questões de <i>copyfraud</i> deve ser considerada na regulação de NFTs.	XIAO (2022)
Segurança jurídica dos NFTs	A segurança jurídica dos NFTs depende da aplicação das leis de direitos autorais existentes e da regulamentação adequada das plataformas.	XIAO (2022)

Fonte: elaboração própria

A negociação de obras digitais por meio de NFTs (*tokens* não fungíveis) introduz um paradigma no comércio de "bens digitais" no *ciberespaço*, impulsionado pela combinação da tecnologia da *internet*, *blockchain* e contratos inteligentes. Este modelo de negócios inovador transforma a maneira como ativos digitais são comercializados, exigindo uma análise cuidadosa das implicações legais e regulamentares, especialmente no que diz respeito aos direitos autorais.

Atualmente, como se tem discutido, não há uma legislação específica que regule as plataformas de negociação de NFTs, o que significa que o modelo de negócios vigente precisa ser reexaminado. As plataformas de negociação de NFTs devem informar os compradores que a transação envolve a transferência ou licença de direitos de propriedade intelectual, limitando-se à transferência de direitos de propriedade de bens digitais (DONG; WANG, 2023). Se uma plataforma quiser facilitar uma transação de direitos autorais relacionados a coleções digitais, será necessário estabelecer regras explícitas sobre a plataforma, políticas de transação, ou assinar um contrato de transferência de direitos autorais ou licença separadamente (DONG; WANG, 2023).

Desse modo, a inovação tecnológica, especialmente a tecnologia *blockchain* e NFTs, tem um impacto relevante na lei de direitos autorais. O direito estabelecido não tem sido suficiente a garantir segurança jurídica em face a mudanças tecnológicas. Com isso, a capacidade das leis existentes para responder a danos ou disputas causadas pela tecnologia tornou-se de grande relevância (DONG; WANG, 2023).

A lei de direitos autorais é descrita como uma lei equilibrada para coordenar os direitos dos criadores, comunicadores e usuários. Na era da *internet* baseada em *big data* e inteligência artificial, a inovação tecnológica impacta significativamente os direitos dos proprietários de direitos autorais, plataformas de serviços e o público (DONG; WANG, 2023). Assim, a lei deve responder aos impactos relevantes e criar um ambiente regulatório apropriado para tecnologias disruptivas (DONG; WANG, 2023).

O NFT, sendo essencialmente um conjunto de dados gerados por máquina, envolve um pacote de direitos que não se encaixa necessariamente nas categorias tradicionais de direitos de propriedade, propriedade intelectual ou um novo tipo de direito de propriedade (DONG; WANG, 2023). Em um futuro próximo, com a ascensão do metaverso, todas as obras no campo do metaverso serão obras digitais NFT baseadas na tecnologia *blockchain* (DONG; WANG, 2023). Nesse contexto, o sistema central relevante da lei de direitos autorais deve ser ajustado para acomodar essa nova realidade (DONG; WANG, 2023).

As plataformas de negociação de NFTs devem cumprir suas obrigações de proibição de declarações falsas e requisitos de divulgação verdadeira para reduzir disputas entre a plataforma e os usuários. Quando terceiros agem indevidamente contra o trabalho original, a plataforma deve executar a obrigação de revisão e assumir a responsabilidade correspondente por dar suporte na infração (DONG; WANG, 2023).

Nos Estados Unidos, a legislação de propriedade intelectual existente pode abordar muitas das incertezas jurídicas relacionadas às transações de NFTs, uma vez que as licenças de

PI são incorporadas nessas transações (WANG; LEE; LIU, 2024). Por exemplo, de acordo com a atual lei de direitos autorais dos EUA, os coproprietários de direitos autorais têm o direito de conceder licenças não exclusivas para seu trabalho sem a permissão de outros coproprietários (WANG; LEE; LIU, 2024). Assim, se uma licença de direitos autorais for incorporada na transação NFT, os compradores não precisam se preocupar com riscos de violação de direitos autorais, mesmo que apenas alguns detentores de direitos autorais licenciem esses direitos (WANG; LEE; LIU, 2024).

Além disso, a lei de direitos autorais estabelece que, se uma licença exclusiva não for acordada por todos os coproprietários, ela será considerada não exclusiva. Isso significa que em uma transação NFT, se nem todos os detentores de direitos autorais concordarem em estender uma licença exclusiva, os compradores ainda poderão obter uma licença não exclusiva para os direitos de uso comercial (WANG; LEE; LIU, 2024). Isso proporciona uma base legal clara para a negociação de NFTs envolvendo múltiplos coproprietários de direitos autorais.

Outra importante disposição da lei de direitos autorais dos EUA permite que os coproprietários cedam legalmente sua parte da propriedade sem o consentimento dos outros coproprietários. Portanto, se um coproprietário ceder sua parcela de propriedade quando um NFT for cunhado (criado), os compradores poderão receber direitos autorais parciais e compartilhar a propriedade com outros coautores que não concordem em ceder suas partes (WANG; LEE; LIU, 2024).

Somado a isso, a lei de direitos autorais dos EUA esclarece que um comprador de uma obra de arte física não está automaticamente autorizado a criar cópias digitais ou exibir a arte *online* sem a permissão dos detentores de direitos autorais. Consequentemente, o comprador não tem quaisquer privilégios legais para criar NFTs da arte sem essa permissão (WANG; LEE; LIU, 2024).

Em paralelo, a título comparativo, existem disposições esporádicas sobre "infração indireta" na China, como o artigo 30, do Regulamento sobre a Proteção de *Software* de Computador, que se os proprietários de uma cópia do *software* não souberem e não tiverem motivos razoáveis para acreditar que o *software* é uma cópia ilegal, eles não serão responsabilizados por danos; entretanto, as cópias ilegais devem ser descontinuadas e destruídas (DONG; WANG, 2023). No entanto, nenhum sistema foi estabelecido, o que também é raramente mencionado na prática judicial. Em outro giro, a distribuição da responsabilidade por infração indireta na legislação de direitos autorais dos Estados Unidos, a regra da chamada responsabilidade alternativa é adotada, exigindo que os infratores indiretos

tenham a capacidade de monitorar a infração e obtenham benefícios econômicos diretos da infração (DONG; WANG, 2023).

No caso Shapiro, em 1963, e aplicado em casos como *Napster e YouTube vs. Cyando*, destacam a importância da capacidade de supervisão e dos benefícios econômicos diretos na determinação da responsabilidade indireta (DONG; WANG, 2023). Com base nessas experiências, as plataformas de serviços NFT devem assumir a responsabilidade pela segurança da informação da rede e responsabilidades econômicas e financeiras relacionadas. Também é necessário esclarecer o órgão regulador para alcançar uma gestão ordenada e eficiente (DONG; WANG, 2023).

Embora os NFTs possam ser vinculados a praticamente qualquer conteúdo ou assunto, eles são comumente associados a obras protegidas por direitos autorais, como obras gráficas, musicais, gravações sonoras e audiovisuais. No entanto, os NFTs não são protegidos pela Lei de Direitos Autorais Chinesa, pois não são a obra de arte subjacente que representam. O *token* que aponta para uma obra de arte tem uma relação imutável e infalsificável com a obra, mas isso não implica que sejam idênticos. A maioria dos NFTs não envolve a transferência ou compartilhamento de direitos autorais (XIAO, 2022).

Além disso, o trabalho representado pelo NFT pode estar sujeito à proteção de direitos autorais. No entanto, o *token* não prova que o criador ou vendedor é o desenvolvedor original ou proprietário legal dos ativos devido às características de anonimato do *blockchain*. Por exemplo, a plataforma OpenSea relatou que 80% dos seus NFTs eram obras plagiadas, coleções falsas e *spam* (XIAO, 2022). Assim, demonstra-se que carência regulatória adequadas em torno da verificação de propriedade torna a cunhagem e disseminação de NFTs suscetíveis à violação de direitos autorais (XIAO, 2022).

De acordo com o quadro jurídico chinês, autores e outras organizações têm direito a categorias de direitos morais e econômicos, como o direito de publicação, autoria, revisão e integridade da obra, e os direitos de reprodução, distribuição, exposição, performance, comunicação através de redes de informação, entre outros (XIAO, 2022). No entanto, nem todos esses direitos são aplicáveis aos NFTs. As questões jurídicas de *copyfraud* - uso indevido de reivindicações de direitos autorais - e responsabilidade das plataformas de negociação NFT também devem ser consideradas (XIAO, 2022).

Desse modo, a segurança jurídica dos NFTs em relação aos bens digitais e ao direito digital depende de uma compreensão clara e aplicação das leis de direitos autorais existentes. Nos Estados Unidos, a legislação atual pode mitigar muitas incertezas jurídicas quando as licenças de PI são incorporadas nas transações de NFTs. No entanto, a falta de regulamentações

adequadas em outras jurisdições, como a China, o Brasil, como visto nesse estudo, e a natureza anônima do *blockchain* apresentam desafios relevantes. Assim, é pertinente que as plataformas de negociação NFT estabeleçam critérios para a responsabilidade, garantam a autenticidade e a legalidade das transações e promovam a transparência e a equidade para proteger os direitos de todas as partes envolvidas.

5.2 Estudo de caso - discussões judiciais

Nessa seção da pesquisa aprofunda-se nos estudos de casos de discussões judiciais, nas quais possuem sua relevância para observar as complexas dinâmicas entre os *Tokens Não Fungíveis* (NFTs) e a propriedade intelectual sob a égide dos processos judiciais. Estes casos foram selecionados por sua pertinência e capacidade de ilustrar as questões legais conflituosas que emergem no contexto dos NFTs. Cada caso oferece um aspecto sobre os efeitos colaterais do tema objeto de estudo na perspectiva judiciais e demonstram os desafios enfrentados pela intersecção da tecnologia dos NFTs, e direitos autorais em diferentes setores.

O caso da *Hermès vs. Mason Rothschild* e da discussão judicial de obras de Tarsila do Amaral são analisados para elucidar as nuances legais e as implicações dos NFTs. Esses processos judiciais destacam questões pertinentes como a extensão dos direitos de marca registrada e autorais no domínio digital, a validade dos NFTs como representações de bens físicos ou digitais, e o equilíbrio entre inovação tecnológica e proteção da propriedade intelectual. A análise destes casos revela as complexidades e as lacunas da lei, enquanto os tribunais se desenvolvem para aplicar princípios legais estabelecidos às novas tecnologias.

5.2.1 Caso: *Hermès International vs. Mason Rothschild*

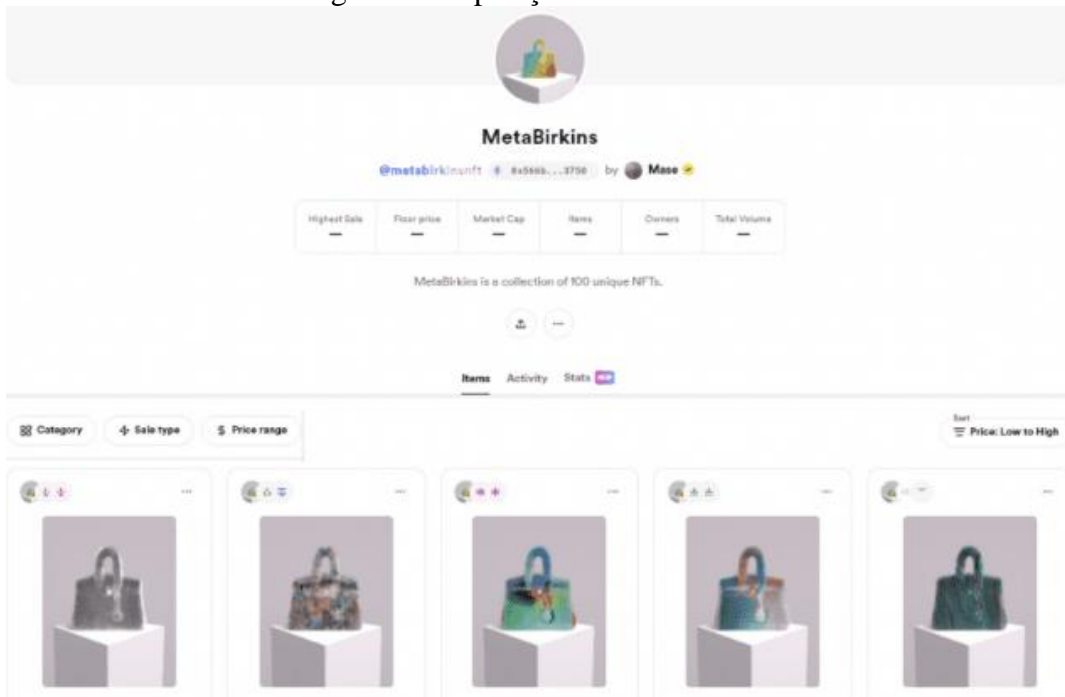
O litígio entre Hermès e Mason Rothschild teve destaque em 14 de janeiro de 2022, quando a Hermès International, renomada fabricante de bolsas de luxo e artigos de couro, moveu uma ação judicial, nos Estados Unidos, contra Mason Rothschild, artista de mídia digital. O motivo do processo foi a criação e venda de uma série de NFTs pelo artista, batizada de *Metabirkins*. Esta série é composta por 100 itens digitais únicos, cada uma apresentando uma representação estilizada com pelo sintético, disponível em uma variedade moderna de cores e padrões gráficos, como descrito no site pessoal do artista (SANTIAGO, 2023).

Figura 2 - NFTs MetaBirkins



Fonte: GUGLIARA (2023)

Figura 3 - Exposição dos NFTs MetaBirkins



Fonte: THE FASHION LAW (2024)

A empresa Hermès acusou o artista de infringir seus direitos de marca registrada. Eles sustentaram que, apesar de um NFT poder representar uma expressão de arte, o emprego de um nome que se assemelha à sua marca protegida, a Birkin, não seria admissível (GOPNIK, 2023). Com isso, no presente caso, a Hermès argumentou que o nome Metabirkins, utilizado pelo acusado, seria uma imitação direta de sua estabelecida marca Birkin, apenas com a adição do prefixo genérico *meta* (HOWARD; KAHN, 2023). Além disso, a empresa sustenta que o acusado estaria tentando se proteger das repercussões legais de tal apropriação indevida ao se

identificar como artista e ao invocar a Primeira Emenda da Constituição dos Estados Unidos como defesa para a violação dos direitos de marca (HOWARD; KAHN, 2023).

O Congresso não fará lei relativa ao estabelecimento de religião ou proibindo o livre exercício desta, ou restringindo a liberdade de palavra ou de imprensa, ou o direito do povo de reunir-se pacificamente e dirigir petições ao governo para a reparação de seus agravos¹⁶ (UNITED STATES, 1789, tradução nossa).

Dentre as questões discutidas pela fabricante de produtos de luxo, Hermès, apresentou questões legais sobre o uso indevido de sua marca comercial Birkin. Sustentaram que houve uma infração dos direitos atrelados à sua marca, com a criação de NFTs apelidados de "metabirkins", os quais foram acusados de serem promovidos de forma a parecerem endossados ou relacionados à Hermès, embora não fossem (GOPNIK, 2023). A empresa também apontou que isso poderia enfraquecer a identidade exclusiva e o valor da marca Birkin. Adicionalmente, mencionaram a prática de *cybersquatting*, referindo-se ao registro de domínios de *internet* que incluem nomes de marcas conhecidas para obter vantagem comercial.

Com isso, dentre as alegações da Hermès, destacam-se: 1) uso não autorizado do nome de sua emblemática marca Birkin, mediante violação dos direitos de marca registrada por meio da criação e promoção dos NFTs chamados *metabirkins*; 2) denunciou a comercialização desses NFTs com alegações falsas de origem, potencialmente enganando consumidores a respeito de sua autenticidade; 3) argumentou que tal uso indevido prejudicava o prestígio único da marca *Birkin*; 4) acusa prática de *cybersquatting*, nos quais domínios de valor da *internet* são registrados indevidamente, explorando a fama da marca para benefício comercial (HOWARD; KAHN, 2023).

Ao final, a Hermès solicitou a emissão de uma ordem judicial liminar para impedir que o acusado, Mason Rothschild, continuasse a violar sua marca registrada (HOWARD; KAHN, 2023). Além disso, pediu para que o Rothschild entregasse a Hermès todos os itens não autorizados em sua posse que exibissem qualquer uma de suas marcas registradas para serem destruídos, de acordo com o Título 15, Capítulo 22, §1118, do Código dos Estados Unidos (GOPNIK, 2023).

Em contrapartida, Rothschild sustentou em sua defesa que o seu uso da expressão *Metabirkin* estava amparado pelo precedente estabelecido no caso *Rogers vs. Grimaldi* (SANTIAGO, 2023). Nesse julgado, decidiu-se que a utilização de uma marca conhecida em

¹⁶ Texto original: *Congress shall make no law respecting an establishment of religion, or 5 prohibiting the free exercise thereof; or abridging the freedom of speech, or of the press; or the right of the people peaceably to assemble, and to petition the Government for a redress of grievances.*

associação a uma obra artística não constituiria violação de direitos de marca registrada, contanto que o uso do nome não tivesse relevância. Ademais, destacou o acusado que, a escolha do nome *Metabirkin*, para o seu projeto, tinha como finalidade provocar uma reflexão sobre a crueldade contra animais na indústria da moda (SANTIAGO, 2023). Assim, o termo seria utilizado sem a intenção de confundir ou enganar o público, embora reconheça que isso possa ter ocorrido em alguns casos.

Em 18 de maio de 2022, o tribunal emitiu um memorando analisando a questão principal se as *Metabirkins* deveriam ser consideradas como (i) manifestações artísticas, nas quais os NFTs funcionariam primariamente como mecanismos de autenticação para obras de arte digitais, necessitando, assim, de uma ponderação entre os direitos de marca registrada e a liberdade de expressão artística, conforme estabelecido pela Primeira Emenda da Constituição dos Estados Unidos e pelo precedente *Rogers vs. Grimaldi*, ou se deveriam ser vistas como (ii) produtos comerciais não expressivos, situação na qual seria preciso avaliar a possibilidade de confusão em relação à origem dos produtos (GOPNIK, 2023).

O Juiz Rakoff, em sua decisão, comentou o precedente do caso *Rogers vs Grimaldi* para afirmar que os NFTs, da série *Metabirkin*, poderiam ser considerados uma forma de expressão artística, mesmo que o artista tenha usado a marca para promover e vender as obras de arte (HOWARD; KAHN, 2023). Assim, a utilização de NFTs como método de autenticação das imagens não muda o entendimento de que elas são expressões artísticas. Isso se deve ao fato dos NFTs serem basicamente códigos que autenticam e indicam a localização de uma imagem digital, o que não foi suficiente para classificar a imagem como um produto comercial sem a proteção da Primeira Emenda da Constituição dos EUA (TZOULIA, 2023). Da mesma forma, a venda de edições limitadas de obras de arte físicas não transforma essas obras em mercadorias, seguindo a lógica do precedente de Rogers.

Contudo, o tribunal considerou a responsabilização de Mason Rothschild pela violação de marca registrada, bem como ocorrência de diluição da marca além de *cybersquatting* (TZOULIA, 2023). Com isso, o juízo entendeu que Primeira Emenda não isentaria Rothschild de responsabilidade. Assim, em razão da violação de marca registrada e diluição da mesma, Mason Rothschild foi condenado a pagar o valor de \$110,000 (cento e dez mil dólares) e em relação a *cybersquatting* sendo obrigado a indenizar em \$ 23,000 (vinte e três mil dólares), totalizando o valor de \$ 133,000 (cento e trinta e três mil dólares), cerca de R\$ 658.842,10, valor aproximado pela quotação na data desta pesquisa) (*United States District Court*, 2023).

Nesse contexto, para ilustrar, buscou-se a análise de conteúdo aplicada ao caso entre Hermès e Mason Rothschild, conforme apresentada no quadro, abaixo indicada, para sintetizar

os elementos principais deste litígio e avaliar o caso. Com isso, tem como objetivo uma visão estruturada das questões legais envolvidas, a argumentação das partes e o desenlace judicial, oferecendo uma base para discussão e compreensão do impacto dos NFTs na propriedade intelectual.

Quadro 9 - Análise de dados: Estudo de Discussões Judiciais

Natureza do Caso	Litígio sobre violação de direitos de marca registrada e diluição da marca, envolvendo a criação e venda de NFTs.
Partes Envolvidas	Autor: Hermès International, uma renomada marca de luxo. Réu: Mason Rothschild, artista digital e criador da série "MetaBirkin".
Principais argumentos	Hermès: Uso não autorizado da marca; falsa associação com Hermès; diluição da marca; <i>cybersquatting</i> . Mason Rothschild: Expressão artística protegida pela Primeira Emenda; uso do nome 'Metabirkin' como crítica social.
Evidências Apresentadas	Imagens digitais da série "MetaBirkin", evidências de transações de venda dos NFTs relacionados, documentação de direitos autorais e marcas registradas da Hermès, jurisprudência relevante (caso Rogers vs. Grimaldi).
Decisão Judicial	Violação de marca registrada e diluição da marca confirmadas, Mason Rothschild condenado a pagar \$133,000 em danos.
Impacto Social	O caso trouxe à tona discussões sobre a tensão entre inovação digital, proteção de propriedade intelectual e liberdade de expressão no espaço digital.
Aspectos Controvertidos	A principal controvérsia reside na definição de arte no mundo digital e até que ponto uma expressão artística pode utilizar e recontextualizar marcas icônicas sem infringir a lei.
Implicações Futuras	Este caso pode estabelecer precedentes sobre a propriedade intelectual envolvendo NFTs, influenciando futuras ações judiciais e possivelmente direcionando regulamentações futuras.
Segurança Jurídica e NFT	O caso destaca a incerteza jurídica em torno dos NFTs, principalmente quando se trata de arte que utiliza marcas registradas. Como uma área nova, ainda há pouca jurisprudência e regulamentação. Com isso, conclui-se na necessidade de clareza legal no desenvolvimento, venda e compra de NFTs, destacando a importância de direitos de propriedade intelectual.
Direito Autoral/ Propriedade Intelectual	A Hermès argumentou que Rothschild violou seus direitos de propriedade intelectual, tornando o caso um marco na discussão de até onde os direitos autorais podem ser estendidos no ambiente digital. Destaca, também, a complexidade de garantir direitos de propriedade intelectual na Era Digital, incentivando um balanço entre proteção de marca e inovação.
Desafios e Oportunidades para Marcas	Marcas, como a Hermès, enfrentam o desafio de proteger sua imagem e propriedade intelectual na Era Digital. No entanto, também há oportunidades de inovação e adaptação.
Desafios e Oportunidades para Inventores	O caso ressalta a linha tênue entre inspiração e violação para artistas digitais. Enquanto a tecnologia oferece novas formas de expressão, também surgem novos desafios legais e éticos a serem enfrentados.

Fonte: elaboração própria

Desse modo, a questão central em discussão é a diferença entre usar uma marca em uma obra de arte para expressão criativa e usá-la para indicar a origem comercial de um produto. Rothschild nomeou sua obra de arte como *metabirkins*, alinhando-se à liberdade de expressão protegida pela Primeira Emenda, para não confundir os consumidores sobre a origem dos produtos. Contudo, o Tribunal destacou, com base no precedente de Rogers, que essa proteção se mantém até o momento em que o uso da marca sugira a origem de um produto comercial (HOWARD; KAHN, 2023). Especificamente, se os NFTs fossem ligados a arquivos digitais de bolsas Birkin usáveis, *metabirkins* passaria a indicar a origem desses produtos digitais, deixando de estar sob a proteção da Primeira Emenda e mudando de expressão artística para identificação comercial, o que poderia confundir os consumidores quanto à autenticidade ou origem, algo que o precedente de Rogers procura prevenir.

O tribunal considerou, ainda, as contestações da Hermès, que argumentava que o uso do termo *metabirkins* por Rothschild não apresentar uma relevância artística significativa para seu projeto, e que, mesmo se apresentasse, causava incerteza quanto à origem ou ao conteúdo da obra (GOPNIK, 2023). Com base nisso, foi enfatizado que qualquer alegação de confusão precisa ser bastante convincente para se sobrepor ao interesse público na liberdade de expressão.

Dessa forma, o caso destacou debates importantes sobre a aplicação das leis de propriedade intelectual dentro do universo dos NFTs e como essas normas se ajustam a este ambiente inovador.

A sentença no caso *Hermes vs. Rothschild*, relacionada a NFTs, traz um precedente jurisprudencial sobre a discussão a respeito da propriedade intelectual e NFTs. A decisão ressalta como o Judiciário americano interpretou essa discussão dos NFTs estabelecendo um entendimento sobre os direitos dos detentores de marcas em ambientes digitais. Com isso, demonstrando o objetivo revelado entre proteger a propriedade intelectual, indicando que a criação de NFTs que utilizam marcas registradas sem permissão pode, sim, violar as leis de direito autoral, mesmo sob a proteção da Primeira Emenda, no caso dos EUA.

Nesse sentido, a decisão desse caso apresenta a urgência em adaptar as legislações para abranger as inovações digitais, como as NFTs, assegurando que os direitos de propriedade intelectual se mantenham efetivos em plataformas virtuais. Ela evidencia a complexidade de manter a exclusividade e a reputação de marcas em um ambiente tecnologicamente dinâmico, reforçando a necessidade de um equilíbrio entre a proteção aos direitos dos detentores de marcas e a promoção da inovação e liberdade criativa. Este caso serve como um marco, indicando

direções para futuras regulamentações e práticas jurídicas no campo da propriedade intelectual no ambiente digital.

Esse caso trouxe à tona debates sobre a proteção de marcas registradas frente à liberdade de expressão artística no âmbito digital, especialmente com a ascensão dos NFTs no ambiente virtual. A decisão judicial não apenas reafirmou a importância das marcas registradas, em novos domínios digitais, mas também sinalizou como as leis de propriedade intelectual devem evoluir para abordar as nuances da criação e comercialização digital.

Assim, a decisão desse litígio orienta discussões análogas em propriedade intelectual dentro dos ambientes virtuais, ressaltando a necessidade de evolução e adaptação das leis para abarcar as inovações tecnológicas. Este precedente ressalta a importância de preservar os direitos dos criadores e titulares de marcas registradas frente às rápidas mudanças tecnológicas, garantindo a proteção efetiva no digital.

Desse modo, nota-se que à medida que desenvolvem em um mundo digital e interconectado, a necessidade de legislações dinâmicas em propriedade intelectual torna-se premente. Legisladores, juristas e especialistas devem estar preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades desse novo cenário. O caso *Hermès vs. Mason Rothschild* confirma a relevância de uma legislação que acompanhe as inovações tecnológicas, assegurando a proteção dos direitos de propriedade intelectual, enquanto promove a inovação e respeita a liberdade de expressão. Este equilíbrio sendo preponderante para o desenvolvimento sustentável do ambiente digital.

5.2.1.1 Análise do Caso Hermès International vs. Mason Rothschild sob a perspectiva do direito brasileiro

No Brasil, a proteção de marcas registradas, como já apresentado neste estudo, é regida pela Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996). Esta legislação fornece um arcabouço jurídico para garantir que os direitos dos proprietários de marcas sejam respeitados e protegidos contra usos não autorizados. Em relação a análise ao ordenamento jurídico brasileiro, do caso *Metabirkins*, da marca Hermès, perpassar pela legislação de proteção de marca, Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) e o Código Civil (Lei nº 10.406/2002).

Segundo o artigo 129 da Lei da Propriedade Industrial, "a propriedade da marca adquire-se pelo registro validamente expedido, sendo assegurado ao titular seu uso exclusivo em todo o território nacional" (BRASIL, 1996, art. 129). Este dispositivo estabelece que a obtenção do registro de uma marca confere ao seu titular o direito exclusivo de utilizá-la em contextos

comerciais em todo o território nacional. Dessa forma, qualquer uso não autorizado da marca registrada pode ser contestado judicialmente, assegurando a proteção dos direitos do proprietário da marca. Com isso, Hermès, ao registrar a marca "Birkin", adquiriu o direito exclusivo de utilizá-la. Portanto, qualquer uso não autorizado da marca, como a criação e venda de NFTs intitulados *Metabirkins* por Mason Rothschild, poderia ser interpretado como uma violação deste direito exclusivo.

Adicionalmente, o artigo 130 complementa essa proteção ao assegurar ao titular da marca o direito de zelar pela integridade material e reputação da marca: Art. 130. "Ao titular da marca ou ao depositante é ainda assegurado o direito de: [...] III - zelar pela sua integridade material ou reputação." Com isso, a Hermès teria o direito de licenciar o uso da marca "Birkin" e de zelar pela sua integridade e reputação. Por outro lado, a criação de *Metabirkins* por Rothschild poderia ser vista como uma violação à integridade e reputação da marca, especialmente se os consumidores forem induzidos a acreditar que esses NFTs teriam alguma afiliação ou são endossados pela Hermès, o que foi comprovado no caso que não reproduz a verdade dos fatos.

Com isso, além de violar os artigos mencionados, também estaria sendo configurado o artigo 189, da Lei de Propriedade Industrial brasileira, que diz respeito a reproduzir ou imitar uma marca registrada sem autorização, de modo que possa causar confusão, configurando crime contra o registro de marca. As penalidades previstas para tal infração incluem detenção de três meses a um ano ou multa.

Se não bastasse o crime de reprodução ilegal, pelo art. 189, da Lei de Propriedade Industrial, também foi identificado, no caso, a prática de *cybersquatting*, que é o registro de um domínio na internet com má-fé para se beneficiar da reputação de uma marca existente. Esse ato pode ser enquadrado no artigo 195, inciso V, da mesma lei, que trata da concorrência desleal, especificando que é crime usar ou imitar sinais de propaganda de terceiros de modo a causar confusão entre os produtos ou estabelecimentos, sendo previsto tenção de 3 (três) meses a 1 (um) ano ou multa.

À luz do Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002) o artigo 187 estabelece que comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes. No caso em análise, a utilização do nome *Birkin*, uma marca registrada da Hermès, por Mason Rothschild, pode ser vista como um ato que excede os limites da boa-fé e dos bons costumes, como já mencionado pela concorrência desleal e *cybersquatting*, agora, também pela ótica da legislação do Código Civil. Ademais, o artigo 927 determina que aquele que causar dano a outrem por ato

ilícito é obrigado a repará-lo. Assim, Rothschild, ao violar os direitos de marca da Hermès e causar danos à sua reputação e valor de mercado, estaria sujeito à obrigação de reparação dos danos causados, semelhante à condenação de indenização aplicada nos Estados Unidos.

Pela perspectiva do Código de Consumidor, cita-se o artigo 37 (Lei nº 8.078/1990), estabelecendo que é proibida toda publicidade enganosa ou abusiva. Publicidade enganosa sendo definida como qualquer modalidade de informação ou comunicação de caráter publicitário, inteira ou parcialmente falsa, ou, por qualquer outro modo, capaz de induzir em erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços. No caso *Hermes vs. Rothschild*, a criação e venda de NFTs intitulados *Metabirkins* podem ser vistas como uma forma de publicidade enganosa, na medida em que possam induzir os consumidores a acreditar que esses produtos têm alguma afiliação pela marca Hermès. Tal prática não só viola o direito do consumidor à informação correta e clara, como também prejudica a reputação e integridade da marca Hermès. Portanto, além de configurar violação à Lei de Propriedade Industrial e ao Código Civil, a conduta de Mason Rothschild poderia ser enquadrada como publicidade enganosa, conforme o artigo 37 do CDC, sujeitando-se às sanções e responsabilidades previstas na legislação de defesa do consumidor.

Com isso, nota-se que diante da falta de regulamentação específica sobre NFTs, tornou-se necessário buscar interpretações em leis esparsas para vincular todo o ocorrido. A ausência de dispositivos legais específicos para essa nova tecnologia exige que se recorra a normativas existentes a proteger direitos e resolver conflitos. Esse cenário implica em uma série de desafios, como a adequação dos princípios tradicionais de propriedade intelectual aos ativos digitais, a determinação de jurisdição em disputas internacionais e a aplicação de normas de proteção ao consumidor em transações envolvendo NFTs. Além disso, a interpretação jurídica deve considerar a inovação tecnológica constante, que pode rapidamente tornar obsoletas as soluções jurídicas atuais. Assim, é fundamental que os operadores do direito estejam atentos às evoluções no campo dos NFTs e se engajem em discussões para a criação de um marco regulatório específico que acompanhe essa evolução tecnológica, garantindo segurança jurídica e incentivando o desenvolvimento do mercado digital.

Desse modo, a fim de mitigar esses riscos, observa-se a pertinência de um marco regulatório específico para os NFTs. Algumas propostas incluem a definição jurídica de NFTs, estabelecendo uma clara distinção sobre o que constitui um NFT e como esses ativos digitais devem ser classificados dentro do ordenamento jurídico. Uma definição precisa é essencial para evitar ambiguidades legais e proporcionar um entendimento comum entre legisladores, juízes,

advogados e usuários. Isso envolve reconhecer NFTs como bens digitais únicos, distintos de outros ativos digitais, com características próprias de indivisibilidade e singularidade. Além disso, a classificação legal de NFTs deve abordar aspectos como a propriedade, transferência, tributação e direitos do consumidor, garantindo que todas as partes envolvidas em transações com NFTs tenham seus direitos e responsabilidades claramente delineados e protegidos.

Outro aspecto é a proteção de direitos autorais e de marca no contexto digital dos NFTs. A adaptação da legislação existente para incluir essa proteção é fundamental, visto que os NFTs frequentemente representam obras de arte, música, vídeos e outros conteúdos protegidos por direitos autorais. É necessário atualizar as leis para assegurar que os criadores mantenham controle sobre suas obras e possam licenciar e comercializar seus conteúdos de maneira justa e eficaz no ambiente digital. Além disso, a proteção de marcas deve ser ampliada para cobrir o uso de marcas registradas em NFTs, prevenindo a violação de direitos e a utilização não autorizada. Isso envolve a criação de mecanismos legais para a resolução de disputas e a imposição de penalidades adequadas para infrações, garantindo que os titulares de direitos autorais e de marca possam defender seus interesses e assegurar a integridade de seus ativos digitais.

Vale destacar, também, a necessidade de normas sobre a comercialização e transferência de NFTs. A criação de regras para essas operações auxiliará a proporcionar segurança jurídica aos envolvidos nas transações, reduzindo a incerteza e o risco de litígios. Essas normas devem definir os procedimentos para a compra e venda de NFTs, garantindo transparência e equidade no mercado. Também é essencial regulamentar a transferência de propriedade, assegurando que todos os direitos associados ao NFT sejam corretamente transferidos ao novo proprietário. Ao estabelecer um quadro regulatório para a comercialização e transferência de NFTs, o Brasil poderá fomentar um ambiente mais seguro e atrativo para investimentos e inovação no mercado digital e de propriedade intelectual.

Destacado pela análise do caso *Hermès International vs. Mason Rothschild*, viu-se a importância em definir penalidades específicas para práticas de *cybersquatting* e outras formas de concorrência desleal envolvendo NFTs. Este caso exemplifica como a ausência de uma regulamentação adequada pode levar a disputas legais complexas e prejudicar os titulares de marcas e de direitos autorais. A criação de penalidades para as práticas como o *cybersquatting* - no qual indivíduos registram, vendem ou utilizam nomes de domínio com a intenção de lucrar sobre marcas alheias - visa proteger a integridade das marcas no ambiente digital. Somado a isso, outras formas de concorrência desleal, como a falsificação e a comercialização de NFTs sem autorização, devem ser abordadas com sanções proporcionais que desestimulem essas

práticas e promovam um mercado justo e transparente. Ao estabelecer um regime a desestimular tais práticas abusivas, o Brasil poderá assegurar que os direitos de propriedade intelectual sejam respeitados e que o ambiente digital se desenvolva de maneira ética e sustentável.

Em suma, a análise do caso *Hermès International vs. Mason Rothschild* à luz do direito brasileiro destaca a pertinência em desenvolver um arcabouço regulatório específico para os NFTs. A integração de normas claras sobre definição, proteção de direitos autorais e de marca, comercialização, transferência, e penalidades para práticas desleais é essencial para adaptar o ordenamento jurídico à nova realidade digital. A harmonização da legislação existente com as particularidades dos NFTs proporcionará segurança jurídica, proteção aos direitos de propriedade intelectual e incentivará a inovação no mercado digital. Dessa forma, o Brasil poderá não apenas enfrentar os desafios impostos pela evolução tecnológica, mas também liderar na criação de um ambiente digital justo, transparente e sustentável.

5.2.1.2 Caso: discussão judicial e comercialização de NFTs de obras atribuídas à Tarsila do Amaral

O caso envolvendo a disputa pela autenticidade de obras atribuídas a Tarsila do Amaral, destacada pintora modernista brasileira, apresenta um conjunto de desafios legais, culturais e econômicos, marcados pela intersecção de direitos autorais, valor de mercado de obras de arte e a incursão de novas tecnologias na autenticação de peças artísticas. A controvérsia se inicia com o tradutor Alípio Neto, que alega ser o proprietário de 15 desenhos em nanquim datados da década de 1920, representando paisagens do litoral brasileiro (COINTELEGRAPH, 2023). Neto moveu ação judicial perante ao Tribunal de Justiça de São Paulo, tramitando na 13ª Vara Cível, contra especialistas em Tarsila do Amaral (Aracy Abreu Amaral e Regina Teixeira De Barros) e a empresa Base 7, responsável pela produção do catálogo Raisonné da artista, exigindo o reconhecimento da autoria das obras para que pudesse vendê-las e saldar dívidas de um divórcio (PERASSOLO, 2023).

Alípio Correia França Neto, autor da ação judicial, herdou, por testamento, um acervo de Frederico Ozanam, que foi objeto de partilha de bens com sua ex-cônjuge (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100). Entre os itens herdados, estavam 15 desenhos e 5 poemas que pertenciam a Guilherme de Almeida (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100). Alípio Neto acreditava que as obras eram de Tarsila do Amaral e submeteu-as a exames de datação, grafotécnico e de refletância infravermelha (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100). Ele foi convidado para exibir essas obras no MASP e em outras instituições, mas a comissão

do Catálogo Raisoné de Tarsila do Amaral não chegou a um consenso sobre a autoria, influenciada por uma das rés, Aracy (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100). Aracy sugeriu sua inclusão futura em uma seção destinada a obras com possível autoria de Tarsila (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100). Indignado, o autor Alípio Neto pleiteou judicialmente a declaração de autoria das obras por Tarsila do Amaral, para sua inclusão no catálogo Raisoné, e uma indenização por danos morais de pelo menos R\$ 100.000,00 (NETO, Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100).

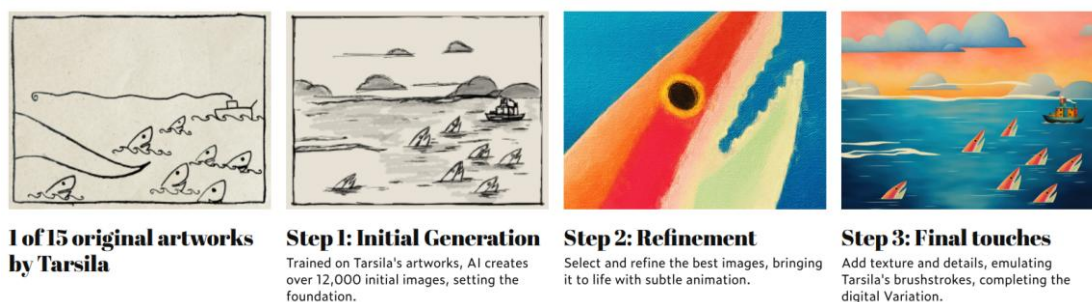
O catálogo Raisoné, de Tarsila do Amaral, é considerado a autoridade de prestígio sobre sua obra, catalogando todas as peças reconhecidas oficialmente como autênticas (COINTELEGRAPH, 2023). A não inclusão das ilustrações em disputa neste catálogo tem implicações significativas, tanto para o valor de mercado das obras quanto para a historiografia artística de Tarsila (PERASSOLO, 2024). Sem o selo de autenticidade conferido pelo catálogo, as obras permanecem em um limbo jurídico e comercial, desvalorizadas e questionadas quanto à sua autoria (PERASSOLO, 2024). Esse cenário destaca a importância do catálogo Raisoné não apenas como um registro acadêmico, mas como um instrumento na validação e valorização de obras de arte.

Do ponto de vista técnico, a questão central reside na metodologia utilizada para determinar a autenticidade e a autoria de obras de arte. Especialistas em arte modernista, utilizando tecnologias como a espectroscopia e a análise de pigmentos, juntamente com estudos comparativos de estilo e técnica, podem oferecer avaliações fundamentadas sobre a probabilidade de uma obra ser atribuída a determinado artista (PERASSOLO, 2024). No entanto, a falta de documentação direta da criação das ilustrações por Tarsila do Amaral apresenta um desafio ao caso, exigindo uma abordagem multidisciplinar que combine análise técnica com pesquisa histórica para construir um caso convincente sobre a autoria das obras.

A autenticidade das obras, conforme argumentado por Neto, quem moveu a ação judicial, que as estima em até R\$ 1 milhão, torna-se uma questão delicada frente à sua exclusão do catálogo Raisoné de Tarsila do Amaral, e à ausência de reconhecimento de autenticidade por parte das especialistas Aracy Amaral, Regina Teixeira de Barros, e da herdeira de Tarsila, conhecida como Tarsilha (PERASSOLO, 2023). Essa falta de certificação, segundo as normas estabelecidas pelo mercado de arte, diminui substancialmente o valor percebido das obras. Neste contexto, o desafio não se restringe apenas à determinação técnica da autoria, mas também engloba as complexidades do sistema de validação no mercado de arte, que confere valor e legitimidade às obras através do reconhecimento formal por instituições e especialistas renomados.

No entanto, o caso foi reanalisado a partir do aparecimento dos desenhos objeto da *lide* em um *site* de comercialização de NFTs (*Non-Fungible Tokens*), apresentados como autênticos e vendidos por uma empresa suíça, chamada Zeitle, após a autorização de ao menos três herdeiros de Tarsila ((PERASSOLO, 2024). Cada NFT, representando ilustrações coloridas derivadas dos desenhos originais, foi comercializado por 0,3 ETH (*ethereum* - criptomoeda), aproximadamente R\$ 3.300,00, cada (COINTELEGRAPH, 2023). Esse movimento indicou um reconhecimento indireto da autenticidade das obras por parte dos herdeiros, conforme a interpretação de Paulo Montenegro, sobrinho-bisneto da pintora e um dos signatários do documento que autorizou a produção dos NFTs (PERASSOLO, 2023). Segue a seguir ilustrações extraídas do *site* da empresa Zeitle (2023), apresentando as imagens de Tarsila em formato de venda em NFTs.

Figura 4 - NFTs comercializados pela Zeitle



Fonte: ZEITLS (2023)

Com isso, observa-se que a transformação de ilustrações físicas atribuídas à Tarsila do Amaral em ativos digitais únicos (NFTs) exemplifica a complexidade e as implicações dessa nova realidade, no caso, para os herdeiros de artistas e para o legado artístico como um todo. Desse modo, no caso em análise, nota-se, por um lado, que os NFTs ofereceram uma oportunidade para os herdeiros da artista monetizarem as obras que, de outra forma, poderiam permanecer inacessíveis ou de difícil comercialização devido a questões de autenticidade ou proveniência, já que a tecnologia do *blockchain* permitiu a criação de um certificado de autenticidade digital quase incontestável, proporcionando uma nova via para a valorização e comercialização dessas obras. Além disso, os NFTs abriram o mercado de arte a um público mais amplo e diversificado, aumentando o reconhecimento e a apreciação do legado de artistas históricos no espaço digital.

Contudo, como vem sendo observado e estudado no presente trabalho, a inserção dos NFTs no mundo da arte não está isenta de desafios e implicações éticas. Nesse caso, veja-se que a autorização para a criação de NFTs a partir de obras cuja autenticidade é objeto de

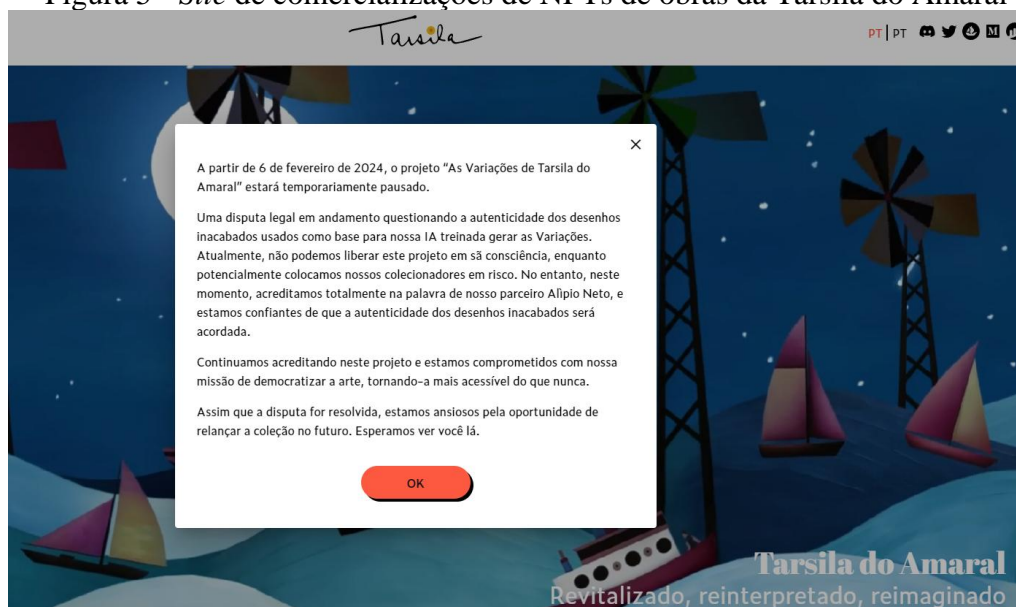
discussão judicial, das ilustrações atribuídas à Tarsila do Amaral, retrata a complexidade que os herdeiros estão enfrentando na gestão do legado digital. Este ato pode ser visto como uma aceitação tácita da autenticidade das obras, levantando questões sobre a responsabilidade dos herdeiros na preservação da integridade artística e histórica do legado que administram.

Além disso, a digitalização de obras de arte em forma de NFTs desafia os conceitos tradicionais de autenticidade e autoria. Enquanto o *blockchain* oferece uma forma de validar a propriedade de um ativo digital, ele não resolve disputas subjacentes sobre a autoria de obras físicas. Isso pode levar a uma situação paradoxal no qual a propriedade de um NFT é claramente definida, enquanto a autenticidade da obra de arte original permanece em questão.

Desse modo, a digitalização de obras de arte em forma de NFTs apresenta desafios para os conceitos tradicionais de autenticidade e autoria. Mesmo com o *blockchain* possibilitando a validação da propriedade de um ativo digital, as disputas sobre a autoria das obras físicas originais continuam sem solução definitiva. Essa condição/ conflito, no qual a propriedade de um NFT pode ser definida, mas a autenticidade da obra de arte original permanece incerta, reflete diretamente na segurança jurídica. Esse dilema surge da dificuldade de estabelecer a autenticidade das obras de arte no âmbito legal, que muitas vezes se mostra inadequado para lidar com as nuances envolvidas na autenticação artística. Tal autenticação, que se apoia no consenso entre especialistas, análises técnicas e o uso crescente de tecnologias avançadas, enfrenta um desafio adicional quando não há reconhecimento oficial de obras relevantes, como as de Tarsila do Amaral, por autoridades competentes, incluindo especialistas renomados e registros detalhados como o catálogo Raisonné da artista

Nota-se, nesse caso, que a comercialização de NFTs derivados das obras em discussão judicial, pela empresa Zeitls, com a aparente aprovação de alguns herdeiros de Tarsila, introduz um desafio à questão da autenticidade. Os NFTs, por sua natureza, garantem a autenticidade e propriedade de um ativo digital, mas não necessariamente validam a originalidade da obra de arte física original da qual derivam. Isso criou um conflito no qual a obra digital é reconhecida e comercializável, enquanto a autenticidade da obra física subjacente permanece incerta. Em razão repercussão ocorrida e o risco eminente empresa Zeitls ser responsabilizada por tais vendas de NFTs, suspenderam as comercializações.

Figura 5 - Site de comercializações de NFTs de obras da Tarsila do Amaral



Fonte: ZEITLS (2023)

Com isso, a questão dos direitos de propriedade e a distribuição de lucros derivados da venda de NFTs são particularmente problemáticas neste contexto. Se os NFTs são vendidos com base na premissa de que representam obras autênticas de Tarsila do Amaral, então a legitimidade dessa comercialização depende do reconhecimento da autenticidade das obras físicas originais. A autorização de venda por parte dos herdeiros, enquanto as disputas judiciais ainda estão em andamento, levanta questões sobre a distribuição equitativa de lucros, especialmente se a autenticidade das obras for posteriormente confirmada ou refutada.

Assim, é pertinente considerar se a monetização através de NFTs prioriza o potencial econômico em detrimento da preservação e respeito ao legado artístico. A comercialização precipitada de obras como NFTs, especialmente quando envolvem controvérsias de autenticidade, pode minar a confiança no mercado de arte digital e no valor duradouro da obra do artista. Somado a isso, existe o risco de que a ênfase na propriedade digital sobrepuje o valor intrínseco e cultural da arte, transformando-a em mero ativo especulativo.

Observa-se que a conversão de arte física em ativos digitais por meio de NFTs pode ser vista como uma democratização do acesso à arte, permitindo uma disseminação mais ampla e engajamento com o público em geral. No entanto, essa abordagem também implica em riscos, especialmente em relação à percepção de valor a longo prazo e à manutenção da integridade artística da obra original. Há o perigo de que, ao priorizar o aspecto comercial, o significado cultural e o valor histórico das obras possam ser ofuscados pela especulação e pela volatilidade inerentes ao mercado de criptoativos.

Desse modo, a insegurança jurídica em torno da comercialização de NFTs, especialmente quando envolve obras de arte cuja autenticidade é contestada, como no caso das atribuídas a Tarsila do Amaral, destaca um ponto crítico sob a perspectiva do direito, da tecnologia e do mercado de arte. A transformação precipitada de obras físicas em ativos digitais, nesse caso, visando a monetização através de NFTs, embora promova uma aparente democratização do acesso à arte, carrega consigo o risco de desvalorizar tanto a arte em si quanto o seu legado. Esse processo não só ameaça o valor intrínseco e cultural das obras ao relegá-las a *commodities* especulativas no volátil mercado de criptoativos, mas também intensifica a problemática jurídica ao introduzir ambiguidades sobre a propriedade e autenticidade desses ativos digitais.

No caso de Tarsila do Amaral, a venda de NFTs de obras em discussão judicial sem uma resolução clara de sua autenticidade, objeto do processo judicial, exemplifica como as questões legais e éticas em torno dos NFTs podem comprometer a integridade e a preservação do patrimônio artístico. A falta de clareza legal e o potencial de especulação não apenas prejudicam a confiança dos investidores e interessados, mas também colocam em questão a responsabilidade de preservar a herança cultural para futuras gerações, evidenciando a necessidade premente de diretrizes jurídicas adaptadas à realidade digital contemporânea.

Por isso, esse estudo de caso evidencia os complexos mecanismos de validação e comercialização de obras de arte no século XXI, incluindo as implicações legais e econômicas de novas tecnologias como os NFTs. Este contencioso reflete não apenas sobre a propriedade e autenticidade das obras de arte, mas também sobre como a emergência de plataformas digitais e o uso de criptomoedas estão reconfigurando os mercados artísticos tradicionais.

O Quadro 10 demonstra uma análise do caso envolvendo a discussão judicial em estudo, sobre a autenticidade e a subsequente comercialização de NFTs de obras atribuídas à Tarsila do Amaral. Conforme retratado, esta análise aborda as complexidades jurídicas, culturais e econômicas que surgem na interação dos direitos autorais, o valor de mercado das obras de arte e a adoção de novas tecnologias como meios de autenticação artística. O quadro desdobra-se em critérios de análise do caso, incluindo a natureza do caso, as partes envolvidas, os principais argumentos, evidências apresentadas, e a situação atual do procedimento judicial. Além disso, contempla o impacto social desta controvérsia, os aspectos controversos, as implicações futuras, e a segurança jurídica em torno dos NFTs. O objetivo é fornecer uma visão sobre como este caso reflete desafios e oportunidades tanto para herdeiros de artistas quanto para o mercado de arte no contexto digital emergente, destacando a importância da clareza legal e a necessidade de equilibrar inovação tecnológica com a preservação do legado artístico.

Quadro 10 - Análise de dados: estudo de discussões judiciais

Natureza do Caso	Litígio sobre a autenticidade de obras atribuídas a Tarsila do Amaral, envolvendo direitos autorais, questões de originalidade e a comercialização de NFTs.
Partes Envolvidas	Autor: Alípio Neto (proprietário das obras em discussão). Réus: Especialistas em Tarsila do Amaral, Base 7 (produtora do catálogo Raisonné da artista), e a empresa suíça Zeits (comercializadora dos NFTs).
Principais argumentos	Alípio Neto: Exigência de reconhecimento da autoria das obras para comercialização. Especialistas e Base 7: Questionamento da autenticidade das obras por não estarem incluídas no catálogo Raisonné. Zeits e herdeiros: Autorização da comercialização das obras como NFTs, sugerindo um reconhecimento indireto da autenticidade.
Evidências Apresentadas	Desenhos em nanquim atribuídos à década de 1920 e a autorização de herdeiros para a comercialização dos NFTs derivados desses desenhos. Ausência das obras no catálogo Raisonné de Tarsila do Amaral.
Decisão Judicial	Em análise. A disputa pela autenticidade das obras e sua subsequente comercialização como NFTs ainda está pendente de uma resolução judicial definitiva, atualmente em fase pericial judicial.
Impacto Social	O caso levanta questões sobre a autenticidade, origem e valorização de obras de arte no mercado digital, impactando a percepção pública sobre o legado de artistas históricos e a integridade de plataformas de NFTs.
Aspectos Controvertidos	A controvérsia gira em torno da definição de autenticidade no contexto da arte digital e a validade dos NFTs como representação de obras físicas, especialmente quando a autenticidade dessas obras é disputada.
Implicações Futuras	Este caso pode influenciar o tratamento de obras de arte históricas no espaço digital, estabelecendo precedentes sobre a autenticidade, comercialização de NFTs e o papel dos herdeiros na gestão do legado artístico.
Segurança Jurídica e NFT	Destaca a incerteza jurídica em torno dos NFTs, especialmente na autenticação de obras de arte físicas e na resolução de disputas sobre autoria e autenticidade. Requer a necessidade de clareza legal na comercialização de NFTs, ressaltando a importância de direitos de propriedade intelectual.
Direito Autoral/ Propriedade Intelectual	A discussão judicial demonstra a complexidade de assegurar direitos de propriedade intelectual para obras de arte no cenário digital, questionando a extensão desses direitos e como são influenciados pela emergência de novas tecnologias como os NFTs.
Desafios e Oportunidades para Marcas	Os herdeiros enfrentam o desafio de gerenciar o legado digital dos artistas, equilibrando a monetização das obras com a preservação da integridade artística e histórica. A comercialização de NFTs representa uma oportunidade para valorizar e difundir o legado artístico, mas também implica riscos relacionados à autenticidade e à especulação.
Desafios e Oportunidades para Inventores	O caso ilustra os desafios de autenticar e valorizar obras de arte no mercado digital, ao mesmo tempo que oferece oportunidades para a expansão desse mercado por meio da tecnologia <i>blockchain</i> . No entanto, também ressalta a necessidade de regulamentações para proteger os direitos dos artistas e colecionadores, garantindo a integridade e a autenticidade das obras de arte digitalizadas.

Fonte: elaboração própria

Com isso, o caso envolvendo a discussão judicial pela autenticidade de obras atribuídas a Tarsila do Amaral e a subsequente comercialização delas como NFTs, revelando desafios legais, culturais e econômicos dentro do atual cenário artístico digital. Através do Quadro 10,

foi elaborado uma análise do caso, abordando desde a natureza do litígio até as implicações futuras para o mercado de arte e a gestão do legado de artistas.

Inicialmente, a natureza do caso, diz respeito a autenticidade de obras atribuídas a uma das mais renomadas artistas modernistas brasileiras, Tarsila do Amaral, destaca o papel crítico da origem e dos direitos autorais na valorização de obras de arte. A ação judicial movida por Alípio Neto contra especialistas e a empresa Base 7, responsável pelo catálogo *Raisonné* da artista, ressalta a importância desse catálogo como um instrumento de validação que transcende o âmbito acadêmico, afetando diretamente o valor de mercado das obras.

As partes envolvidas nesta discussão judicial, que incluem Neto, especialistas em Tarsila do Amaral, e a empresa suíça Zeitls, demonstram interesses e perspectivas sobre a autenticidade, propriedade e comercialização de obras de arte. Os principais argumentos suscitados por cada parte revelam uma tensão entre o desejo de monetizar as obras e a necessidade de preservar a integridade e a originalidade do legado artístico.

A decisão judicial pendente e a comercialização subsequente das obras como NFTs por uma empresa suíça, com a aparente aprovação de alguns herdeiros de Tarsila, introduzem uma nova dimensão ao caso. Este desenvolvimento não apenas sugere um reconhecimento indireto da autenticidade das obras por parte dos herdeiros, mas também levanta questões sobre o impacto dos NFTs na autenticação de obras de arte e na gestão de legados artísticos.

Já o impacto social envolve o desafio de garantir a autenticidade de obras de arte no contexto digital, afetando a confiança do público e dos colecionadores na compra e venda de arte. A integridade das plataformas de NFTs também é colocada em questão, ressaltando a necessidade de regulamentações para proteger os direitos dos artistas e colecionadores e garantir a originalidade das obras digitalizadas. Em suma, o caso levanta questões críticas sobre a autenticidade, a origem e a valorização de obras de arte no mercado digital, com implicações para a percepção pública e a integridade das plataformas de NFTs.

Os aspectos controversos e as implicações futuras desse caso para o mercado de arte digital são, também, significativos. A comercialização de NFTs de obras cuja autenticidade é contestada não apenas prejudica a gestão do legado digital da artista, mas também sinaliza a necessidade de regulamentação adaptadas à realidade digital. A autorização de venda de NFTs por parte dos herdeiros, em meio a disputas judiciais, exemplifica as complexidades éticas e legais emergentes neste novo território.

Além disso, o caso destaca um paradoxo inerente à tecnologia *blockchain*: enquanto os NFTs podem garantir a propriedade de um ativo digital, eles não resolvem automaticamente conflitos sobre a autenticidade de obras físicas originais. Essa condição reforça a distinção entre

a propriedade digital e a autenticidade física, trazendo à tona desafios para os conceitos tradicionais de autenticidade e autoria.

Em suma, a análise do caso de Tarsila do Amaral no contexto de NFTs demonstra as tensões entre inovação tecnológica e a preservação do legado artístico. O desenvolvimento de diretrizes jurídicas adaptadas, que equilibrem a proteção de direitos autorais com a inovação no mercado de arte digital, torna-se de fato necessárias. Este caso serve como uma referência da necessidade de avançar com cautela e consciência no emergente mercado de arte digital, garantindo que a valorização econômica não sobrepuje a integridade e o valor cultural das obras de arte.

5.2.1.2.1 Implicações jurídicas do caso: discussão judicial e comercialização de NFTs de obras atribuídas à Tarsila do Amaral

Este capítulo analisa os resultados do estudo de caso sobre a disputa judicial pela autenticidade e comercialização de NFTs de obras atribuídas a Tarsila do Amaral. A análise abrange os aspectos jurídicos, culturais e econômicos, com foco na digitalização de obras de arte e no uso de NFTs. O objetivo é discutir como o caso impacta a confiança no mercado de arte digital e estabelece precedentes jurídicos para futuras transações e disputas. Essas especificidades estão detalhadas no quadro a seguir:

Quadro 11 - Análise da discussão judicial sobre NFTs de obras de Tarsila do Amaral

(Continua)

Aspecto	Descrição
Autenticidade das Obras	Questionamento da autenticidade de 15 desenhos em nanquim atribuídos à Tarsila do Amaral. Especialistas e herdeira contestam a autenticidade. Desenhos não incluídos no catálogo <i>raisonné</i> .
Crítérios de Autenticação	Necessidade de critérios claros e padronizados, uso de tecnologias avançadas (espectroscopia e análise de pigmentos) complementadas por especialistas e documentação histórica.
Regulamentação de NFTs	Necessidade de regulamentações específicas para proteger direitos de artistas, herdeiros e colecionadores.
Validação e Valorização	Importância do catálogo <i>raisonné</i> para a validação e valorização das obras. Exclusão do catálogo impacta valor de mercado e aceitação como autênticas.
Preservação do Legado	Desafio dos herdeiros em gerenciar legado digital de Tarsila. Comercialização de NFTs enquanto o processo judicial está em andamento pode ser vista como aceitação tácita da autenticidade.

Aspecto	Descrição
Impacto no Valor de Mercado	Exclusão do catálogo <i>raisonné</i> impacta valor de mercado. Venda de NFTs de obras contestadas cria insegurança jurídica e descrédito.
Distribuição de Lucros	Comercialização de NFTs destaca questões sobre distribuição equitativa de lucros entre herdeiros. Confirmação ou refutação da autenticidade impactará divisão de rendimentos.
Confiança no Mercado de Arte Digital	Transformação de obras físicas em ativos digitais sem resolução clara sobre autenticidade pode prejudicar a confiança no mercado.
Diretrizes Jurídicas	Necessidade de regulamentações para estabelecer ambiente de confiança no mercado de arte digital.
Inovação e Proteção	Desenvolvimento de regulamentações adaptadas à realidade digital é essencial para equilibrar proteção dos direitos autorais com inovação no mercado de arte digital.

Fonte: elaboração própria

No caso de Tarsila do Amaral, como visto, a autenticidade das obras é uma questão central. Alípio Neto, que alega ser o proprietário de 15 desenhos em nanquim atribuídos à artista, enfrenta a contestação da autenticidade dessas obras pelos especialistas Aracy Amaral, Regina Teixeira de Barros e a herdeira Tarsilinha. O fato de os desenhos não estarem incluídos no catálogo Raisonné de Tarsila do Amaral reforça a dúvida sobre sua autenticidade.

Com isso, de início, observa-se a necessidade de estabelecer critérios claros e padronizados para a autenticação de obras de arte é evidente. Tecnologias avançadas, como a espectroscopia e a análise de pigmentos, são fundamentais para oferecer uma base objetiva e confiável. Contudo, essas tecnologias devem ser complementadas pelo entendimento de especialistas e documentação histórica para assegurar um processo de autenticação técnico e eficiente.

Paralelo a isso, viu-se que, de início, catálogo Raisonné é um instrumento importante para a validação e valorização das obras de arte. No caso de Tarsila do Amaral, a exclusão dos desenhos do catálogo Raisonné impacta diretamente seu valor de mercado e a aceitação dessas obras como autênticas. Esse catálogo transcende o âmbito acadêmico, afetando o reconhecimento formal das obras e seu valor econômico.

Nesse sentido, sob a perspectiva do caso em análise e dos NFTs, vê-se que as obras atribuídas à Tarsila do Amaral sem a confirmação de sua autenticidade destacam a necessidade de regulamentações específicas para proteger os direitos de artistas, herdeiros e colecionadores. A empresa suíça Zeitls, que comercializou os NFTs com a autorização de alguns herdeiros de Tarsila, exemplificou como a falta de regulamentação pode gerar incertezas e disputas legais.

Desse modo, essas regulamentações devem proporcionar clareza e segurança jurídica, prevenindo disputas sobre a autenticidade e a propriedade das obras digitalizadas. Diretrizes jurídicas são fundamentais para estabelecer um ambiente de confiança no mercado de arte digital, permitindo transações seguras e transparentes.

Isso porque, embora os NFTs validem a propriedade de ativos digitais por meio da tecnologia *blockchain*, eles não resolvem discussões sobre a originalidade das obras físicas subjacentes. No caso de Tarsila do Amaral, a venda de NFTs dos desenhos em disputa cria um cenário de insegurança jurídica e descrédito, pois a autenticidade das obras físicas permanece em questão.

Em outra perspectiva, ressalta-se que os herdeiros de Tarsila do Amaral enfrentam o desafio de gerenciar o legado digital da artista. Nesse sentido, a autorização para a comercialização dos NFTs, enquanto a discussão judicial ainda está em andamento, pode ser vista como uma aceitação tácita da autenticidade das obras. Isso levanta questões sobre a responsabilidade dos herdeiros em preservar a integridade artística e histórica do legado.

Desse modo, a comercialização de NFTs de obras contestadas também levanta questões sobre a distribuição equitativa de lucros entre os herdeiros e a legitimidade dessas vendas. Se a autenticidade das obras for confirmada ou refutada posteriormente, isso pode impactar significativamente a divisão dos rendimentos derivados das vendas dos NFTs.

Nota-se, que caso de Tarsila do Amaral destaca a incerteza jurídica em torno da comercialização de NFTs. A transformação de obras físicas em ativos digitais sem uma resolução clara sobre sua autenticidade pode minar a confiança no mercado de arte digital. Regulamentações específicas são necessárias para garantir a proteção dos direitos de propriedade intelectual e a integridade das transações.

Por isso, desenvolver regulamentações adaptadas à realidade digital é essencial para equilibrar a proteção dos direitos autorais com a inovação no mercado de arte digital. Diretrizes claras podem prevenir disputas e garantir a integridade e o valor cultural das obras de arte.

Desse modo, veja-se, que a análise dos resultados do estudo de caso envolvendo as obras atribuídas a Tarsila do Amaral revela a complexidade das questões jurídicas e comerciais nas transações de NFTs de arte. A necessidade de critérios para autenticação, regulamentações específicas para NFTs e o uso dessas tecnologias é evidenciado. A aplicação dessas medidas visa garantir a integridade das obras e a segurança das operações no mercado de arte digital. Desse modo, este estudo de caso serve como uma referência para próximas discussões, destacando a importância de abordagens multidisciplinares para resolver as disputas de autenticidade e propriedade no contexto digital.

5.2.2 Análise documental - termos de uso

O objetivo desta etapa é a análise documental dos Termos de Uso das principais plataformas de comercialização de NFTs - OpenSea, Rarible e SuperRare -, segundo a corretora de criptomoedas brasileira Coinext (2022), com o enfoque em avaliar as políticas de direitos autorais que regem a criação, venda e compra de NFTs. Este estudo investiga os impactos dessas políticas na segurança jurídica para criadores e consumidores dentro do mercado de NFTs.

A metodologia empregada nesta análise de conteúdo será estruturada conforme os critérios detalhados nas planilhas abaixo indicadas. A avaliação dos Termos de Uso das plataformas de comercialização de NFTs - OpenSea, Rarible e SuperRare - será sistemática, seguindo os critérios estabelecidos que abrangem desde o licenciamento até a jurisdição legal e leis aplicáveis. Cada critério, como a abordagem de concessão de licenças, condições de transferência de direitos autorais, mecanismos de resolução de disputas, garantias e responsabilidades assumidas pelas plataformas, limitações de uso, proteção dos direitos de autor, políticas de privacidade e uso de dados pessoais, frequência e comunicação de modificações nos termos, e a jurisdição legal, será examinado para identificar como cada plataforma se posiciona e quais as implicações para usuários e criadores. A comparação entre as políticas das diferentes plataformas permitirá identificar padrões e diferenças que podem impactar na tomada de decisão de participantes do mercado de NFTs.

5.2.2.1 Plataforma OpenSea

Inicialmente, passa-se a análise documental dos Termos de Uso da OpenSea, um dos maiores *marketplaces* de *tokens* não fungíveis (NFTs), segundo a Coinext (2022), para observar como a plataforma regula a concessão de licenças, a transferência de direitos autorais, a resolução de conflitos, assim como as garantias, responsabilidades, limitações, e o manejo de direitos autorais e dados pessoais dos usuários. Utilizando uma planilha estruturada em indicadores, este estudo analisa as políticas que definem a interação dos usuários com a plataforma e os NFTs. A análise foca na interseção entre a segurança jurídica e a autonomia dos usuários no contexto do mercado de NFTs, procurando compreender as implicações práticas e legais dos Termos de Uso para as partes interessadas neste mercado digital, conforme veja-se:

Quadro 12 - Análise de dados: Termos de Uso da OpenSea

Indicador	Avaliação do Caso
Licenciamento	A <i>OpenSea</i> esclarece que não detém propriedade, custódia ou controle sobre os NFTs ou contratos inteligentes e que os criadores dos NFTs são inteiramente responsáveis por seu funcionamento e funcionalidade. A plataforma fornece uma licença limitada, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para acessar e usar o Serviço, incluindo a visualização de NFTs.
Transferência de Direitos	As condições e restrições relativas à transferência de direitos autorais não são explicitamente delimitadas nos termos, no entanto, é mencionado que as transações de NFTs ocorrem diretamente entre os usuários na <i>blockchain</i> e que a <i>OpenSea</i> não participa de acordos entre usuários.
Resolução de Disputas	Os Termos de Serviço detalham um acordo de arbitragem obrigatório, o qual exige que disputas sejam resolvidas individualmente através de arbitragem, e não em tribunal. A <i>OpenSea</i> não se envolve em disputas entre usuários.
Garantias e Responsabilidades	A <i>OpenSea</i> descreve que não fornece garantias ou recomendações sobre a identidade, legitimidade ou autenticidade dos usuários ou NFTs e que a responsabilidade de verificar tais características recai sobre o usuário. Não assume responsabilidades pelas transações de NFTs que ocorrem diretamente entre os usuários.
Limitações	As limitações impostas pelos Termos de Uso incluem a proibição de violar qualquer lei, propriedade intelectual ou outros direitos de terceiros, a execução de atividades financeiras sem licenciamento e a participação em atividades fraudulentas ou ilegais.
Direitos de Autor	A <i>OpenSea</i> destaca que os direitos de autor permanecem com os criadores dos NFTs e que a plataforma não detém esses direitos. Além disso, há um processo para lidar com violações de direitos autorais e propriedade intelectual através da Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital ("DMCA").
Uso de Dados Pessoais	A política de privacidade, que deve ser revisada separadamente, aborda a coleta e o uso de dados pessoais, mas não é explicitada nos Termos de Uso analisados.
Política de Privacidade	Os Termos indicam que uma política de privacidade detalhada existe e deve ser consultada pelos usuários, mas não explicam as políticas internamente.
Modificações nos Termos	A <i>OpenSea</i> reserva-se o direito de alterar ou modificar os Termos a qualquer momento e se compromete a fazer esforços razoáveis para notificar os usuários de tais alterações.
Jurisdição e Lei Aplicável	Os Termos de Serviço são regidos pelas leis do Estado de Nova York, e qualquer disputa que não seja resolvida por arbitragem será julgada nos tribunais estaduais ou federais de Nova York.

Fonte: elaboração própria

Como analisado através da planilha de critérios para Termos de Uso e refletido nos Termos de Uso da *OpenSea* (2023), acima indicada, a plataforma estabelece que os criadores de NFTs são integralmente responsáveis pela titularidade dos direitos autorais das obras que elaboram, vendem ou transferem. A *OpenSea* (2023) assegura o não envolvimento direto na posse ou autorização dos direitos autorais dos NFTs, reforçando sua posição através de uma licença limitada concedida aos usuários para o uso do serviço. A plataforma delimita a sua responsabilidade na arbitragem de conflitos, frisando que a resolução de controvérsias é realizada individualmente, fora dos tribunais, sem sua intermediação.

Ainda, a *OpenSea* (2023) destaca que não oferece garantias quanto à identidade, legitimidade ou autenticidade dos NFTs listados, transferindo essa responsabilidade aos

usuários. No contexto dos Termos de Uso, há ênfase em limitações que proíbem atividades ilegais e violações de direitos intelectuais, e existe um processo estabelecido para a administração de violações dos direitos autorais em conformidade com o DMCA (*Digital Millennium Copyright Act*), Lei dos Direitos Autorais do Milênio Digital, dos Estados Unidos, que permite aos provedores de serviços *on-line* com conteúdo em seus *sites* a isenção de responsabilidade por violação de direitos autorais (OPENSEA, 2023).

Em relação ao uso de dados pessoais, a OpenSea (2023) se remete à sua política de privacidade específica, que trata separadamente das práticas de coleta e proteção de dados pessoais dos usuários. As modificações nos Termos são comunicadas aos usuários, e a OpenSea (2023) retém o direito de alterá-los a qualquer momento. Juridicamente, os Termos são submetidos à legislação do Estado de Nova York, e qualquer disputa não resolvida por arbitragem deverá ser processada em seus tribunais competentes.

A partir desta análise, conclui-se que a plataforma OpenSea implementa Termos de Uso que visam esclarecer e limitar suas responsabilidades legais, transferindo uma série de obrigações para os usuários e destacando a natureza descentralizada e autônoma das transações com NFTs em sua plataforma.

A estratégia jurídica adotada pela OpenSea pode ser vista como um reflexo da tentativa de equilibrar a inovação no espaço dos NFTs com a necessidade de estabilidade e segurança jurídica. Por um lado, a plataforma visa proteger-se através de termos que limitam sua responsabilidade e enfatizam a autonomia dos usuários. Por outro lado, tal abordagem pode não fornecer aos usuários uma proteção em questões como a transferência de direitos e o uso de dados pessoais.

Do ponto de vista técnico, a falta de detalhamento em áreas-chave, como a transferência de direitos autorais, pode indicar uma área de risco tanto para a OpenSea quanto para seus usuários. A proteção dos usuários depende da sua capacidade de compreender e aprofundar pelas questões legais dos NFTs, na qual a falta de regulamentações ainda deixa muitas questões abertas à interpretação.

Assim, observa-se que enquanto os Termos de Uso da OpenSea se alinham com as expectativas do mercado de NFTs e práticas de comércio eletrônico, a responsabilidade transferida aos usuários para a devida diligência, em um domínio complexo e tecnicamente avançado, poderia ser mitigada por uma maior educação e ferramentas de apoio por parte da plataforma, garantindo assim uma experiência mais segura e juridicamente confiável para todas as partes envolvidas.

5.2.2.2 Plataforma Rarible

A plataforma Rarible representa outra força no mercado emergente de *tokens* não fungíveis (NFTs). Como uma plataforma descentralizada de negociação de NFTs, a Rarible não apenas facilita a compra, venda e criação de ativos digitais únicos, mas também desempenha um papel na democratização do acesso à arte e à propriedade intelectual digital. Através da análise dos Termos de Uso da Rarible, busca-se compreender como a plataforma regula aspectos semelhantes aos da OpenSea, incluindo a concessão de licenças, a transferência de direitos autorais, a resolução de disputas, assim como as garantias, responsabilidades, limitações e o manejo de direitos autorais e dados pessoais dos usuários, como veja-se:

Quadro 13 – Análise de dados: Termos de Uso da Rarible

Indicador	Avaliação do Caso
Licenciamento	A Rarible permite que criadores "tokenizem" seu próprio conteúdo, criando NFTs para venda, comércio ou distribuição. Isso implica em um modelo de licenciamento que facilita aos usuários a criação e comercialização de seus ativos digitais.
Transferência de Direitos	Os termos não detalham especificamente a transferência de direitos autorais para compradores de NFTs, sugerindo que a posse de um NFT não necessariamente confere direitos autorais completos sobre a obra digital associada.
Resolução de Disputas	Para disputas, a Rarible adota um mecanismo de arbitragem vinculativa como método primário de resolução, o que é menos formal do que ações judiciais e utiliza um árbitro neutro.
Garantias e Responsabilidades	A Rarible limita suas responsabilidades e não oferece garantias específicas sobre os NFTs e ativos digitais, colocando a maior parte das responsabilidades sobre os usuários.
Limitações	Existem restrições significativas impostas aos usuários, incluindo a proibição de usos ilegais, fraudes, violações de direitos de terceiros, e mais, indicando limitações claras quanto ao uso da plataforma e dos NFTs.
Direitos de Autor	A proteção dos direitos de autor é mencionada, mas a propriedade intelectual parece permanecer com o criador original do NFT, não transferindo automaticamente ao comprador do NFT.
Uso de Dados Pessoais	A Rarible coleta, processa e usa as informações dos usuários conforme detalhado em sua Política de Privacidade, enfatizando a proteção dos dados pessoais dos usuários.
Política de Privacidade	A plataforma fornece uma política de privacidade detalhada que cobre a coleta, uso e proteção das informações pessoais dos usuários.
Modificações nos Termos	A Rarible reserva-se o direito de modificar os Termos de Serviço a qualquer momento, com ou sem aviso prévio, implicando que os usuários devem revisar frequentemente os termos para quaisquer atualizações.
Jurisdição e Lei Aplicável	Os termos são regidos pelas leis do estado da Califórnia, EUA, e estabelecem a jurisdição exclusiva dos tribunais estaduais e federais localizados em Wilmington, Delaware, para resolução de disputas.

Fonte: elaboração própria

A análise dos Termos de Serviço da plataforma Rarible apresenta uma série de práticas e políticas que observa a relação entre a plataforma, os criadores de conteúdo, e os consumidores. A abordagem da Rarible (2022) ao licenciamento apurou-se tratar de um modelo que favorece a capacidade dos criadores de *tokenizar* e comercializar seus ativos digitais, embora deixe incertezas sobre os direitos específicos transferidos para os compradores dos NFTs.

Com isso, no tocante à transferência de direitos, os Termos de Uso da Rarible não ressaltam a transferência de direitos autorais para os compradores de NFTs, demonstrando que a aquisição de um NFT não necessariamente confere direitos autorais sobre a obra vinculada (RARIBLE INC., 2022). Isso pode impactar a maneira como os compradores utilizam e beneficiam-se das obras digitais adquiridas.

A plataforma adota a arbitragem como mecanismo principal para a resolução de conflitos, optando por um procedimento menos formal que os processos judiciais tradicionais (RARIBLE INC., 2022). Esta escolha pode oferecer um método mais rápido, mas também pode limitar o recurso legal dos usuários em certas situações.

Em relação a garantias e responsabilidades, a Rarible (2022) limita expressamente suas responsabilidades e não oferece garantias relacionadas aos NFTs comercializados na plataforma. Esse posicionamento transfere, portanto, a responsabilidade sobre os usuários, mitigando riscos para a plataforma.

As limitações impostas pelos Termos de Uso refletem preocupações legais e de integridade, proibindo usos ilegais, fraudes, e violações de direitos de terceiros (RARIBLE INC., 2022). Isso indica uma tentativa da Rarible de manter um ambiente seguro e legalmente conforme para a troca de NFTs.

A política de privacidade da Rarible (2022) detalha práticas para a proteção dos dados dos usuários, demonstrando conformidade com padrões regulatórios atuais. No entanto, as modificações nos termos podem ser feitas a critério da plataforma, indicando que os usuários devem revisar ativamente os termos para se manterem informados sobre quaisquer mudanças.

A jurisdição e a lei aplicável são definidas nos termos, aplicáveis aquelas do estado da Califórnia, Estados Unidos, estabelecendo uma estrutura legal específica para a operação da plataforma (RARIBLE INC., 2022). Esta análise dos Termos de Serviço da Rarible apresenta uma abordagem que visa equilibrar a inovação no mercado de NFTs com considerações legais e de segurança, ao mesmo tempo em que destaca áreas na qual os usuários devem proceder com cautela e informação.

Com isso, nota-se que a plataforma Rarible objetiva fomentar a criação e comercialização de NFTs, mas é omissa em relação à transferência de direitos autorais. Isso demonstra que, por essa plataforma, a aquisição de um NFT não confere automaticamente direitos autorais ou direitos de exploração comercial sobre a obra digital vinculada, mantendo a propriedade intelectual, a primeira vista, aos criadores. Essa abordagem protege os criadores, mas limita a utilidade e o valor percebido dos NFTs para os compradores, que ficam na insegurança jurídica quanto aos direitos que estão adquirindo.

A escolha da Rarible por uma jurisdição específica (Califórnia) e a aplicação das leis desse estado trazem tanto benefícios quanto limitações. Enquanto oferece uma estrutura legal previsível para operações, também coloca os usuários estrangeiros em uma posição na qual as leis locais podem entrar em conflito com as da Califórnia. Isso pode prejudicar a resolução de conflitos para usuários fora dos Estados Unidos e impor barreiras legais e financeiras.

O mecanismo de arbitragem, por sua vez, adotado pela Rarible pode ser visto como arriscados. Embora ofereça celeridade para a resolução de conflitos, comparado ao procedimento judicial tradicional, também pode limitar o acesso dos usuários a recursos legais, além de restringir a possibilidade de ação coletiva, o que pode estabelecer desvantagem para os usuários individuais.

Assim, as limitações observadas aos usuários e a busca da Rarible em minimizar suas responsabilidades são práticas padrão no ambiente digital, que merecem atenção. Ao deslocar a maior parte das responsabilidades para os usuários, a plataforma gera desconfiança para as operações.

Com isso, a respeito da política de privacidade da Rarible, alinhada com padrões regulatórios de proteção de dados, é um ponto positivo. No entanto, a dinâmica em constante mudança da regulamentação de dados exige vigilância contínua e atualizações regulares para garantir conformidade e proteção adequada aos usuários.

Assim, a análise dos Termos de Serviço da Rarible mostra uma plataforma que busca equilibrar inovação com segurança jurídica, proteção de criadores e operações comerciais. Entretanto, a clareza sobre os direitos dos compradores de NFTs, as limitações pela escolha de jurisdição e o mecanismo de resolução de disputas apontam áreas de possível preocupação para os usuários. Essas questões ressaltam a importância de entender os termos de serviço antes de utilizar a plataforma, especialmente para usuários estrangeiros que podem enfrentar desafios devido a diferenças legais.

5.2.2.3 Plataforma SuperRare

A plataforma SuperRare é especializada na venda e exibição de arte digital *tokenizada* através de NFTs (*Tokens Não Fungíveis*), direcionada tanto para artistas estabelecidos quanto emergentes. Ela permite que criadores exibam e comercializem suas obras para colecionadores interessados em adquirir peças digitais únicas com potencial de investimento. A SuperRare (2023) apresenta em suas políticas de licenciamento e direitos autorais o objetivo de que os artistas retenham a propriedade intelectual de suas obras mesmo após a venda dos NFTs correspondentes, conforme passa-se a analisar.

Quadro 14 - Análise de dados: Termos de Uso SuperRare

(Continua)

Indicador	Avaliação do Caso
Licenciamento	O SuperRare concede ao proprietário do NFT uma licença limitada, não exclusiva, totalmente paga, perpétua, irrevogável para exibir o conteúdo do criador associado ao NFT para fins pessoais e não comerciais. Essa licença permite a exibição, distribuição, reprodução e cópia do conteúdo do criador, com restrições específicas contra o uso comercial, modificação e tentativa de reivindicar direitos sobre o conteúdo do criador.
Transferência de Direitos	Os termos estabelecem que os rendimentos gerados pela venda ou pelo uso dos NFTs devem ser de propriedade exclusiva do criador, salvo acordo em contrário que estipule a divisão desses rendimentos com terceiros. Isso assegura ao criador o controle sobre os benefícios econômicos derivados do seu trabalho. Além disso, os termos impõem uma obrigação ao criador de não criar obras para as quais não possua direitos exclusivos, evitando assim a violação de direitos autorais de terceiros. Portanto, a responsabilidade pela titularidade e pela originalidade do conteúdo recai sobre o criador, que deve garantir a exclusividade dos direitos autorais sobre o conteúdo associado aos NFTs que cria.
Resolução de Disputas	Há um mecanismo de arbitragem vinculante para resolver disputas, com a SuperRare se reservando o direito de impor restrições ou modificações em caso de violação dos termos por parte do usuário. Os termos não especificam procedimentos detalhados para a resolução de disputas além da arbitragem, sob as regras da American Arbitration Association, e da jurisdição aplicável.
Garantias e Responsabilidades	SuperRare limita sua responsabilidade, não garantindo a precisão, qualidade ou legalidade do conteúdo postado, e não assume responsabilidade pelas transações feitas através de sua plataforma.
Limitações	Existem restrições significativas impostas aos criadores e usuários, incluindo a proibição de criar conteúdo não licenciado, não autorizado, ilegal ou pornográfico. Os NFTs devem ser edições únicas, e os criadores devem evitar a elaboração dupla de NFTs.
Direitos de Autor	A plataforma aborda ativamente a proteção dos direitos de autor, exigindo que os criadores tenham ou obtenham os direitos necessários para criar e vender conteúdo. Também destaca a importância do cumprimento das leis de direitos autorais e promove a educação sobre o uso justo.

Indicador	Avaliação do Caso
Uso de Dados Pessoais	A política de privacidade abrange a coleta, uso, armazenamento e proteção de dados pessoais, oferecendo opções para os usuários exercerem seus direitos sobre seus dados.
Política de Privacidade	A política de privacidade detalha o tratamento dos dados pessoais, incluindo coleta, uso e compartilhamento de informações, com um compromisso com a transparência e a proteção da privacidade do usuário.
Modificações nos Termos	SuperRare reserva-se o direito de modificar os Termos a qualquer momento, comprometendo-se a notificar os usuários de alterações materiais.
Jurisdição e Lei Aplicável	O termo estabelece o Estado de Delaware, EUA, como a jurisdição legal e as leis aplicáveis, com um acordo de arbitragem vinculante para resolver disputas.

Fonte: elaboração própria

A análise dos Termos de Serviço da plataforma SuperRare apresenta uma estrutura projetada para atender tanto às necessidades e direitos dos criadores de conteúdo quanto às dos usuários finais, em um mercado de NFTs. Em relação ao licenciamento, os termos do SuperRare (2023) criam um ambiente no qual o proprietário do NFT tem permissão para apreciar e compartilhar a obra de arte digital, mas sob condições estritas que impedem o uso comercial e a reivindicação de direitos de propriedade intelectual, visando que a integridade e a autenticidade do trabalho original do criador sejam mantidas.

Foi observado que o licenciamento de NFTs no SuperRare (2023) é limitado e sua concessão é irrevogável, criando um contrato permanente que acompanha o NFT. No entanto, o limite entre usos pessoais e comerciais pode ser confusa, dada a relação apresentada, especialmente à medida que a natureza da posse digital evolui e surgem novos métodos de monetização, tornando difícil distinguir entre uso privado e exploração econômica (SUPERRARE LABS, 2023). Isso pode resultar em conflitos legais e disputas sobre os direitos de uso dos NFTs, refletindo na proteção dos direitos dos criadores e a clareza para os compradores.

Quando se trata de transferência de direitos, a plataforma estabelece que os criadores mantêm os direitos econômicos de seu trabalho, a não ser que um acordo alternativo seja feito (SUPERRARE LABS, 2023). Isso coloca uma responsabilidade sobre os criadores para assegurar que eles detêm os direitos exclusivos das obras que criam, protegendo tanto a si mesmos quanto a plataforma contra infrações de direitos de terceiros.

Com isso, a plataforma faz uma distinção entre a propriedade do *token* e a propriedade intelectual da obra de arte associada. Desse modo, levanta questões sobre a natureza do valor atribuído aos NFTs. Essa separação pode gerar confusão entre os compradores sobre o que

exatamente estão adquirindo: enquanto possuem o NFT, não possuem os direitos autorais nem a permissão para usar a obra para fins comerciais.

Assim, a implicação dessa distinção é que pode limitar a inovação e a flexibilidade no uso de obras digitais associadas a *tokens*. Por exemplo, um comprador pode querer utilizar a obra digital em uma exposição ou como parte de uma nova criação, mas as restrições dos direitos autorais impediriam tais usos. Além disso, essa separação pode reduzir o valor percebido dos NFTs, já que os compradores podem sentir que estão adquirindo menos do que o esperado, o que pode afetar a demanda e os preços no mercado de arte digital. Por fim, essas limitações podem desencorajar criadores de explorar plenamente as possibilidades criativas dos NFTs, temendo que as restrições de direitos autorais impeçam formas inovadoras de comercialização e distribuição de suas obras.

Em relação à resolução de conflito, o mecanismo identificado também foi a arbitragem (SUPERRARE LABS, 2023). Contudo, a falta de detalhes sobre esse procedimento pode ser uma área de potencial incerteza para os usuários. Pela análise feita das plataformas, demonstra ser uma tendência nessas plataformas, de fato. Este meio de resolução de conflitos promove celeridade, no entanto, a falta de transparência nos procedimentos de arbitragem e escolha da jurisdição em Delaware, nos Estados Unidos, podem ser obstáculos para usuários estrangeiros que precisam de acesso a meios de resolução de conflitos (SUPERRARE LABS, 2023).

Em relação às disposições sobre garantias e responsabilidades, conforme estabelecidas nos termos de uso, manifestam uma limitação de responsabilidade adotada pela SuperRare (2023). Essa abordagem visa proteger-se contra obrigações legais associadas à legalidade ou qualquer outro aspecto do conteúdo criado pelos usuários, bem como das transações realizadas na plataforma. Esse enquadramento jurídico atua como uma barreira de defesa para o SuperRare contra eventuais ações legais que possam surgir em relação ao conteúdo fornecido por terceiros. Embora essa prática seja comum no setor, ela transfere o risco para os usuários.

Paralelo a isso, a plataforma SuperRare (2023) destaca aos criadores e usuários preocupação, por outro lado, a questões de legalidade e ética. Isso porque apresenta restrição de que todas as obras veiculadas sejam originais e não duplicadas (SUPERRARE LABS, 2023). Com isso, se opõe a práticas como a criação de conteúdo não autorizado ou a geração de várias cópias de um único NFT. Este posicionamento demonstra a exclusividade e o valor da arte digital dentro do ecossistema dos NFTs, promovendo uma cultura de respeito pela originalidade e propriedade intelectual.

No entanto, é importante ressaltar que a plataforma em momento algum assume a responsabilidade de fiscalizar a autenticidade ou originalidade dos NFTs veiculados. SuperRare

atribui essa responsabilidade ao próprio criador do NFT, exigindo que cada artista ou usuário garanta que suas obras cumpram com as diretrizes de originalidade e respeito aos direitos autorais estabelecidas pela plataforma. Dessa forma, SuperRare visa promover seu compromisso com a ética e a legalidade, ao mesmo tempo em que responsabiliza diretamente os criadores pela conformidade com as normas.

A proteção dos direitos autorais é indicada nos termos de uso do SuperRare (2023), através de cláusula que ressalta a necessidade de adquirir e manter os direitos adequados para a criação e venda do conteúdo. Assim, destaca a importância de atuar conforme as legislações de direitos autorais, incentivando o uso justo por parte dos envolvidos na plataforma.

Quanto à política de privacidade notou-se ser abrangente, detalhando o tratamento dos dados pessoais a preservar aos usuários o direito de gerenciar suas informações, refletindo o compromisso da plataforma com as normas de privacidade e a segurança dos dados.

Um ponto de atenção notado foi a cláusula que permite ao SuperRare (2023) alterar os termos de uso a qualquer momento, com a obrigação de informar os usuários sobre alterações importantes. Esse mecanismo de atualização, embora comum em plataformas digitais, destaca a importância dos usuários manterem-se atentos e informados, assegurando que suas atividades se compatibilizem às políticas atualizadas da plataforma. Esta disposição apresenta a dinâmica do ambiente digital em que o SuperRare opera, exigindo dos usuários uma vigilância constante para permanecerem em conformidade com as normas que se modificam ao longo do tempo, o que pode se tornar um problema se passar despercebido.

Por fim, a especificação de Delaware, EUA, como a jurisdição legal competente, juntamente com a estipulação da resolução de conflito mediante arbitragem para resolver os litígios, proporciona aos usuários como e onde questões legais serão abordadas (SUPERRARE LABS, 2023). Essa estrutura, ao centralizar o controle legal em Delaware e ao adotar um processo de arbitragem obrigatório, pode ser interpretado como uma limitação ao acesso ao judiciário para usuários que vivem fora dos Estados Unidos, definindo o cenário legal em que conflitos serão resolvidos.

Com isso, a análise dos Termos de Uso da plataforma SuperRare revela um modelo que protege os direitos dos criadores de conteúdo enquanto estabelece limitações sobre o uso e a propriedade dos NFTs pelos compradores. A manutenção dos direitos autorais pelos artistas, as restrições sobre usos comerciais e a ênfase na originalidade das obras demonstra a preocupação com a integridade e autenticidade no mercado de arte digital. Contudo, a complexidade das distinções entre propriedade do *token* e direitos de uso, somada às especificidades sobre

resolução de conflitos e jurisdição, podendo gerar desafios tanto para criadores quanto para compradores, exigindo atenção para o alinhamento com as políticas da plataforma.

5.2.2.4. Análise comparativa das plataformas (OpenSea, Rarible e SuperRare)

A análise comparativa dos Termos de Serviço entre as plataformas *OpenSea*, *Rarible* e *SuperRare* visa esclarecer o cenário complexo das políticas que regem os mercados de NFTs. Essas plataformas, embora compartilhem o mesmo espaço de mercado, delineiam seus termos de maneira que refletem estratégias distintas e políticas operacionais.

A análise comparativa dos Termos de Serviço das plataformas *OpenSea*, *Rarible* e *SuperRare* é uma etapa pertinente para o presente trabalho, pois permite entender as regras atualmente utilizadas nesses mercados de NFTs. Este exame das políticas de licenciamento, transferência de direitos, resolução de conflitos, garantias e responsabilidades e privacidade de dados evidencia não apenas as estratégias operacionais das plataformas, mas também as suas estruturas jurídicas. Com isso, a presente pesquisa não só destaca os avanços já alcançados no campo dos NFTs, como também identifica áreas que necessitam de melhorias, possibilitando sugestões fundamentadas para aprimorar a regulamentação e a proteção dos direitos de criadores e usuários, promovendo um ecossistema mais seguro e eficiente.

Nesse sentido, apresenta-se a planilha, a seguir, que compara as plataformas de NFT *OpenSea*, *Rarible* e *SuperRare* em aspectos jurídicos e operacionais. Essa análise permite entender as diferentes abordagens e políticas de cada plataforma, destacando suas particularidades e diferenças essenciais.

Quadro 15 - Análise comparativa das plataformas

(Continua)

Indicador	OpenSea	Rarible	SuperRare
Licenciamento	Concede uma licença limitada para acessar e usar o serviço, enfatizando a visualização de NFTs.	Facilita a criação e comercialização de NFTs, indicando um modelo de licenciamento mais aberto.	Oferece uma licença ampla que permite o uso e compartilhamento da obra, dentro de restrições não comerciais.
Transferência de Direitos	Posição ambígua sobre como os direitos autorais são tratados após a venda do NFT.	Sugere que a posse de um NFT não transfere direitos autorais completos da obra associada.	Clarifica que os direitos econômicos e de autor permanecem com o criador após a transferência do NFT.
Resolução de Disputas	Prefere a arbitragem, sem intervir nas disputas entre usuários.	Adota a arbitragem com um processo estruturado, mas com detalhes não especificados.	Utiliza a arbitragem e promete notificar os usuários sobre disputas significativas.
Garantias e Responsabilidades	Limita responsabilidades, não garantindo a autenticidade dos usuários ou NFTs.	Similarmente, limita garantias e coloca responsabilidades sobre os usuários.	Limita sua responsabilidade e não garante a legalidade do conteúdo, enfatizando a autoproteção.

Indicador	OpenSea	Rarible	SuperRare
Garantias e Responsabilidades	Limita responsabilidades, não garantindo a autenticidade dos usuários ou NFTs.	Similarmente, limita garantias e coloca responsabilidades sobre os usuários.	Limita sua responsabilidade e não garante a legalidade do conteúdo, enfatizando a autoproteção.
Limitações	Proíbe atividades ilegais e violações de direitos de terceiros, visando manter um ambiente seguro.	Impõe restrições contra usos ilegais e fraudes, protegendo os direitos dos criadores.	Enfatiza o uso responsável e proíbe conteúdo não autorizado ou ilegal, protegendo a integridade da plataforma.
Direitos de Autor	Menciona a proteção básica sob a Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital (DMCA), dos EUA, sem detalhar a transferência de direitos.	Indica que os direitos permanecem com o criador, sem transferência automática ao comprador.	Destaca a importância de aderir às leis de direitos autorais e promove a educação sobre o uso justo.
Uso de Dados Pessoais	Delega detalhes à política de privacidade separada, podendo melhorar a integração dessas informações.	Fornece detalhes sobre a coleta e uso de dados na política de privacidade, visando proteger os usuários.	Detalha a coleta, uso e proteção dos dados dos usuários, oferecendo clareza e opções de controle.
Modificações nos Termos	Reserva-se o direito de alterar os termos, comprometendo-se a notificar os usuários sobre alterações importantes.	Permite modificações nos termos, mas a comunicação dessas alterações pode não ser tão direta.	Compromete-se a informar os usuários sobre mudanças significativas, reforçando a confiança através da comunicação.
Jurisdição e Lei Aplicável	Regido pelas leis de Nova York, com disputas resolvidas nos tribunais estaduais ou federais de NY.	Lei da Califórnia aplicável, com jurisdição exclusiva em tribunais de Delaware para disputas.	Leis de Delaware aplicáveis, foco na arbitragem para uma resolução de disputas mais eficiente.

Fonte: elaboração própria

Nesse contexto, começando pelo licenciamento, cada plataforma adota uma abordagem própria. A OpenSea adota uma posição restritiva, concedendo uma licença limitada que se concentra mais na visualização do que no uso ativo com o NFT. A Rarible, por sua vez, estimula os usuários a criar e comercializar, indicando uma visão mais liberal do licenciamento dentro do ecossistema de NFT. Já a SuperRare oferece uma licença mais ampla que habilita o proprietário do NFT a usufruir e compartilhar a obra vinculada, mas sempre dentro de um quadro de uso pessoal e não comercial, estabelecendo assim um balanço entre o acesso do usuário e a proteção dos direitos do criador.

Na questão da transferência de direitos autorais, as políticas da OpenSea e da Rarible mantêm uma posição limitada e ambígua, não esclarecendo como os direitos associados aos NFTs são tratados após a venda. Isto dá margem para interpretações diversas sobre a extensão dos direitos que os compradores de NFTs possuem, além da própria posse do *token*.

Em contrapartida, a SuperRare adota uma postura mais clara, estipulando que os criadores mantêm os rendimentos oriundos das vendas e os direitos de autor do conteúdo dos NFTs. A plataforma reconhece que, mesmo após a transferência do NFT, os direitos autorais subjacentes não são automaticamente transferidos para o comprador, a menos que um acordo

separado seja estabelecido para tal. Portanto, no modelo da SuperRare, adquirir um NFT não concede ao comprador o controle total sobre a obra de arte digital em si. Com isso, o comprador recebe, essencialmente, uma licença limitada para usufruir da obra, enquanto o criador original retém os direitos econômicos e de autor, salvo disposição contratual diversa.

Quanto à resolução de disputas, as plataformas de NFT OpenSea, Rarible e SuperRare optaram pela arbitragem como o mecanismo para resolução de controversas, uma escolha que reflete o reconhecimento da necessidade de uma alternativa mais eficiente aos longos processos judiciais tradicionais. A arbitragem, geralmente, promete ser mais rápida, pois envolve a decisão de um árbitro neutro em vez de um juiz, e tende a ser uma solução menos formal e mais adaptável às necessidades específicas das partes envolvidas.

Nesse sentido, a OpenSea adota uma abordagem mais distante, posicionando-se como um facilitador da transação sem intervir diretamente nas disputas que surgem entre os usuários. Essa postura pode ser benéfica para a plataforma, pois minimiza sua carga de gerenciamento de conflitos, transferindo a responsabilidade pela resolução de controvérsia para os próprios usuários e os sistemas de arbitragem.

Por outro lado, a SuperRare e a Rarible propõem um envolvimento mais estruturado nas resoluções de disputas, o que pode indicar um compromisso maior com a satisfação do usuário e a justiça no mercado de NFTs. Contudo, essa estruturação não vem sem falhas, pois os termos de serviço de ambas não oferecem detalhes precisos sobre como o processo de arbitragem é conduzido. A ausência desses detalhes cria incertezas para os usuários, que podem não saber exatamente o que esperar em termos de cronograma, custos e procedimentos específicos da arbitragem, tornando essencial que eles busquem e compreendam essas informações por outros meios ou através da própria plataforma antes de se envolverem em transações.

Em relação às garantias e responsabilidades em cada uma das plataformas (OpenSea, Rarible e SuperRare), observou-se que são limitadas, num reflexo da tentativa de se proteger contra as implicações legais do conteúdo gerado pelos usuários e das transações realizadas. Esta prática evidencia um cuidado das plataformas em se resguardar contra possíveis irregularidades que possam surgir no uso do serviço.

Do ponto de vista técnico, as plataformas dependem de tecnologias de contrato inteligente (*smart contract*) para processar as transações de NFTs. Embora esses contratos sejam projetados para executar automaticamente sob condições predefinidas, há sempre um risco de falhas ou vulnerabilidades não detectadas que poderiam, teoricamente, resultar em perdas para os usuários. A limitação de responsabilidade protege as plataformas de

reivindicações resultantes de erros que não foram intencionalmente criados ou ignorados pela própria plataforma.

Juridicamente, ao declarar que não oferecem garantias quanto à identidade, legitimidade ou autenticidade dos usuários ou NFTs, as plataformas tentam se proteger contra a responsabilização por transações fraudulentas ou maliciosas. Isto é especialmente relevante em um espaço no qual a origem e a autenticidade do conteúdo digital podem ser difíceis de verificar de forma conclusiva.

Ademais, as transações de NFT frequentemente envolvem considerações complexas de direitos autorais e propriedade intelectual. Limitar responsabilidades nessas áreas permite que as plataformas operem sem o ônus de garantir que cada peça de conteúdo vendida ou negociada esteja em total conformidade com as leis de direitos autorais.

É importante notar que essas limitações não excluem a responsabilidade das plataformas por suas próprias ações diretas ou por negligência. Em vez disso, elas são mais uma delimitação de responsabilidade que alinha expectativas e responsabiliza os usuários pelas suas próprias atividades comerciais e de diligência na rede. Isso está em conformidade com a tendência de mercado para plataformas *online* e fornecedores de serviços descentralizados, no qual o usuário assume maior responsabilidade pelo risco, enquanto a plataforma fornece as ferramentas e o espaço para o comércio ocorrer.

Desse modo, as limitações impostas pelas plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare não são apenas protocolos padrão para a autoproteção em ambientes digitais; elas refletem também um reconhecimento da responsabilidade ética e legal compartilhada no ecossistema de *blockchain* e NFT. Essas restrições servem para reiterar a obrigação legal de não facilitar ou endossar atividades ilícitas e destacam a necessidade de manter um espaço de mercado regulamentado e confiável, essencial para a manutenção da confiança do consumidor e a integridade do mercado.

Do ponto de vista técnico, as limitações auxiliam a garantir que a infraestrutura da plataforma não seja usada para fins que comprometam sua segurança ou funcionamento. A inclusão de termos que proíbem o uso ilegal, fraudulento ou que infrinja direitos de terceiros é um esforço para dissuadir atividades mal-intencionadas e proteger a plataforma contra possíveis ações legais ou danos à sua reputação.

Essas políticas de limitação também são um reflexo das crescentes preocupações regulatórias em torno dos mercados digitais. As plataformas precisam demonstrar uma maior diligência em evitar que se tornem veículos para a lavagem de dinheiro, violações de direitos autorais e outras formas de conduta ilegal. Ao implementar termos rigorosos, as plataformas

não apenas seguiriam as regulamentações existentes, mas também antecipariam futuras diretrizes que podem emergir à medida que os governos busquem maior controle sobre as transações financeiras digitais.

Além disso, essas limitações são um reconhecimento das vulnerabilidades inerentes à propriedade digital. Em um ambiente onde a duplicação e redistribuição de ativos digitais podem ser realizadas com facilidade, a proibição de atividades que violem direitos de terceiros é fundamental para preservar os direitos dos criadores originais e manter a economia do mercado de NFTs.

Apesar das limitações impostas pelas plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare, é importante destacar que a ausência de uma fiscalização e acompanhamentos por parte dessas plataformas sobre o cumprimento das restrições significa que a responsabilidade pela conformidade recai predominantemente sobre os usuários. As plataformas fornecem as diretrizes e ferramentas necessárias, mas não monitoram ativamente todas as atividades para garantir que os NFTs sejam originais e que as transações estejam em conformidade com as leis de propriedade intelectual e outras regulamentações. Essa delegação de responsabilidade pode criar lacunas na proteção dos direitos dos criadores e no combate às atividades ilícitas, uma vez que os usuários, muitas vezes, podem não ter os recursos ou o conhecimento necessário para realizar a devida diligência de maneira eficaz. Portanto, embora as políticas de limitação sejam um passo importante, a falta de uma fiscalização proativa pode comprometer a integridade e a segurança do mercado de NFTs, deixando uma responsabilidade significativa nas mãos dos indivíduos.

As plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare, cada uma à sua maneira, reconhecem a importância de proteger a propriedade intelectual, mas é a SuperRare que particularmente destaca o cumprimento das leis de direitos autorais como um pilar de sua operação. Este posicionamento não é apenas uma resposta às demandas legais, mas também um reflexo da crescente valorização do trabalho criativo na economia digital.

Ao enfatizar a necessidade de aderir às leis de direitos autorais e promover a educação sobre o uso justo, a SuperRare vai além da simples conformidade legal; ela se alinha com os esforços mais amplos da indústria para cultivar um ecossistema de respeito pelo trabalho criativo. Esta abordagem auxilia a educar os usuários sobre as complexidades dos direitos de autor na Era Digital, um aspecto muitas vezes mal compreendido que pode levar a infrações não intencionais e disputas.

A OpenSea mantém uma abordagem mais generalizada, referindo-se à Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital ("DMCA"), dos EUA, para lidar com infrações, o que pode ser

visto como um reconhecimento da importância da propriedade intelectual, mas sem o mesmo nível de proatividade educacional que a SuperRare emprega. A Rarible, por sua vez, incorpora em seus termos a proteção dos direitos do autor, mas deixa as implicações de transferência de tais direitos mais ao encargo dos usuários, o que pode representar tanto uma flexibilidade na operação quanto uma responsabilidade adicional para os usuários compreenderem os direitos envolvidos em transações de NFT.

As políticas destas plataformas representam uma resposta a dois desafios principais: o primeiro é garantir que os criadores possam lucrar e manter o controle sobre suas criações numa era em que a reprodução digital é fácil e generalizada. O segundo é a necessidade de educar uma base de usuários diversificada, muitas vezes sem o conhecimento legal especializado, sobre os direitos que estão adquirindo ou cedendo ao participar o mercado de NFTs. A abordagem da SuperRare, mais educativa e declarativa, pode servir como uma referência para as plataformas que buscam promover um mercado justo e sustentável para a arte digital.

Por fim, estas estratégias de proteção de direitos do autor evidenciam um equilíbrio entre permitir a inovação e o fluxo livre de criações digitais, ao mesmo tempo que se assegura que os criadores não sejam privados dos frutos do seu trabalho. As diferenças nas abordagens entre as plataformas podem ser vistas como uma resposta a seus usuários, com a SuperRare focando em um público que valoriza a educação e a transparência na propriedade e uso de obras de arte digitais.

No que tange às políticas de dados pessoais e privacidade, as plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare enfrentam o desafio de equilibrar a natureza aberta e descentralizada da tecnologia *blockchain* com as expectativas e obrigações de privacidade dos usuários. A legislação vigente, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), da União Europeia e a Lei de Privacidade do Consumidor da Califórnia (CCPA), impõe requisitos restritos para a coleta, uso e compartilhamento de dados pessoais, exigindo que as plataformas operem com alto grau de transparência e responsabilidade.

A SuperRare parece entender essa responsabilidade, incorporando políticas de privacidade detalhadas que explicitam como os dados dos usuários são coletados, utilizados e protegidos. Além disso, eles oferecem aos usuários a oportunidade de exercer seus direitos sobre seus dados, uma aderência aos princípios de privacidade contemporâneos que fortalece a confiança do usuário.

A Rarible também oferece uma política de privacidade detalhada, alinhando-se com as melhores práticas da indústria ao fornecer clareza e controle sobre os dados dos usuários. Isso não é apenas uma exigência regulatória, mas também uma prática de negócios que ajuda a

estabelecer uma relação de confiança com os usuários, que estão cada vez mais conscientes e preocupados com a privacidade de seus dados.

Em contraste, a OpenSea delega a política de privacidade a um documento separado. Essa separação pode criar uma desconexão para os usuários que procuram entender como seus dados são manuseados, pois eles devem procurar e revisar informações em vários locais. A falta de uma integração direta nos Termos de Serviço pode diminuir a transparência percebida e potencialmente complicar a compreensão do usuário sobre as práticas de dados.

Nesse sentido, essa abordagem fragmentada não seria o ideal em um ambiente no qual os usuários estão habituados a acessar todas as informações pertinentes em um único lugar. A OpenSea, sendo uma das maiores plataformas do mercado, talvez pudesse beneficiar-se de uma integração mais coesa das políticas de privacidade em seus Termos de Serviço para melhorar a acessibilidade e a compreensão dos usuários.

Cada plataforma parece reconhecer que a confiança do usuário é a base de um mercado digital próspero. Em um mundo no qual violações de dados podem resultar em danos significativos à reputação e na perda de usuários, a atenção dada à privacidade e à proteção de dados é um investimento essencial na confiança do usuário e, por extensão, no sucesso da plataforma. A adoção de políticas claras e transparentes, acompanhadas de comunicação efetiva sobre práticas de privacidade, não é apenas uma questão de conformidade legal, mas também um componente chave da experiência do usuário e da integridade geral da plataforma.

Finalmente, a capacidade de adaptar os Termos de Uso foi observado ser essencial para as plataformas de NFT como OpenSea, Rarible e SuperRare, dada a velocidade das inovações tecnológicas e a evolução constante das normas regulatórias. Esta agilidade regulatória permite que essas plataformas respondam de forma dinâmica não apenas às mudanças na legislação, mas também às tendências emergentes do mercado, às expectativas dos usuários e às estratégias competitivas.

A SuperRare, em particular, ao se comprometer a notificar os usuários sobre alterações significativas, destaca-se por sua ênfase na comunicação transparente. Isso implica em um reconhecimento de que as mudanças nos Termos de Uso podem impactar profundamente a maneira como os usuários interagem com a plataforma e seus ativos. Ao informar proativamente os usuários sobre as mudanças, a SuperRare não só cumpre com as obrigações regulatórias, mas também reforça a relação de confiança com sua base de usuários.

Por outro lado, a Rarible e a OpenSea, enquanto também se reservam ao direito de alterar seus termos, não enfatizam o mesmo nível de compromisso direto em relação à comunicação de alterações. Isto pode ser reflexo de uma política mais genérica ou de uma

estratégia que assume que os usuários serão proativos em verificar atualizações. No entanto, em um ambiente no qual os direitos dos usuários podem ser afetados por tais mudanças, a abordagem da SuperRare pode ser vista como uma prática mais centrada no usuário.

Ademais, a flexibilidade das plataformas para modificar os Termos de Uso coloca um ônus sobre os usuários para se manterem informados e adaptarem-se às novas políticas. Enquanto esta é uma necessidade operacional em um setor em constante transformação, também levanta questões sobre o poder de negociação dos usuários e sua capacidade de influenciar ou desafiar mudanças com as quais podem discordar.

No cerne dessa discussão, está a compreensão de que a relação entre as plataformas de NFT e seus usuários é construída sobre a premissa de flexibilidade e adaptabilidade. As plataformas precisam balancear suas necessidades operacionais com a lealdade do usuário, e uma comunicação clara e atenciosa em relação às mudanças nos termos é vital para manter esse equilíbrio. Portanto, enquanto a capacidade de alterar os Termos de Uso é uma constante necessária, a maneira como essas mudanças são implementadas e comunicadas é fundamental para a sustentabilidade e integridade a longo prazo das plataformas no ecossistema de NFTs.

Com isso, a análise comparativa dos Termos de Uso das plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare revela um panorama de como cada uma aborda aspectos críticos como licenciamento, transferência de direitos, resolução de disputas, entre outros, dentro do mercado em evolução dos NFTs. Esta diversidade reflete não apenas as diferenças operacionais e estratégicas entre as plataformas, mas também a variedade de políticas que fundamentam suas interações com criadores e usuários. Enquanto a SuperRare se destaca pela sua ênfase na educação e na proteção dos direitos de autor, a OpenSea e a Rarible oferecem abordagens que favorecem a flexibilidade e a autonomia do usuário, evidenciando um espectro de compromissos que vão da abertura à proteção rigorosa. Este cenário ressalta a importância de escolher uma plataforma que não apenas atenda às necessidades individuais de cada usuário ou criador, mas que também alinhe com os valores éticos e legais, em um mercado que continua a expandir e desafiar os limites da propriedade digital e da expressão artística.

5.3 Desafios jurídicos e soluções regulatórias para o mercado de NFTs

Como visto ao longo desse trabalho, a crescente popularidade dos NFTs no mercado digital trouxe consigo uma série de desafios e oportunidades que necessitam de uma abordagem regulatória adequada. A falta de um marco legal específico, combinada com a incerteza sobre qual legislação aplicar e qual jurisdição é competente para resolver disputas, tem gerado um

cenário de insegurança jurídica. Este capítulo explora as principais questões jurídicas observadas nesse trabalho, a fim de propor soluções regulatórias para fomentar um ambiente mais seguro e confiável para o mercado de NFTs, abordando desde a transparência nas transações até a criação de consórcios industriais e a adoção de tecnologias emergentes.

A ausência de legislação para os NFTs e a incerteza quanto à jurisdição competente para resolver controvérsias envolvendo esses ativos criam um cenário de insegurança jurídica. A natureza internacional das transações torna complexa a identificação das leis que devem ser aplicadas, muitas vezes sem regulamentações específicas, o que gera insegurança para todos os envolvidos. Essa falta de clareza jurídica é um grande obstáculo tanto para compradores quanto para vendedores, que precisam de garantias sobre seus direitos e obrigações.

Com isso, nota-se a premente necessidade de implementação de uma infraestrutura regulatória a reduzir as incertezas jurídicas no mercado de NFTs. Desse modo, dado o rompimento de fronteiras dos NFTs, pertinente seria se governos e organizações internacionais colaborassem para criar normas globais que regulamentassem a propriedade e transferência desses ativos digitais. Essas diretrizes deveriam incluir a definição precisa dos direitos dos compradores, exigências de transparência para as plataformas de venda e, principalmente, mecanismos eficazes e universais para a resolução de disputas.

Um exemplo de um pacto internacional bem-sucedido é a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG) (SRIVASTAVA, 2020). Esta convenção harmoniza as regras que regem a compra e venda internacional de bens, facilitando o comércio global e reduzindo disputas jurídicas (SRIVASTAVA, 2020). De maneira semelhante, um acordo internacional para NFTs poderia estabelecer normas claras e consistentes, aumentando a confiança e a segurança no mercado. Outro a ser citado é o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), da Organização Mundial do Comércio (DI VITA, 2013). Este acordo estabelece padrões mínimos para a proteção de propriedade intelectual que todos os membros da OMC devem seguir, promovendo a inovação e a criatividade internacional (DI VITA, 2013). Um acordo desse tipo para NFTs poderia proteger os direitos dos criadores e garantir que as plataformas de venda cumpram requisitos de transparência.

Por fim, a indicar o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia, servindo como outro exemplo de como regulamentações abrangentes podem ser implementadas com sucesso para proteger os direitos dos indivíduos. A GDPR estabelece normas rigorosas sobre como os dados pessoais devem ser tratados, o que poderia ser adaptado para assegurar a transparência e proteção dos dados dos compradores e vendedores de NFTs.

Para resolver essas questões, além de um marco regulatório, é necessário melhorar a transparência nas plataformas de venda de NFTs. Essas plataformas devem fornecer informações detalhadas sobre a origem dos NFTs, a identidade dos criadores e os termos das transações, aumentando a confiança no mercado e reduzindo a possibilidade de fraudes. A falta de regulamentação clara torna a resolução de conflitos uma tarefa árdua, dificultando o desenvolvimento e a formalização dessa tecnologia.

Paralelo a isso, a arbitragem surge como uma solução para a resolução de controvérsias, oferecendo uma alternativa mais célere e flexível em comparação com os tribunais tradicionais. Esse meio alternativo de resolução de conflitos é frequentemente indicado pelos termos de uso das plataformas que comercializam NFTs. A arbitragem pode proporcionar maior segurança jurídica ao mercado, desde que as partes envolvidas concordem previamente com suas regras.

Com isso, a criação de um sistema de arbitragem específico para NFTs, com árbitros especializados e regras adaptadas às peculiaridades desse mercado, pode trazer benefícios significativos. É essencial que as partes envolvidas concordem com as regras de arbitragem, incluindo a escolha do árbitro, o local da arbitragem e o direito aplicável. Um procedimento claro e bem definido é fundamental para garantir a eficácia desse método de resolução de conflitos.

Paralelo a isso, outra alternativa a carrear maior segurança jurídica a esse mercado, seria a criação de consórcios industriais, alianças estratégicas formadas por múltiplas empresas, organizações ou entidades que operam em um mesmo setor ou em setores complementares. Esses consórcios visam promover a colaboração, compartilhar recursos, desenvolver tecnologias e padrões comuns, e enfrentar desafios coletivos de maneira mais eficaz. Eles poderiam desenvolver e promover melhores práticas para a gestão de NFTs.

Assim, atuando como corpos autorreguladores, estabeleceriam padrões que as plataformas e os criadores adotariam para aumentar a confiança dos compradores. Isso incluiria diretrizes sobre a transparência das transações, a clareza dos direitos transferidos e a segurança das plataformas. A adoção de padrões comuns auxiliaria a reduzir a incerteza e a aumentar a confiança no mercado.

Os consórcios também desenvolveriam políticas sobre os direitos transferidos com a compra de um NFT. Isso envolveria a clarificação dos direitos de uso, reprodução e revenda dos ativos digitais, garantindo que todas as partes envolvidas compreendam exatamente o que estão adquirindo. A padronização dessas informações auxiliaria a evitar mal-entendidos e disputas legais, proporcionando um ambiente mais seguro e confiável para todos os participantes do mercado.

A segurança das plataformas poderia ser um foco central desses consórcios. Eles estabeleceriam normas para a proteção contra *ciberataques* e outras ameaças digitais, além de promover a adoção de tecnologias de referência para a salvaguarda dos ativos e informações dos usuários. A implementação de auditorias regulares e independentes garantiria que as plataformas cumprissem os padrões estabelecidos, aumentando ainda mais a confiança dos compradores.

Os consórcios também incentivariam a colaboração entre as diferentes partes interessadas no ecossistema de NFTs, incluindo artistas, desenvolvedores, investidores e reguladores. Através de fóruns de discussão e grupos de trabalho, essas partes poderiam compartilhar conhecimentos, identificar desafios comuns e desenvolver soluções conjuntas. Esse ambiente colaborativo facilitaria a criação de um mercado de NFTs mais estruturado e sustentável.

Para fundamentar os argumentos sobre a eficácia dos consórcios industriais na promoção da segurança jurídica e no desenvolvimento de melhores práticas, podemos citar exemplos de consórcios bem-sucedidos em outros setores. Esses exemplos ilustram como a colaboração entre empresas e a autorregulação podem trazer benefícios significativos.

O World Wide Web Consortium (W3C) é um consórcio internacional que desenvolve padrões para a Web. Fundado em 1994 pelo criador da Web, Tim Berners-Lee, o W3C é composto por membros que incluem grandes empresas de tecnologia, universidades e organizações públicas (GROSZ, 2010). O consórcio estabelece padrões abertos e protocolos que garantem a interoperabilidade e o crescimento sustentável da Web (GROSZ, 2010). A atuação do W3C demonstra como a criação de padrões comuns pode facilitar a inovação e a confiança no uso de tecnologias emergentes (GROSZ, 2010).

Outro exemplo é o Bluetooth Special Interest Group (Bluetooth SIG), um consórcio que desenvolve e mantém a tecnologia *bluetooth*, utilizada para comunicações sem fio em dispositivos eletrônicos (BISDIKIAN, 2001). Formado por empresas líderes como Ericsson, IBM, Intel, Nokia e Toshiba, o Bluetooth SIG tem sido fundamental para a padronização da tecnologia Bluetooth, assegurando a compatibilidade entre dispositivos e promovendo a ampla adoção da tecnologia no mercado (BISDIKIAN, 2001). A padronização liderada pelo consórcio facilitou a confiança dos consumidores e fabricantes na tecnologia.

A DID Alliance é outro exemplo relevante. Trata-se de um consórcio global que busca desenvolver e promover padrões para Identificadores Descentralizados (DIDs) (SINGLA *et al.*, 2022). Os DIDs são uma tecnologia emergente no campo da identidade digital, oferecendo uma maneira segura e privada de gerenciar identidades *online* (SINGLA *et al.*, 2022). O consórcio

reúne diversas organizações para trabalhar em conjunto no desenvolvimento de normas que garantam a interoperabilidade e a segurança dos sistemas de identidade digital (SINGLA *et al.*, 2022). A abordagem colaborativa do DID Alliance ilustra a importância da padronização e da autorregulação na criação de confiança em novas tecnologias.

Seguindo o exemplo desses consórcios, a criação de um para os NFTs poderia trazer benefícios semelhantes. Ao desenvolver padrões comuns e promover a transparência e segurança nas transações, esses consórcios podem aumentar a confiança dos compradores e vendedores, facilitar a resolução de disputas e fomentar um ambiente mais estável e previsível. Além disso, a colaboração entre diferentes stakeholders pode acelerar a inovação e a adoção de melhores práticas, beneficiando todo o ecossistema de NFTs.

Somado a isso, é fundamental educar os compradores sobre os direitos e limitações associados aos NFTs. Muitas vezes, os compradores não estão cientes das complexidades jurídicas envolvidas na aquisição desses ativos. Campanhas de conscientização e recursos educacionais podem ajudar a mitigar esse problema, capacitando os compradores a tomar decisões mais informadas. A educação dos compradores é uma peça-chave para o desenvolvimento de um mercado saudável e seguro.

O papel das tecnologias emergentes na resolução dessas questões também é relevante. Tecnologias como a *blockchain* oferecem a promessa de registros imutáveis e transparentes, que podem dar suporte ao esclarecimento da propriedade e dos direitos associados aos NFTs. No entanto, é essencial que essas tecnologias sejam implementadas de maneira a proteger os interesses de todas as partes envolvidas, garantindo que os dados sejam seguros e acessíveis.

A criação de soluções de custódia para NFTs pode ser outra abordagem útil. Assim como os ativos físicos podem ser mantidos em custódia para garantir sua segurança, os NFTs também podem se beneficiar de serviços de custódia que protejam os direitos dos proprietários. Esses serviços poderiam incluir armazenamento seguro, gestão de direitos e mecanismos de transferência confiáveis. A custódia de NFTs não só protegeria a integridade dos ativos, mas também aumentaria a confiança no mercado digital.

A criação de sistemas seguros de transferência seria uma função importante dos serviços de custódia. Isso garantiria que as transferências de NFTs fossem realizadas de modo a validar sua origem, com transparência, reduzindo os riscos de erros e fraudes. A custódia de NFTs não só protegeria a integridade dos ativos, mas também aumentaria a confiança no mercado digital, promovendo uma adoção mais ampla e segura dessa tecnologia.

Por fim, é essencial promover um diálogo contínuo entre todos os *stakeholders* envolvidos na economia de NFTs. Criadores, plataformas, compradores, reguladores e

especialistas jurídicos devem colaborar para identificar e resolver as questões mais prementes. Fóruns, conferências e grupos de trabalho podem servir como plataformas úteis para essa colaboração, facilitando o desenvolvimento de soluções integradas e eficazes. A integração de todas essas abordagens pode ajudar a criar um ambiente mais seguro e regulamentado para o mercado de NFTs.

O desenvolvimento de um ambiente seguro e confiável para o mercado de NFTs também depende da criação de marcos legais claros e abrangentes. Regulamentações específicas que abordem as particularidades dos NFTs podem proporcionar a segurança jurídica necessária para que o mercado cresça de forma sustentável. Essas regulamentações devem ser elaboradas com a participação de todos os stakeholders, garantindo que reflitam as necessidades e preocupações de todos os envolvidos.

O marco legal de NFTs deve também considerar a proteção dos direitos de propriedade intelectual dos criadores. Garantir que os criadores tenham controle sobre o uso e a reprodução de seus trabalhos digitais é fundamental para incentivar a inovação e a criação de novos conteúdos. Políticas claras sobre direitos autorais e propriedade intelectual podem ajudar a proteger os interesses dos criadores e promover um mercado mais justo e equilibrado.

Além disso, a regulamentação deve abordar questões de transparência e conformidade nas plataformas de venda de NFTs. As plataformas devem ser obrigadas a fornecer informações detalhadas sobre as transações e a origem dos NFTs, garantindo que os compradores tenham todas as informações necessárias para tomar decisões informadas. A conformidade com essas normas deve ser monitorada por órgãos reguladores, que podem realizar auditorias e aplicar sanções em casos de não conformidade.

A criação de normas internacionais para NFTs também pode contribuir para a segurança jurídica do mercado. Normas harmonizadas podem facilitar o comércio internacional de NFTs, reduzindo as barreiras legais e regulamentares entre diferentes jurisdições. A cooperação entre países e organizações internacionais é essencial para o desenvolvimento dessas normas, garantindo que sejam amplamente aceitas e aplicáveis.

A adoção de tecnologias emergentes, como contratos inteligentes, pode também desempenhar um papel importante na segurança jurídica dos NFTs. Contratos inteligentes são programas de computador que executam automaticamente as cláusulas contratuais, proporcionando um meio seguro e transparente de realizar transações de NFTs. A implementação de contratos inteligentes pode reduzir a necessidade de intermediários, aumentar a eficiência das transações e garantir que os termos dos contratos sejam cumpridos.

Finalmente, a educação e a conscientização dos consumidores são essenciais para o desenvolvimento de um mercado de NFTs seguro e sustentável. Os consumidores devem ser informados sobre os direitos e responsabilidades associados aos NFTs, bem como sobre os riscos potenciais e as medidas de proteção disponíveis. Campanhas de educação e conscientização podem ajudar a capacitar os consumidores a tomarem decisões mais informadas e a proteger seus interesses no mercado de NFTs.

O desenvolvimento de um ambiente seguro e confiável para o mercado de NFTs depende da criação de marcos regulatórios claros e abrangentes, que abordem as particularidades desses ativos digitais. A regulamentação específica, aliada à adoção de tecnologias emergentes e à educação dos consumidores, pode proporcionar a segurança jurídica necessária para o crescimento sustentável do mercado. A colaboração contínua entre *stakeholders* e a harmonização de normas internacionais são essenciais para garantir um mercado de NFTs equilibrado, eficiente e inovador. Ao integrar essas abordagens, será possível criar um ecossistema estruturado, que promova a confiança e a segurança para os envolvidos.

6 CONCLUSÕES

Para responder ao problema de pesquisa de como assegurar a segurança jurídica na esfera de aplicação dos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) e sua interação com a propriedade intelectual e o direito autoral?, foram traçados quatro objetivos específicos: (i) analisar os conceitos e implicações jurídicas dos NFTs em relação ao direito autoral, observando os desafios legais e suas repercussões na segurança jurídica; (ii) avaliar os efeitos da tecnologia dos NFTs para a comercialização de ativos digitais, bem como identificar os principais riscos e desafios relacionados à proteção de direitos autorais e propriedade intelectual; (iii) realizar uma revisão de literatura sobre NFTs, focando nos estudos acadêmicos que abordam a relação entre NFTs, direitos de propriedade intelectual e aspectos jurídicos relativos no ambiente digital; (iv) examinar discussões envolvendo NFTs: identificar e analisar processos judiciais em que os NFTs foram objeto de controversa relacionadas à propriedade intelectual; (v) investigar e avaliar as políticas dos termos de uso das principais plataformas de NFT, com ênfase na segurança jurídica, abrangendo aspectos como licenciamento, transferência de direitos e resolução de disputas, para entender a extensão da proteção dos direitos autorais do conteúdo negociado.

O mapeamento do atual estado da arte da pesquisa sobre o tema, realizado no capítulo 2, demonstrou que a interseção entre direito autoral e tecnologias digitais, especialmente através do uso de NFTs e o *blockchain*, está em um momento de transformação. Esta pesquisa evidenciou como essas tecnologias emergentes têm o potencial de oferecer soluções inovadoras para os desafios tradicionais enfrentados no campo do direito autoral, proporcionando autenticidade e novas formas de monetização para os criadores de conteúdo. No entanto, também revelou a complexidade dos desafios jurídicos, técnicos e éticos que acompanham essa evolução, incluindo questões de privacidade, segurança de dados, jurisdição e a necessidade de um equilíbrio entre a proteção dos direitos dos autores e o acesso à cultura e informação. Desse modo, ficou destacado a importância da legislação em acompanhar essas mudanças para garantir um ambiente equilibrado para os envolvidos.

Nesse contexto, é possível afirmar que a pesquisa teve sucesso em alcançar os seus objetivos, permitindo uma compreensão dos desafios e oportunidades jurídicas associadas aos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) no contexto da propriedade intelectual e do direito autoral. A investigação dos conceitos, a revisão de literatura, a análise de casos judiciais e a avaliação dos termos de uso das plataformas destacaram a complexidade envolvendo a segurança jurídica nesse campo. A pesquisa não só elucidou as questões da transferência de direitos e a

importância de especificações contratuais, como também ressaltou a necessidade premente de regulamentações claras e específicas para assegurar a proteção dos direitos dos criadores e a confiança dos consumidores. Assim, o estudo alcançou os seus objetivos ao proporcionar uma análise das interações entre NFTs, propriedade intelectual e direito autoral, revelando a importância de uma abordagem multidisciplinar e a adaptação legislativa contínua para enfrentar os desafios.

Quanto aos resultados, a revisão de literatura revelou que a segurança jurídica dos NFTs é complexa, envolvendo a distinção entre a posse de *tokens* digitais e os direitos de propriedade intelectual das obras subjacentes. Embora a tecnologia *blockchain* e contratos inteligentes ofereçam uma infraestrutura confiável para a comercialização de ativos digitais, a transferência de direitos autorais não é automática e exige especificações contratuais expressas. Nesse contexto, foi visto que a maioria das plataformas NFT limita os direitos dos compradores a usos específicos, sem transferir direitos de propriedade intelectual, exceto em casos excepcionais. A implementação de variáveis modelos de licenciamento, está crescendo para se adaptar às necessidades do mercado e normativas legais. Em relação à jurisprudência e à legislação atuais, demonstradas pela falta de regulamentação específica sobre NFTs, reforçaram essa necessidade. A responsabilidade das plataformas, por sua vez, a prevenção de violações de direitos autorais e a importância de *smart contracts* bem definidos foram vistos como essenciais para as transações, à luz da segurança jurídica a proteger criadores e consumidores no ambiente digital.

Já a análise dos casos *Hermès International vs. Mason Rothschild* e do caso da autenticidade das obras de Tarsila do Amaral convertidas em NFTs gerou o resultado na pesquisa em apresentar, sob a perspectiva judicial as implicações quanto à necessidade de regulamentações na matéria dos NFTs. Apesar das oportunidades oferecidas pela tecnologia *blockchain* para monetização e validação de obras digitais, foi visto que a segurança jurídica é precária, especialmente na transferência de direitos de propriedade intelectual e autenticação de obras físicas. A transformação de obras físicas em ativos digitais apresenta potencial econômico e riscos, evidenciando a importância de uma legislação que equilibre inovação tecnológica e proteção de direitos autorais e de marca. Esses casos ressaltaram a necessidade de abordagens multidisciplinares, combinando análise técnica, conhecimento especializado e documentação adequada para resolver disputas de autenticidade e autoria, promovendo um mercado de arte digital mais transparente e confiável.

O presente trabalho procedeu, ainda, com a análise documental dos Termos de Uso das plataformas OpenSea, Rarible e SuperRare, a fim de buscar compreender desde aspecto teórico,

judicial e fático a embasar o presente trabalho. Com isso, esse levantamento das plataformas resultou em abordagens para o licenciamento, transferência de direitos, resolução de disputas, garantias e responsabilidades. Foi visto que a OpenSea adota uma abordagem restritiva, transferindo responsabilidades para os usuários e limitando seu envolvimento em questões de direitos autorais. A Rarible oferece mais flexibilidade e incentiva a criação e comercialização, mas deixa incertezas sobre os direitos transferidos aos compradores. A SuperRare foca na manutenção dos direitos autorais pelos criadores e adota uma política educativa, equilibrando proteção dos criadores e clareza para os usuários. Todas as plataformas utilizam a arbitragem para resolver disputas, mas a falta de detalhes específicos gerando incertezas. Em termos de privacidade e proteção de dados, a SuperRare se destaca pela transparência e compromisso com normas regulatórias, enquanto OpenSea e Rarible são percebidas como menos integradas. Assim, pela análise comparativa mostrou que a clareza das políticas de uso e a proteção dos direitos dos usuários são essenciais para a segurança jurídica e confiança no mercado de NFTs.

Por fim, foi observado em análise geral que os NFTs trouxeram desafios e oportunidades ao mercado digital que demandam uma abordagem regulatória adequada. A falta de um marco legal específico e a incerteza sobre a legislação aplicável e a jurisdição competente para resolver disputas criam um cenário de insegurança jurídica. É essencial implementar uma infraestrutura regulatória que reduza essas incertezas e possibilite a criação de normas globais que regulamentem a propriedade e a transferência desses ativos digitais. Exemplos de acordos internacionais, como a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG) e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), demonstram a eficácia de harmonizações legais para facilitar o comércio global. A adoção de regulamentações abrangentes, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia, pode assegurar a transparência e a proteção dos dados dos compradores e vendedores de NFTs. Melhorar a transparência nas plataformas de venda, promover a arbitragem com regras claras para resolução de controvérsias, criar consórcios industriais e educar os consumidores são estratégias a desenvolver um mercado de NFTs seguro e sustentável. A colaboração contínua entre todos os *stakeholders* e a harmonização de normas internacionais são essenciais para garantir um mercado equilibrado, eficiente e inovador, promovendo um ecossistema estruturado que aumente a confiança e a segurança jurídica para todos os envolvidos.

A partir dos resultados e das discussões realizadas, pode-se concluir que a segurança jurídica na aplicação dos *Tokens* Não Fungíveis (NFTs) e sua interação com a propriedade intelectual e o direito autoral é um campo em evolução que apresenta tanto oportunidades

quanto desafios significativos. A pesquisa alcançou seus objetivos ao demonstrar que, embora a tecnologia *blockchain* e os contratos inteligentes ofereçam uma base inovadora para a autenticação e comercialização de ativos digitais, há uma necessidade de regulamentações claras e específicas para garantir a proteção dos direitos dos criadores e a segurança dos consumidores. A análise dos termos de uso de plataformas de NFT, bem como a revisão de casos judiciais, evidenciaram que a transferência de direitos autorais não é automática e que a clareza nas especificações contratuais é essencial para evitar disputas legais. A literatura revisada também destacou a importância do equilíbrio entre a proteção dos direitos autorais e o desenvolvimento dos NFTs, sugerindo que futuras pesquisas devam continuar a explorar essa estabilização à medida que novas tecnologias e práticas desenvolvam. Dessa forma, esta dissertação contribui para um entendimento da interseção entre NFTs, propriedade intelectual e direito autoral, pela perspectiva da segurança jurídica, apontando para a necessidade contínua de adaptação legislativa e de abordagens multidisciplinares para assegurar um ambiente digital justo e seguro.

É válido mencionar que a pesquisa apresenta limitações, especialmente no que diz respeito à rápida evolução das tecnologias e das legislações relacionadas aos NFTs e à propriedade intelectual. A constante atualização e criação de novas plataformas, assim como mudanças nas regulamentações jurídicas, podem impactar a relevância e a aplicabilidade dos resultados obtidos. Além disso, a análise dos termos de uso e dos casos judiciais foi limitada a exemplos específicos, o que pode não representar a totalidade das situações enfrentadas por usuários e criadores em diferentes jurisdições. A complexidade e a interdisciplinaridade do tema também representam desafios, exigindo uma integração contínua de conhecimentos técnicos, legais e éticos que podem não ter sido totalmente explorados nesta pesquisa. Por fim, a necessidade de mais estudos empíricos e a inclusão de uma maior diversidade de casos judiciais e de plataformas podem proporcionar uma visão mais abrangente e detalhada da segurança jurídica no universo dos NFTs.

Assim, há a necessidade de estudos futuros sobre o tema, focando na adaptação contínua das regulamentações legais às inovações tecnológicas no campo dos NFTs e da propriedade intelectual. Pesquisas adicionais poderiam explorar uma maior variedade de casos judiciais e plataformas, proporcionando uma compreensão mais abrangente e detalhada dos desafios e oportunidades legais. Também é fundamental investigar a interação entre contratos inteligentes e a transferência de direitos autorais, bem como as implicações éticas e de privacidade associadas ao uso de *blockchain* em transações digitais. Estudos interdisciplinares que integrem conhecimentos técnicos, legais e econômicos serão essenciais para desenvolver soluções

robustas que equilibrem a proteção dos direitos dos criadores com a promoção da inovação e do acesso à cultura. Como também, futuros estudos poderão investigar em que medida a insegurança jurídica tem impactado o desenvolvimento e o desestímulo ao crescimento dos NFTs.

Por todo o exposto, espera-se que com o resultado encontrado nesta pesquisa, a compreensão sobre a segurança jurídica na aplicação dos NFTs e sua interação com a propriedade intelectual e o direito autoral seja ampliada, contribuindo para o desenvolvimento de leis mais claras e específicas que protejam os direitos dos criadores e assegurem a confiança dos consumidores. Espera-se, ainda, que a presente dissertação tenha se mostrado relevante nos aspectos acadêmico e social.

REFERÊNCIAS

- ABRAÇO, Sven E.; AESCHBACH, Mirjam. Critérios para avaliação de pedidos de subsídios: uma revisão sistemática. **Palgrave Communications**, v. 6, n. 37, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0412-9>. Acesso em: 30 jun. 2023.
- ABRÃO, Eliane Y. **Comentários à Lei de Direitos Autorais e Conexos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. 352 p. ISBN 978-8551903995.
- AFONSO, Otávio. **Direito Autoral - Conceitos essenciais**. São Paulo: Manole, 2009.
- AHMADIEH, Elsi; EL MADHOUN, Nour. NFTs for Online Trading of Artworks. **IEEE**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICBC56567.2023.10174931>. Acesso em: 25 jun. 2024.
- AI, Lijie. Research on Legal Issue of Copyright Protection in the Internet. In: **Proceedings of the 2015 International Conference on Economy, Management and Education Technology**. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Atlantis Press, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.2991/icemet-15.2015.54>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- ALI, Omar *et al.* A review of the key challenges of non-fungible tokens. **Technological Forecasting and Social Change**, [S. l.], v. 187, p. 122248, Feb. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522007697?via%3Dihub>. Acesso em: 25 mai. 2024.
- ALI, Omar; MOMIN, Mujtaba; SHRESTHA, Anup; DAS, Ronnie; ALHAJJ, Fadia; DWIVEDI, Yogesh K. **A review of the key challenges of non-fungible tokens**. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 185, p. 122248, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122248>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- ANDONI, Merlinda; ROBU, Valentin; FLYNN, David; ABRAM, Simone; GEACH, Dale; JENKINS, David; MCCALLUM, Peter; PEACOCK, Andrew. **Blockchain technology in the energy sector: A systematic review of challenges and opportunities**. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 100, p. 143-174, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- ANTE, Lennart. **O mercado de tokens não fungíveis (NFT) e sua relação com Bitcoin e Ethereum**. *Diário Eletrônico SSRN*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3861106>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- BADEA, Liana; MUNGIU-PUPĂZAN, Mariana Claudia. **The Economic and Environmental Impact of Bitcoin**. *IEEE Access*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3068636>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- BARBERO, Jesús Martín; SCHWARTZ, Margaret (Trad.). **Digital Convergence in Cultural Communication**. *Popular Communication*, v. 7, p. 147-157, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15405700903023418>. Acesso em: 25 jun. 2023.

- BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, [s.d.]. Disponível em: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>. Acesso em: 14 jun. 2023.
- BATTAH, Ammar; MADINE, Mohammad; YAQOOB, Ibrar; SALAH, Khaled; HASAN, Haya R.; JAYARAMAN, Raja. **Blockchain and NFTs for Trusted Ownership, Trading, and Access of AI Models**. IEEE Access, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3198976>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2021. 280 p. ISBN 978-6559790005.
- BERNAL BERNABE, Jorge; CANOVAS, Jose Luis; HERNANDEZ-RAMOS, Jose L.; TORRES MORENO, Rafael; SKARMETA, Antonio. **Privacy-Preserving Solutions for Blockchain: Review and Challenges**. IEEE Access, v. 7, p. 164908-164940, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2950872>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- BEZERRA, Matheus Ferreira. **Manual de Propriedade Intelectual**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023. 304 p. ISBN 978-8551923757.
- BISDIKIAN, C. **An overview of the Bluetooth wireless technology**. IEEE Communications Magazine, v. 39, n. 12, p. 86-94, dez. 2001. DOI: 10.1109/35.968817. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/968817>. Acesso em: 13 fev. 2024.
- BISWAS, Baidyanath; GUPTA, Rohit. **Analysis of barriers to implement blockchain in industry and service sectors**. Computers & Industrial Engineering, v. 136, p. 225-241, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.005>. Acesso em: 25 jun. 2023.
- BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2022. 256 p. ISBN 978-6559645657.
- BOBBIO, Norberto. **Teoria do Ordenamento Jurídico**. Tradução de Ari Marcelo Solon. Prólogo de Tercio Sampaio Ferraz Junior. 2. ed. São Paulo: Edipro, 2019. 176 p. ISBN 978-8572836142.
- BRANCO, Sérgio Vieira. **Direitos autorais na Internet e o uso de obras alheias**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.
- BRASIL. **Decreto nº 75.699**, de 6 de maio de 1975. Aprova o Regulamento para a Salvaguarda de Proteção ao Direito Autoral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm. Acesso em: 24 jun. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 12.853**, de 14 de agosto de 2013. Altera os arts. 5º, 68, 97, 98, 99 e 100, acrescenta arts. 98-A, 98-B, 98-C, 99-A, 99-B, 100-A, 100-B e 109-A e revoga o art. 94 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, para dispor sobre a gestão coletiva de direitos autorais, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/12853.htm. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 496**, de 1º de agosto de 1898. Dispõe sobre a Propriedade Literária, Científica e Artística. Coleção de Leis do Brasil, 1898. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1824-1899/lei-496-1-agosto-1898-540039-publicacaooriginal-39820-pl.html>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRIDY, A. **Codificação de direitos autorais: propriedade intelectual, automação e a blockchain**. Revista de Direito da Informação, v. 3, n. 1, p. 1-35, 2020.

CASTELLS, Manuel. Materials for an exploratory theory of the network society. **The British Journal of Sociology**, v. 51, p. 5-24, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/J.1468-4446.2000.00005.X>. Acesso em: 25 jun. 2023.

CASTILLO, Mauricio. **Authorship and Bylines**. American Journal of Neuroradiology, v. 30, n. 8, p. 1455-1456, set. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3174/ajnr.A1636>. Acesso em: 25 jun. 2023.

CAULFIELD, Timothy. **Direct-To-Consumer Genetics and Health Policy: A Worst-Case Scenario?** The American Journal of Bioethics, v. 9, p. 48-50, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15265160902918770>. Acesso em: 25 jun. 2023.

CHEN, Yan. **Blockchain tokens and the potential democratization of entrepreneurship and innovation**. Business Horizons, v. 61, n. 4, p. 567-575, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.006>. Acesso em: 18 jun. 2023.

CHRISNANDO, Gabriel Rhema; SANTOSO, Budi; RAHMANDA, Bagus. **Kedudukan Karya Seni Digital dalam Sistem Non-Fungible Token (NFT) Terhadap Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta**. Law, Development and Justice Review, v. 6, n. 3, p. 219-235, set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14710/ldjr.6.2023.219-235>. Acesso em: 20 fev. 2024.

COINTELEGRAPH. **Empresa usa inteligência artificial para criar NFTs "inspirados" em Tarsila do Amaral**. Exame, 24 nov. 2023. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/empresa-inteligencia-artificial-criar-nfts-tarsila-do-amaral/>. Acesso em: 11 fev. 2024.

CONG, Lin William; HE, Zhiguo. **Blockchain Disruption and Smart Contracts**. SSRN, 27 dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2985764>. Acesso em: 25 jun. 2023.

DARSHAN, M.; RASWANTH, S. R.; KUMAR, Priyanka; SRIVASTAVA, Gautam. **A Blockchain based framework for Lending Digital Assets implemented using NFT**. In: IEEE IAS GLOBAL CONFERENCE ON EMERGING TECHNOLOGIES (GCE 2023), 2023. New York: IEEE, 2023. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10150013>. Acesso em: 25 jun. 2023.

DASH, Anil. **NFTs Weren't Supposed to End Like This**. 2021. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2021/04/nfts-werent-supposed-end-like/618488/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

DE FILIPPI, Primavera; MANNAN, Morshed; REIJERS, Wessel. **Blockchain as a confidence machine: The problem of trust & challenges of governance**. Technology in Society, v. 62, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101284>. Acesso em: 25 jun. 2023.

DI PIERRO, Massimo. **What Is the Blockchain?** Computing in Science & Engineering, v. 19, n. 5, p. 92-95, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MCSE.2017.3421554>. Acesso em: 25 jun. 2024.

DI VITA, Giuseppe. **The TRIPs Agreement and Technological Innovation**. Journal of Policy Modeling, [s.l.], v. 35, n. 6, p. 964-977, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2013.02.001>. Acesso em: 10 jul. 2024.

DWORKIN, Ronald. **Uma Questão de Princípio**. São Paulo: Martins Fontes, 2019. 608 p. ISBN 978-8580633764.

FERRAZ JÚNIOR, Tercio Sampaio. **Teoria da Norma Jurídica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 176 p. ISBN 978-8597008142.

FREEMAN, Edward H. **A Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital**. Segurança de Sistemas de Informação, v. 11, p. 4-8, 2002. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1201/1086/43322.11.4.20020901/38840.2>. DOI: <https://doi.org/10.1201/1086/43322.11.4.20020901/38840.2>. Acesso em: 25 jun. 2023.

FREEMAN, Jeremy. **NFTs: License to Own?** Journal of Student Research, v. 11, n. 3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v11i3.2757>. Acesso em: 25 jun. 2023.

GOLDER, Su; LOKE, Yoon K.; ZORZELA, Liliane. **Comparison of search strategies in systematic reviews of adverse effects to other systematic reviews**. Health Information & Libraries Journal, v. 31, n. 2, p. 92-105, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hir.12041>. Acesso em: 30 mai. 2024.

GROSZ, Mirina. **World Wide Web Consortium. In: Manual de Regimes de Governança Econômica Transnacional**. Leiden: Brill, 2008. p. 633-641. Disponível em: https://brill.com/display/book/edcoll/9789004181564/Bej.9789004163300.i-1081_053.xml. DOI: <https://doi.org/10.1163/ej.9789004163300.i-1081.558>. Acesso em: 13 fev. 2024.

GUGLIARA, Rodrigo. **O que ninguém te contou sobre o caso Hermès vs Rothschild..** Magis portal jurídico, 15 mar. 2023. Disponível em: <https://magis.agej.com.br/o-que-ninguem-te-contou-sobre-o-caso-hermes-vs-rothschild/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GUIMARÃES, Renata Simões; DUARTE, Roberto Gonzales; PEREIRA, Maria Celília; MIURA, Irene Kazumi. **Manual expresso para redação de TCC na área de gestão**. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2020. 144 p. ISBN 978-65-5840-249-7.

HART, H. L. A. **O conceito de direito**. Tradução de Antônio de Oliveira Sette-Câmara. 1. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. 416 p. ISBN 978-8578270964.

HU, Yan; BAI, Guohua. **A systematic literature review of cloud computing in eHealth**. Health Informatics-An International Journal, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 11-20, Nov. 2014. DOI: 10.5121/hij.2014.3402. Disponível em: <https://www.airccse.org/journal/hij/papers/3414hij02.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2024.

JAIN, Shrey; BRUCKMANN, Camille; McDOUGALL, Chase. **NFT appraisal prediction: utilizing search trends, public market data, linear regression and recurrent neural networks**. arXiv preprint, arXiv:2204.12932, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2204.12932>. Acesso em: 30 abr. 2024.

JONES, Nicola. **How scientists are embracing NFTs**. Nature, 18 jun. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01642-3>. Acesso em: 25 abr. 2023.

KAMBLE, Sachin S.; GUNASEKARAN, Angappa; GAWANKAR, Shradha A. **Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review identifying the current trends and future perspectives**. Process Safety and Environmental Protection, v. 117, p. 408-425, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.05.009>. Acesso em: 25 jun. 2024.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. Tradução de João Baptista Machado. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

KITCHENHAM, Barbara. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Version 2.3. EBSE Technical Report EBSE-2007-01. Keele: Keele University, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Barbara-Kitchenham/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering/links/61712932766c4a211c03a6f7/Guidelines-for-performing-Systematic-Literature-Reviews-in-Softwa. Acesso em: 30 mai. 2024.

KÖNIG, Lukas; KOROBEINIKOVA, Yuliia; TJOA, Simon; KIESEBERG, Peter. **Comparing Blockchain Standards and Recommendations**. Future Internet, v. 12, n. 12, p. 222, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/fi12120222>. Acesso em: 03 mar. 2024.

KOSTOPOULOS, Nikos; DAMVAKERAKI, Tonia; DIONYSOPOULOS, Lambis; CHARALAMBOUS, Marianna; GIAGLIS, George; NOSZEK, Zalan; PAPOUTSOGLOU, Iordanis; VOTIS, Konstantinos; ROY, Ishan; GRAUBINS, Janis; SZEGO, Daniel; ANANIA, Alexi; COSTELLO, Ash; JOSHI, Amit; BANDMAN, Jeff. **Demystifying Non-Fungible Tokens (NFTs)**. By The European Union Blockchain Observatory Forum, 2021. Disponível em: https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/document/download/3494c6fc-c61d-4193-b24a-28da803fc5fe_en?filename=DemystifyingNFTs_November%202021_2.pdf. Acesso em: 27 jun. 2023.

KRICHEN, Moez; AMMI, Meryem; MIHOUB, Alaeddine; ALMUTIQ, Mutiq. **Blockchain para aplicações modernas: uma pesquisa**. Sensors, v. 22, n. 14, p. 5274, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/14/5274>. Acesso em: 25 jun. 2023.

KULAKOVA, Olga S. **Digital art in light of NFT: Market power and legal uncertainty**. Digital Law Journal, v. 3, n. 2, p. 36-50, 2022. Disponível em: <https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/108>. Acesso em: 4 jun. 2023.

KUSHWAHA, Satpal Singh; JOSHI, Sandeep; SINGH, Dilbag; KAUR, Manjit; LEE, Heung-No. **Systematic Review of Security Vulnerabilities in Ethereum Blockchain Smart Contract**. IEEE Access, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3051023>. Acesso em: 25 jun. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 368 p. ISBN 978-8597026566.

LEMOS, Ronaldo. **Direito, Tecnologia e Cultura**. São Paulo: FGV Editora, 2005.
Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3f3fd2ea-2f2c-4976-ae89-fd80b2d77f4d/content>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MADINE, Mohammad; SALAH, Khaled; JAYARAMAN, Raja; BATTAH, Ammar; HASAN, Haya; YAQOOB, Ibrar. **Blockchain and NFTs for Time-Bound Access and Monetization of Private Data**. IEEE Access, v. 10, p. 68406-68419, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.9877874>. Acesso em: 17 fev. 2024.

MADINE, Mohammad; SALAH, Khaled; JAYARAMAN, Raja; ZEMERLY, Jamal. **NFTs for Open-Source and Commercial Software Licensing and Royalties**. IEEE, 2023.
Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICBC56722.2023.10024941>. Acesso em: 30 jun. 2023.

MAZUMDER, Anirban. **Lei de Banco de Dados. In: Direitos de Autor, Acesso e Sociedade da Informação**. Springer, 2016. p. 15-40. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-2200-5_2. Acesso em: 14 jun. 2023.

MCCONAGHY, Masha; MCMULLEN, Greg; PARRY, Glenn; MCCONAGHY, Trent; HOLTZMAN, David. **Visibilidade e arte digital: Blockchain como camada de propriedade na Internet**. Mudança Estratégica, v. 26, n. 5, p. 461-470, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jsc.2146>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MCGEVERAN, William; FISHER, William W. The Digital Learning Challenge: Obstacles to Educational Uses of Copyrighted Material in the Digital Age. **Berkman Center Research Publication**, n. 2006-09, 117 p., ago. 2006. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=923465. Acesso em: 22 jun. 2023.

MENDOZA BAUTISTA, Betsi Fiorela; IZQUIERDO LOZANO, Luis Fernando; MENDOZA DE LOS SANTOS, Alberto Carlos. **Los NFT en el mercado electrónico y su impacto en el arte digital**. SCIENDO, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.17268/sciendo.2022.026>. Acesso em: 15 jun. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2010.

MOCHRAM, Reyhan Akhmad Aulia; MAKAWOWOR, Charles The; TANUJAYA, Kent Michael; MONIAGA, Jurike V.; JABAR, Bakti Amirul. **Systematic Literature Review: Blockchain Security in NFT Ownership**. IEEE, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICoSTA54664.2022.9967897>. Acesso em: 25 jun. 2023.

MOGOL, Natalia; CRUDU, Rodica. **Desafios e estratégias para a proteção dos direitos autorais na Era Digital**. Journal of Social Sciences, UTM, v. V, n. 4, 2022. Disponível em: <https://jss.utm.md/2023/01/16/challenges-and-strategies-for-copyright-protection-in-the-digital-era/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MONRAT, Ahmed Afif; SCHELÉN, Olov; ANDERSSON, Karl. **A Survey of Blockchain From the Perspectives of Applications, Challenges, and Opportunities**. IEEE Access, v. 7, p. 117134-117151, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2936094>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MOORE, Karl; REID, Susan. **The birth of brand: 4000 years of branding**. Business History, v. 50, n. 4, p. 419-432, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00076790802106299>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MUJEVIĆ, Belma; MUJEVIĆ, Mersad. **NFTs and Copyright Law**. Science International Journal, v. 2, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.35120/sciencej020215m>. Acesso em: 16 jun. 2023.

MULLIGAN, Catarina; SILVA, Thiago; JORGE, Joaquim. **Uma agenda de pesquisa para NFTs**. Computador, v. 56, n. 12, p. 80-90, dez. 2023. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10319934>. Acesso em: 30 jun. 2023.

NADINI, Matthieu; ALESSANDRETTI, Laura; DI GIACINTO, Flavio; MARTINO, Mauro; AIELLO, Luca Maria; BARONCHELLI, Andrea. **Mapping the NFT revolution: market trends, trade networks, and visual features**. Scientific Reports, v. 11, n. 20902, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-00053-8>. Acesso em: 12 mai. 2023.

NALINI, José Renato. **Propriedade Intelectual**. 1. ed. Impressão sob Demanda, 2012. 347 p.

NETO, Alípio Correia Franca; Base Sete Projetos Culturais Ltda.; AMARAL, Aracy Abreu; BARROS, Regina Teixeira de. **Processo nº 1126155-56.2022.8.26.0100**, 13ª Vara Cível do Foro Central da Comarca de São Paulo, 2023.

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

NIZAMUDDIN, Nishara; HASAN, Haya; SALAH, Khaled; IQBAL, Razi. **Blockchain-Based Framework for Protecting Author Royalty of Digital Assets**. Arabian Journal for Science and Engineering, v. 44, p. 3849-3866, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13369-018-03715-4>. Acesso em: 27 jun. 2023.

OMPI. **Propriedade intelectual: o que é propriedade intelectual?** 2019. Disponível em: <https://www.wipo.int/about-ip/pt/>. Acesso em: 28 fev. 2023.

OPENSEA. **Terms of Service**. Última atualização: 4 de abril de 2023. Disponível em: <https://opensea.io/tos>. Acesso em: 16 mai. 2024.

PERASSOLO, João. **Supostos desenhos de Tarsila do Amaral são tratados como autênticos por herdeiros**. Folha de S.Paulo, 30 jan. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2024/01/supostos-desenhos-de-tarsila-do-amaral-sao-tratados-como-autenticos-por-herdeiros.shtml>. Acesso em: 01 fev. 2024.

PERASSOLO, João. **Tarsila do Amaral vira pivô de briga na Justiça por supostos desenhos perdidos**. Folha de S.Paulo, 2 out. 2023. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2023/10/tarsila-do-amaral-vira-pivo-de-briga-na-justica-por-supostos-desenhos-perdidos.shtml>. Acesso em: 01 fev. 2024.

PETERS, Zarja; CARTWRIGHT, Phillip. **A Perspective on NFTs in the Arts-and-Music Industry**. *International Journal of Music Business Research*, v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2023-0006>. Acesso em: 25 jun. 2023.

RARIBLE INC. **Rarible Terms of Service**. Última atualização: 5 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://static.rarible.com/terms.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2024.

SADOUGH, Farahnaz; ALI, Omar; ERFANNIA, Leila. **Evaluating the factors that influence cloud technology adoption-comparative case analysis of health and non-health sectors: A systematic review**. *Health Informatics Journal*, v. 26, n. 4, p. 2683-2706, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1460458219879340>. Acesso em: 20 mai. 2024.

SAHEBI, Iman Ghasemian; MASOOMI, Behzad; GHORBANI, Shahryar. **Expert oriented approach for analyzing the blockchain adoption barriers in humanitarian supply chain**. *Technology in Society*, v. 63, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101427>. Acesso em: 25 jun. 2023.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; BAPTISTA, María Del Pilar. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. ISBN 978-8565848282.

SANTIAGO, Mónica Lastiri. **The Legal Challenges of the Metaverse: Business Trademarks**. *Limen Conference Proceedings*, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://limen-conference.com/the-legal-challenges-of-the-metaverse-business-trademarks/>. Acesso em: 02 jun. 2023.

SAVELYEV, Alexander Ivanovitch. **Copyright in the Blockchain Era: Promises and Challenges**. *Higher School of Economics Research Paper*, n. WP BRP 77/LAW/2017, 23 p., 25 nov. 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3075246. Acesso em: 27 jun. 2023.

SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: Propriedade Industrial, Direito de Autor, Software, Cultivares, Nome Empresarial, Abuso de Patentes**. 5. ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2014. 448 p. ISBN 978-8520439043.

SINGLA, Ashish; GUPTA, Nakul; AERON, Prageet; JAIN, Anshul; SHARMA, Divya; BHARADWAJ, Sangeeta Shah. **Decentralized Identity Management Using Blockchain: Cube Framework for Secure Usage of IS Resources**. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, v. 31, n. 2, p. 24, 2022. DOI: 10.4018/JGIM.315283. Disponível em: <https://www.igi-global.com/gateway/article/315283>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SUPERRARE LABS. **Terms of Service**. Data efetiva: 5 de abril de 2023. Versão: 4.1. Disponível em: <https://campaigns.superrare.com/terms>. Acesso em: 16 mai. 2024.

TAHIR, Usman; SIYAL, Fiza; IANNI, Michele; GUZZO, Antonella; FORTINO, Giancarlo. **Exploiting Bytecode Analysis for Reentrancy Vulnerability Detection in Ethereum**

Smart Contracts. IEEE, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICBDA56764.2023.10361441>. Acesso em: 11 fev. 2024.

THE FASHION LAW. Hermès v. Rothschild: uma linha do tempo de um caso sobre marcas registradas, NFTs. Disponível em: <https://www.thefashionlaw.com/hermes-v-rothschild-a-timeline-of-developments-in-a-case-over-trademarks-nfts/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

TZOULIA, Eleni. **The us “metabirkins” case in the light of eu ip and consumer protection law.** International Journal of Law, Culture and Work, v. 2, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54934/ijlcw.v2i3.61>. Acesso em: 23 jun. 2023.

VALERA, Salomé Cuesta; VALDÉS, Paula Fernández; VIÑAS, Salvador Muñoz. **NFT e arte digital: novas possibilidades de consumo, divulgação e preservação de obras de arte contemporâneas.** Artnodes, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7238/ARTNODES.V0I28.386317>. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Artnodes/article/view/n28-valdes/482750>. Acesso em: 25 jun. 2023.

VAN HOBOKEN, Joris; FATHAIGH, RÓ. **Plataformas de smartphones como reguladores de privacidade.** Computer Law & Security Review, v. 41, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105557>. Acesso em: 25 jun. 2023.

WACHOWICZ, Marcos. **Novos Direitos Intelectuais: Estudos Luso-Brasileiros sobre Propriedade, Inovação e Tecnologia.** Curitiba: Gedai, 2019. Disponível em: https://issuu.com/sbsadvogados/docs/ia_e_criatividde_novos_conceitos_na_pi. Acesso em: 21 jun. 2024.

WANG, Qin; YU, Guangsheng; FU, Shang; CHEN, Envio; YU, Jiangshan; XU, Xiwei. Um esquema NFT referenciável. **Conferência Internacional IEEE 2023 sobre Blockchain e Criptomoeda (ICBC)**, p. 1-6, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICBC56567.2023.10174865>. Acesso em: 25 jun. 2023.

WANG, Runhua; LEE, Jyh-An; LIU, Jingwen. **Unwinding NFTs in the shadow of IP law.** American Business Law Journal, v. 61, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ablj.12237>. Acesso em: 4 jun. 2024.

WANG, Ziwei; GAO, Jiashi; WEI, Xuetao. **Do NFTs’ Owners Really Possess their Assets? A First Look at the NFT-to-Asset Connection Fragility.** Proceedings of the ACM Web Conference 2023, p. 2099-2109, apr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3543507.3583281>. Acesso em: 18 fev. 2024.

WATSON, Richard T. **Beyond being systematic in literature reviews in IS.** Journal of Information Technology, v. 30, n. 2, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/jit.2015.12>. Acesso em: 18 jun. 2024.

XIAO, Baiyang. **Copyright law and non-fungible tokens: experience from China.** International Journal of Law and Information Technology, v. 30, n. 4, p. 444-471, Winter 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ijlit/eaad007>. Publicado em: 13 mar. 2023. Acesso em: 4 jun. 2023.

YAN, Xifeng; YU, Philip S.; HAN, Jiawei. **Substructure similarity search in graph databases**. In: Proceedings of the 2005 ACM SIGMOD international conference on Management of data, 14 jun. 2005. p. 766-777. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/1066157.1066244>. Acesso em: 30 jun. 2023.

ZAHOOR, Fareeha; BAJWA, Imran Sarwar. **Automatic Extraction of Catchphrases from Software License Agreement**. IEEE, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/IHMSC.2014.148>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ZEITLS. **Tarsila do Amaral: Revitalizada, Reinterpretada, Reimaginada**. Zeitls, 2023. Disponível em: <https://tarsila.zeitls.ch/pt/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

ZHANG, Rui; XUE, Rui; LIU, Ling. **Segurança e privacidade no Blockchain**. ACM Computing Surveys (CSUR), v. 52, p. 1-34, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3316481>. Acesso em: 25 jun. 2023.