

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
DEPARTAMENTO DE DIREITO ECONÔMICO E DO TRABALHO

GUILHERME DE OLIVEIRA ABREU

DIREITO AUTORAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:

Um Estudo sobre a Utilização de Obras Intelectuais em Bases de Dados de IA

Porto Alegre

2023

GUILHERME DE OLIVEIRA ABREU

DIREITO AUTORAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:

Um Estudo sobre a Utilização de Obras Intelectuais em Bases de Dados de IA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dra. Kelly Lisandra Bruch

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Abreu, Guilherme de Oliveira
Direito Autoral e Inteligência Artificial: Um
Estudo sobre a Utilização de Obras Intelectuais em
Bases de Dados de IA / Guilherme de Oliveira Abreu. --
2023.
71 f.
Orientadora: Kelly Lisandra Bruch.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Direito, Curso de Ciências Jurídicas e Sociais,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Propriedade Intelectual. 2. Direito Autoral. 3.
Inteligência Artificial. 4. Machine Learning. 5.
Copyright. I. Bruch, Kelly Lisandra, orient. II.
Título.

GUILHERME DE OLIVEIRA ABREU

DIREITO AUTORAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:

Um Estudo sobre a Utilização de Obras Intelectuais em Bases de Dados de IA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de bacharel em Ciências
Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito
da Universidade Federal do Rio Grande do
Sul.

Orientadora: Prof.^a Dra. Kelly Lisandra Bruch

Aprovado em 12 de abril de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dra. Kelly Lisandra Bruch
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dra. Simone Tassinari Cardoso Fleischmann
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ms. Maurício Brum Esteves
Silveiro Advogados

*Ao meu pai, por ter construído o caminho
que trilhei.*

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho de conclusão de curso à minha família, por oferecer o suporte necessário para que eu sempre pudesse alcançar meus sonhos; aos colegas do Silveiro Advogados, por confiarem na minha capacidade e enxergarem um futuro advogado em um jovem estudante de Direito; aos meus amigos, por tornarem a Faculdade de Direito um dos melhores momentos de minha vida; e à Laura, pela companhia e afeto diário, com quem eu sempre pude contar.

“A arte começa onde a imitação acaba”

Oscar Wilde, “De Profundis”

RESUMO

A evolução tecnológica das inteligências artificiais têm as tornado cada vez mais capazes de criar obras estéticas idênticas a de seres humanos, com estas ferramentas tornando-se populares e acessíveis ao público em geral. Tais sistemas criam obras de arte com base em algoritmos de *machine learning*, utilizando-se de obras de arte protegidas por direito autoral em sua base de dados. A presente monografia tem como objetivo analisar a relação jurídica entre a obra final gerada por uma inteligência artificial generativa de arte e a obra intelectual protegida por direito autoral utilizada em sua base de dados. A pesquisa foi conduzida por meio de método dialético, confrontando-se aspectos técnicos das inteligências artificiais com o ordenamento jurídico sobre direito autoral, buscando-se uma síntese que possibilite a análise do objeto da pesquisa. Dessa forma, concluiu-se que tal análise resultou na percepção de que não se encontraram conceitos da seara do direito do autor aplicáveis de modo incontroverso às obras geradas por inteligências artificiais. Em face disso, percebe-se ser necessário, em momento anterior, definir se o direito de autor é efetivamente aplicável às inteligências artificiais generativas e se sua obra final é uma obra intelectual passível de proteção por direito autoral. Além disso, levanta-se a hipótese de ser necessária, criação de regulação específica aplicável às inteligências artificiais, que aborde, também, questões relacionadas às obras geradas por estas.

Palavras-chave: *Machine Learning*; *Deep learning*; Lensa AI; Copyright; Base de dados; Algoritmos.

ABSTRACT/RESUMEN/RÉSUMÉ

The technological evolution of artificial intelligences has made them increasingly capable of creating aesthetic works identical to those of human beings, with these tools becoming popular and accessible to the general public. Such systems create works of art based on machine learning algorithms, using copyrighted works of art in their databases. This paper aims to analyze the legal relationship between the final work generated by a generative artificial intelligence for art and the intellectual work protected by copyright used in its database. The research was conducted through a dialectical method, confronting technical aspects of artificial intelligences with the legal system on copyright, seeking a synthesis that enables the analysis of the research object. Thus, it was concluded that such analysis resulted in the perception that uncontroversial concepts of copyright law were not found applicable to works generated by artificial intelligences. In this regard, it is necessary, in advance, to define whether copyright law is effectively applicable to generative artificial intelligences and whether their final work is an intellectual work subject to copyright protection. In addition, the hypothesis is raised that specific regulation applicable to artificial intelligences may be necessary, which also addresses issues related to works generated by them.

Keywords/Palabras-clave/Mot-clés: Machine Learning; Deep learning; Lensa AI; Copyright; Databases; Algorithms.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Especialização de algoritmos de IA.....	17
Figura 2 – Exemplo de Dados Estruturados.....	18
Figura 3 – Exemplo de (a) rede neural básica e (b) Perceptron Multicamadas	20
Figura 4 – Rede Neural Convolucional.....	21
Figura 5 – Um dos desenhos iniciais de AARON, colorida por H. Cohen, 1974	24
Figura 6 – A primeira imagem colorida de AARON, 1995	25
Figura 7 – Edmond De Belamy.....	26
Figura 8 – La Comtesse De Belamy	27
Figura 9 – The Next Rembrandt	28
Figura 10 – Arte gerada pelo Midjourney	29
Figura 11 – Avatares gerados pelo aplicativo Lensa AI.....	30
Figura 12 – Assinaturas de artistas visíveis nas imagens geradas pelo Lensa AI....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	COMO FUNCIONAM AS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS DE ARTE QUE UTILIZAM BANCOS DE DADOS?.....	14
2.1	CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	14
2.2	DOS DIFERENTES FUNCIONAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	16
2.3	BANCOS DE DADOS.....	22
2.4	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA	23
3	A PROTEÇÃO DO DIREITO AUTORAL E DAS OBRAS INTELECTUAIS PELO DIREITO BRASILEIRO	33
3.1	AS ORIGENS DO DIREITO DE AUTOR MODERNO E SUA REGULAÇÃO NO BRASIL.....	33
3.2	DIREITOS MORAIS E DIREITOS PATRIMONIAIS DE AUTOR	39
3.3	OBRA INTELECTUAL DERIVADA E AS LIMITAÇÕES AO DIREITO AUTORAL	42
3.4	OBRA EM DOMÍNIO PÚBLICO.....	46
4	ASPECTOS JURÍDICOS DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS	48
4.1	A AUTORIA DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	49
4.1.1	As obras geradas por inteligências artificiais enquanto obras intelectuais.....	54
4.2	A RELAÇÃO ENTRE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS E AS OBRAS INTELECTUAIS PRESENTES EM SUA BASE DE DADOS: POSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DO <i>FAIR USE</i> ?	57
5	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS.....	65

1 INTRODUÇÃO

“A evolução da tecnologia tem trazido muitos desafios para o mundo do Direito, e um deles é a utilização de obras intelectuais em bases de dados de Inteligência Artificial (IA). Com o surgimento de IA generativas de arte, tornou-se possível a criação de obras inéditas por meio de algoritmos e técnicas de aprendizado de máquina, gerando uma discussão acerca da titularidade dos direitos autorais dessas obras.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o Direito Autoral e a Inteligência Artificial no Brasil, com foco na utilização de obras intelectuais em bases de dados de IA. Para tanto, será realizada uma análise técnica sobre as características e funcionamento das inteligências artificiais, assim como uma explicação geral sobre o direito autoral no país.

Posteriormente, será feita uma análise do direito autoral aplicado às obras geradas por IA generativas de arte, verificando se as mesmas podem ser consideradas obras protegidas pelo Direito Autoral e, em caso positivo, qual seria o titular dos direitos autorais. Será ainda avaliada a necessidade de uma revisão na legislação vigente para se adequar às novas realidades trazidas pela IA.

Com essa pesquisa, espera-se contribuir para o debate sobre o tema e fornecer subsídios para a compreensão e solução dos problemas jurídicos que envolvem a utilização de IA em obras intelectuais”¹.

A introdução acima, embora pareça efetivamente a introdução de um trabalho de conclusão de curso elaborada por um estudante de Direito, foi criada pelo ChatGPT, uma inteligência artificial generativa de texto. Foi requisitado que a inteligência artificial elaborasse “introdução para trabalho de conclusão de curso sobre o tema ‘Direito Autoral e Inteligência Artificial: Um Estudo sobre a Utilização de Obras Intelectuais em Bases de Dados de IA’”, contendo uma breve descrição do trabalho.

A introdução criada acima demonstra o estado avançado em que se encontra a tecnologia de inteligência artificial nos dias atuais. As IAs, como são chamadas, podem criar textos complexos com poucas instruções, realizar reconhecimentos de voz e imagem e, até mesmo, criar obras de arte esteticamente indiferenciáveis de trabalhos realizados por seres humanos. Com as IAs se tornando cada vez mais

¹ Texto gerado pela ferramenta ChatGPT. Disponível em <https://chat.openai.com/chat>. Acesso em 28 mar. 2023.

comuns e acessíveis ao grande público, faz-se necessário uma análise de compatibilidade de tal modernização frente à proteção de direitos autorais.

As obras criadas por IAs não são criadas por uma “inteligência” criativa das IAs. Estas são criadas por meio de um complexo processo de aprendizado, utilizando diversas – por vezes, milhares – de obras de arte criadas por seres humanos. Nesse sentido, a presente pesquisa se propõe a investigar a pergunta: qual é a relação jurídica entre a obra final gerada pelas IAs e a obra de arte utilizada em sua base de dados passível de proteção por direitos autorais?

Dessa forma, busca-se verificar em que medida as obras geradas por inteligências artificiais – principalmente as que estão sendo utilizadas em atividades comerciais – são compatíveis com a legislação de direitos autorais ao utilizarem obras de arte protegidas em seu banco de dados. Além disso, irá se buscar compreender (i) o próprio funcionamento das IAs generativas de arte e como se dá sua utilização de bancos de dados; (ii) analisar a regulação brasileira de direitos autorais e a possibilidade de sua aplicação nas obras produzidas por IAs; e (iii) analisar a relação jurídica entre a obra final da IA generativa e a obra utilizada na alimentação do banco de dados, bem como a possibilidade de aplicação do instituto do *fair use*.

Para a elaboração do presente trabalho, adotou-se o método dialético: tomando como ponto inicial o problema de pesquisa, abordou-se o funcionamento técnico das inteligências artificiais, explicando os diversos tipos de algoritmos de IA e a forma como se dá a geração de imagens. Após, realizou-se a exposição do atual panorama da legislação de direitos autorais no Brasil, com a apresentação de breve histórico. Por fim, buscou-se realizar a síntese entre o aspecto técnico e a abordagem jurídica, de forma a atingir o objetivo de pesquisa.

2 COMO FUNCIONAM AS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS GENERATIVAS DE ARTE QUE UTILIZAM BANCOS DE DADOS?

Inicialmente, para que seja possível compreender a abrangência da proteção dos direitos autorais nas obras finais das inteligências artificiais generativas de arte, é necessário que se analise o conceito das tecnologias envolvidas no processo. Neste capítulo, são abordados os conceitos de “inteligência artificial” e de “banco de dados”, assim como as especificidades das inteligências artificiais generativas de arte e como ocorre a utilização dos bancos de dados por estas.

2.1 CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A sociedade em que se vive hoje é uma sociedade da informação, o que significa dizer que a informação assume o papel de elemento estruturante e organizador da sociedade². Nesse contexto, recentemente a tecnologia permitiu que um enorme volume de dados fosse organizado e analisado para diversas finalidades, o que é chamado de *Big Data*.³

As inteligências artificiais e sua compreensão estão inseridas em tal contexto. A IBM, uma das principais empresas de tecnologia e computação do mundo, define inteligência artificial como “em sua forma mais simples, o campo que combina ciência da computação e conjunto de dados robusto possibilitando soluções de problemas”⁴ (tradução do autor).

Sua origem se encontra em 1950, com o artigo de Alan Turing “*Computing Machinery and Intelligence*”, no qual ele propôs a notória pergunta “*can machines think?*”⁵ (em tradução do autor, “máquinas podem pensar?”). Em tal artigo, Turing propõe um teste de avaliação de inteligência de uma máquina, o qual chama de “jogo da imitação”. Inicialmente, Turing cria o cenário de um jogo entre um homem (A), uma mulher (B) e um interrogador (C). O interrogador, sem estar em contato com os

² BIONI, Bruno Ricardo. Proteção de dados pessoais: as funções e os limites do consentimento. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 5

³ BIONI, Bruno Ricardo. Proteção de dados pessoais: as funções e os limites do consentimento. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p 34.

⁴ “In its simplest form, artificial intelligence is a field that combines computer science and robust datasets to enable problem-solving”. IBM. Artificial Intelligence. Disponível em: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence?>. Acesso em: 19 mar. 2023.

⁵ TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, v. 59, n. 236, p. 433-460, out. 1950. Disponível em: <https://academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986530>. Acesso em: 19 mar. 2023, p. 1.

jogadores, realizará perguntas tentando descobrir qual dos jogadores é homem e qual é mulher. Após, propõe a substituição de um dos jogadores por uma máquina. Os dois “jogadores” tentarão convencer o interrogador de que são humanos. Turing, portanto, modifica a pergunta: ao invés de questionar se máquinas podem pensar, questiona “o que acontecerá quando uma máquina assumir o papel de A neste jogo? O interrogador decidirá errado tantas vezes quanto no jogo jogado por um homem e por uma mulher?”⁶ (tradução do autor). Nesse sentido, qual é a capacidade de uma máquina imitar um ser humano?

Considerado o “pai da computação” e tendo sido o referido artigo um marco no campo da computação, o questionamento sobre a capacidade de imitação de uma máquina é um conceito-chave para a compreensão de IA pois, conforme CRAWFORD⁷:

[...] **Inteligência Artificial não é artificial nem inteligente.** Em vez disso, a inteligência artificial é tanto corporificada e material, feito de recursos naturais, combustíveis, trabalho humano, infraestruturas, logística, histórias e classificações. **Os sistemas de IA não são autônomos, racionais ou capazes de discernir qualquer coisa sem um extenso, computacionalmente intensivo treinamento com grandes conjuntos de dados** ou regras e recompensas predefinidas (tradução do autor) (sem destaque no original).

Nesse sentido, há diversas definições possíveis de inteligência artificial. Voltando-se a diplomas legais, não há, hoje, definição de inteligência artificial na legislação brasileira, embora haja um esboço de regulamentação no Congresso brasileiro⁸. O Parlamento Europeu define IA como “a habilidade de uma máquina demonstrar capacidades semelhantes às humanas como raciocínio, aprendizagem, planejamento e criatividade”⁹ (tradução do autor).

⁶ “What will happen when a machine takes the part of A in this game? Will the interrogator decide wrongly as often when the game is played like this as he does when the game is played between a man and a woman?” TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, v. 59, n. 236, p. 433-460, out. 1950. Disponível em: <https://academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986530>. Acesso em: 19 mar. 2023, p. 1.

⁷ “AI is neither artificial nor intelligent. Rather, artificial intelligence is both embodied and material, made from natural resources, fuel, human labor, infrastructures, logistics, histories, and classifications. AI systems are not autonomous, rational, or able to discern anything without extensive, computationally intensive training with large datasets or predefined rules and rewards.” CRAWFORD, K. *Atlas of AI*. New Haven, CT: Yale University Press, 2021, p 8.

⁸ Informações disponíveis em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/10/20/inteligencia-artificial-ja-tem-esboco-de-regulacao>. Acesso em 20 dez. 2022.

⁹ “AI is the ability of a machine to display human-like capabilities such as reasoning, learning, planning and creativity.” European Parliament News. What is artificial intelligence and how is it used? 4 set. 2020.

Embora seja possível adentrar discussões a respeito do próprio conceito de inteligência em uma IA¹⁰, é necessário que seja elucidado o seu funcionamento técnico e sua base operacional. A maioria das IAs atuais é formada por algoritmos, de diferentes níveis de complexidade, que consistem em cadeias de ação pré-programadas, baseadas em informações colhidas, cujo objetivo é a resolução de um problema específico.¹¹ Nesse contexto, a disponibilidade e a quantidade de informações é de alta relevância, tendo em vista que é por meio de um conjunto de dados (escolhido pelo programador) que a inteligência artificial irá produzir um resultado final.

2.2 DOS DIFERENTES FUNCIONAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Dentre diversas classificações e divisões, os algoritmos de Inteligência Artificial podem ser especializados em duas subáreas relativas à complexidade e à forma de aprendizado da IA. São estas o *machine learning* e o *deep learning*. Nestas subáreas, os algoritmos buscam criar sistemas especialistas, que realizam previsões ou classificações com base nos dados recebidos¹², conforme se observa no diagrama abaixo:

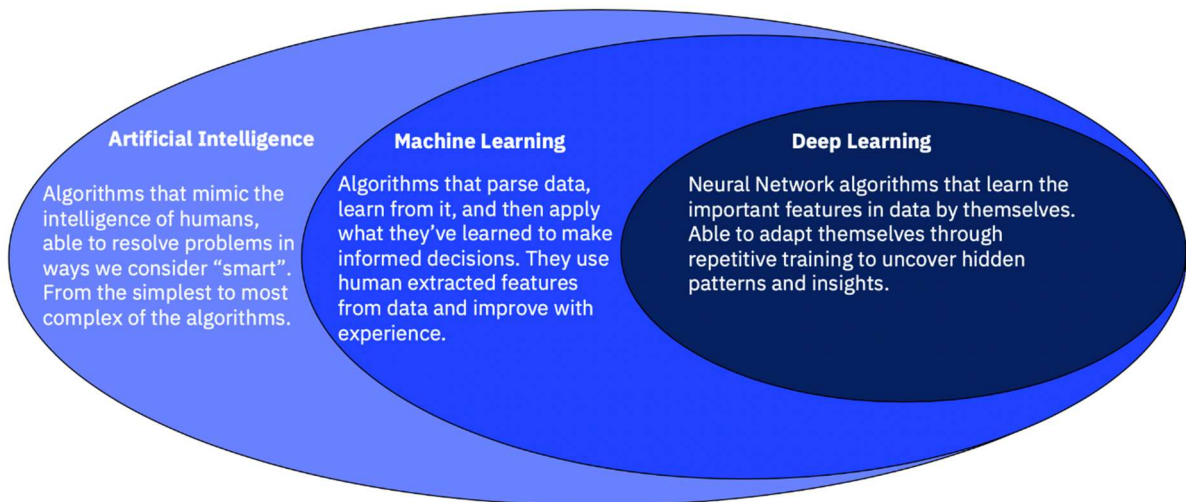
Figura 1 – Especialização de algoritmos de IA

Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200827STO85804/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹⁰ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 19 mar. 2023.[, p. 3.

¹¹ MACHADO, Eduarda Sordi Pinheiro. Inteligência artificial e direitos autorais : a proteção de obras criadas por computadores inteligentes. 2019. 61 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019, p. 13. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/221446>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹² “[...] AI algorithms which seek to create expert systems which make predictions or classifications based on input data.” IBM. Artificial Intelligence. Disponível em: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence>. Acesso em: 19 mar. 2023.



Fonte: IBM¹³, acesso em 21 fev. 2023

Um algoritmo de *machine learning* é um algoritmo capaz de aprender com base em dados¹⁴. Nesse contexto, a capacidade de “aprender” pode ser explicada por uma famosa frase de MITCHELL¹⁵:

Um programa de computador é dito capaz de **aprender** a partir de uma experiência E em relação a uma classe de tarefas T e medida de desempenho P , se seu desempenho nas tarefas de T , medidas por P , se aprimora com a experiência E . (tradução do autor)

Em *machine learning*, a experiência é representada por um conjunto de dados, refletindo uma experiência passada. O conjunto de dados pode ser estruturado ou não estruturado. Em conjuntos de dados estruturados, as experiências – também chamadas de objeto - são organizadas em tabelas atributo-valor, com cada coluna representando um atributo, possuindo um valor para cada objeto.¹⁶ Na figura abaixo, cada coluna de dados representa um valor, associado a um atributo, para a cidade da primeira coluna. Por outro lado, um conjunto de dados é chamado de não estruturado quando não há tabela de atributos-valor.¹⁷ A organização dos dados será fundamental

¹³ Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/systems/ai-machine-learning-and-deep-learning-whats-the-difference/>. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁴ GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. Deep Learning. 1. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2017, p. 99

¹⁵ “A computer program is said to **learn** from experience E with respect to some class of tasks T and performance measure P , if its performance at tasks in T , as measured by P , improves with experience E .” MITCHELL, T. Machine Learning. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1997, p. 2.

¹⁶ CARVALHO, A. C. P. L. F. de. O que é aprendizado de máquina? 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2019, p. 34

¹⁷ CARVALHO, A. C. P. L. F. de. O que é aprendizado de máquina? 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2019, p. 35

para o desenvolvimento de inteligências artificiais complexas, como inteligências artificiais generativas, conforme será abordado adiante.

Figura 2 – Exemplo de Dados Estruturados

Cidade	Temperatura (°C)	Umidade (%)	Nebulosidade	Vento
Porto Alegre	21	60	Baixa	Forte
Cruz Alta	16	71	Baixa	Moderado
Panamby	15	54	Baixa	Fraco
Jaguari	17	67	Média	Fraco

Fonte – Elaborado pelo autor.

As formas de aprendizado do algoritmo podem se dar de diversas formas, com aprendizagem supervisionada, aprendizagem não supervisionada ou aprendizagem por reforço.¹⁸ Em resumo, os algoritmos de *machine learning* são utilizados para detectar padrões em conjuntos de dados para automatizar tarefas complexas ou realizar previsões.¹⁹ Um exemplo básico de algoritmo de *machine learning* são os filtros de e-mail spam²⁰. Os algoritmos são treinados para identificar padrões dentre os e-mails recebidos, de forma a realizar previsões sobre quais e-mails não são solicitados, caracterizando-se como spam. Ademais, sendo um algoritmo de *machine learning*, o filtro de *spam* vai se aprimorando a medida em que recebe mais e-mails (dados). Por exemplo, e-mails com determinadas frases ou de remetentes específicos. Tal mecanismo se torna de grande eficiência pois não há como realizar, previamente, uma definição de filtro de spam que preveja toda e qualquer situação. Ao utilizar um algoritmo de *machine learning*, este irá aprender e melhorar seu desempenho com o tempo.²¹

As tarefas que um algoritmo de *machine learning* pode realizar, no entanto, não estão limitadas aos filtros de spam. São utilizados tais algoritmos em mecanismos de busca (como o Google), tomada de decisões (análise financeira ao solicitar um

¹⁸ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 19 mar. 2023, p. 591.

¹⁹ SURDEN, Harry. Machine Learning and Law. Washington Law Review, v. 89, 2014, p. 89.

²⁰ “[Informática] Mensagem enviada ao correio eletrônico (email) de muitas pessoas sem que elas tenham fornecido seus respectivos endereços; o conteúdo dessas mensagens (geralmente) pode ser de teor publicitário e/ou fraudulento.” SPAM. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/spam>. Acesso em: 19 mar. 2023.

²¹ SURDEN, Harry. Machine Learning and Law. Washington Law Review, v. 89, 2014. p. 90 – 95.

empréstimo) e até mesmo análise de imagens, como a detecção de um vazamento de petróleo por imagens de satélite.²²

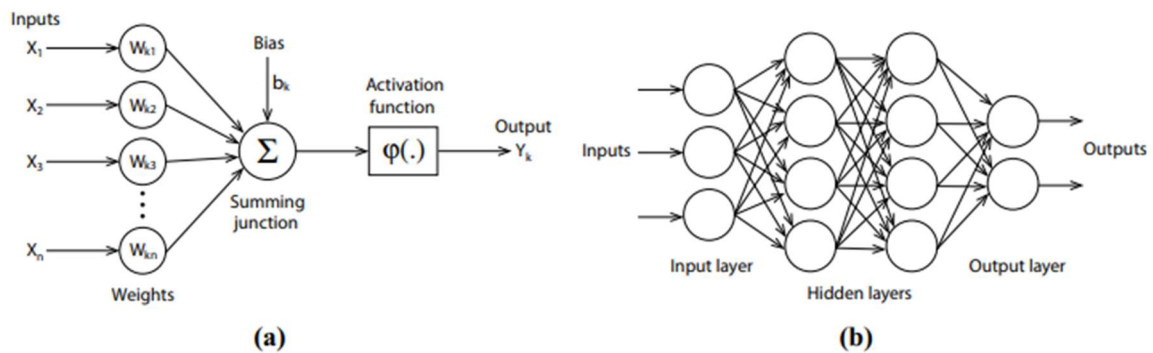
Algoritmos de *machine learning* de maior complexidade podem ser exemplificados por um Perceptron Multicamadas (MLP), uma forma básica de uma rede neural artificial. O MLP conecta suas unidades neurais em uma arquitetura de multicamadas, com cada camada, geralmente, estando conectada às demais, conforme figura abaixo. A desvantagem dessa abordagem é que o número total de parâmetros pode ser muito grande, podendo torná-los propensos ao sobreajuste, quando um modelo estatístico se ajusta muito bem ao conjunto de dados anteriormente observado, mas se mostra ineficaz para prever novos resultados. Para treinamento e correção do problema, portanto, o MLP utiliza um algoritmo de retropropagação do erro para calcular o gradiente de uma função de perda, tornando as redes neurais artificiais aplicáveis à problemas práticos.²³ O MLP, nesse sentido, é utilizado comumente para reconhecimento e classificação de idiomas em arquivos de áudios²⁴.

Figura 3 – Exemplo de (a) rede neural básica e (b) Perceptron Multicamadas

²² WITTEN, I. H. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2011. P. 21 – 25.

²³ “The multi-layer perceptron (MLP) is a basic form of artificial neural network (ANN) that gained popularity in the 1980s. This connects its neural units in a multi-layered (typically one input layer, one hidden layer and one output layer) architecture. These neural layers are generally fully connected to adjacent layers, (i.e., each neuron in one layer is connected to all neurons in the next layer). The disadvantage of this approach is that the total number of parameters can be very large and this can make them prone to overfitting data. For training, the MLP (and most supervised ANNs) utilizes error backpropagation to compute the gradient of a loss function. This loss function maps the event values from multiple inputs into one real number to represent the cost of that event. The goal of the training process is therefore to minimize the loss function over multiple presentations of the input dataset. The backpropagation algorithm was originally introduced in the 1970s, but peaked in popularity after (1986), when Rumelhart et al. described several neural networks where backpropagation worked far faster than earlier approaches, making ANNs applicable to practical problems”. ANANTRASIRICHA, N.; BULL, D. *Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review*. *Journal of Creative Technologies*, v. 8, n. 1, p. 1-16, 2018. p. 592.

²⁴ ALVES, Priscilla Mello. *Inteligência Artificial e Redes Neurais*. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/106-inteligencia-artificial-e-redes-neurais>. Acesso em 21 fev 2023.



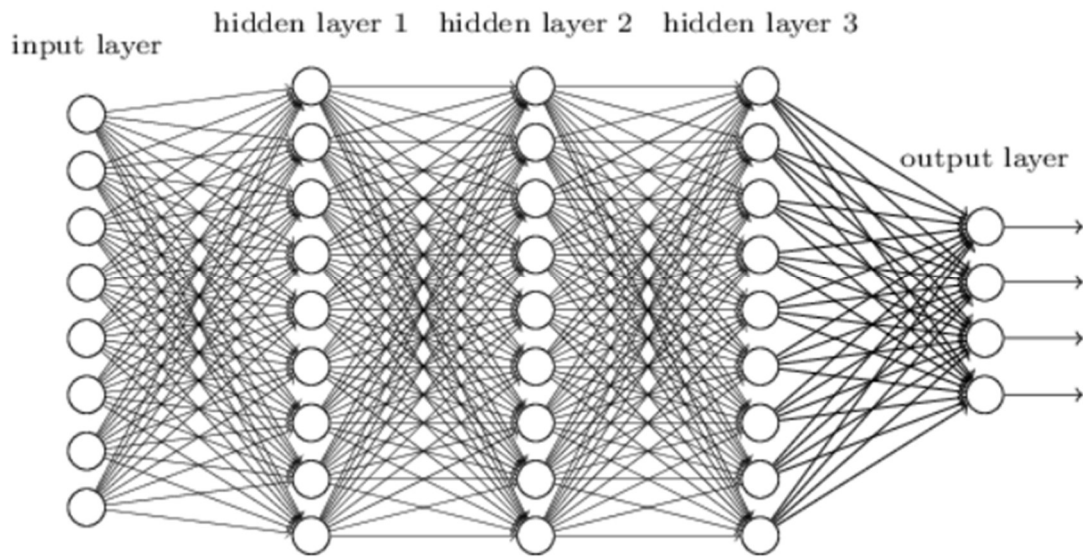
Fonte - Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review²⁵.

O *deep learning* é uma subárea do *machine learning*, apresentando ainda maior complexidade ao utilizar redes neurais profundas. Nesse sentido, assume a forma de circuitos algébricos complexos com intensidades de conexão ajustáveis. O termo “*deep*”, que significa “profundo”, se deve ao fato de que os circuitos são organizados em muitas camadas, com os caminhos de computação das entradas para as saídas possuindo muitas etapas. Dessa forma, o *deep learning* é utilizado, atualmente, como uma abordagem para aplicações de reconhecimento visual de objetos, tradução automática, reconhecimento de voz, síntese de voz e síntese de imagem²⁶. Como os dados processados ocupam múltiplas dimensões (como imagens), são utilizadas redes neurais convolucionais, as quais são inspiradas em uma arquitetura biológica, conforme imagem abaixo:

Figura 4 – Rede Neural Convolucional

²⁵ ANANTRASIRICHAJ, N.; BULL, D. Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review. Journal of Creative Technologies, v. 8, n. 1, p. 1-16, 2018, p. 593.

²⁶ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159495. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 19 mar. 2023, p. 679.



Fonte: Deep Learning Book²⁷, acesso em 19 mar. 2023.

Ainda, dentro do *deep learning*, o cientista Ian Goodfellow apresentou em 2014, em conjunto com seus colegas, a ideia de *Generative Adversarial Network* (GAN), ou seja, uma Rede Generativa Adversarial. Em seu artigo, os autores explicam:

Na estrutura de redes adversariais proposta, o modelo generativo é confrontado com um adversário: um modelo discriminativo que aprende a determinar se uma amostra é da distribuição do modelo ou da distribuição de dados. O modelo generativo pode ser pensado como análogo a uma equipe de falsificadores, tentando produzir moeda falsa e usá-la sem detecção, enquanto o modelo discriminativo é análogo à polícia, tentando detectar a moeda falsa. A competição neste jogo leva ambas as equipes a melhorar seus métodos até que as falsificações sejam indistinguíveis dos artigos genuínos²⁸. (tradução do autor)

O GAN, nesse sentido, consiste em dois componentes, o discriminador e o gerador. Os dois modelos são geralmente implementados por redes neurais. A função dos dois componentes é “adversarial”: o gerador busca produzir conteúdo “real” (o que

²⁷ Disponível em: <https://www.deeplearningbook.com.br/introducao-as-redes-neurais-convolucionais/>. Acesso em 19 mar. 2023.

²⁸ “In the proposed adversarial nets framework, the generative model is pitted against an adversary: a discriminative model that learns to determine whether a sample is from the model distribution or the data distribution. The generative model can be thought of as analogous to a team of counterfeiters, trying to produce fake currency and use it without detection, while the discriminative model is analogous to the police, trying to detect the counterfeit currency. Competition in this game drives both teams to improve their methods until the counterfeits are indistinguishable from the genuine articles.” GOODFELLOW, I. et al. *Generative Adversarial Nets*. Proceedings of the International Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2014), Montreal, Canada, v. 2, p. 2672-2680, 2014, p. 1.

seria produzido por um ser humano), e o discriminador é responsável por avaliar se o conteúdo é real ou desenvolvido²⁹. Nesse momento, a criação de arte por inteligências artificiais ganha uma nova perspectiva, com a possibilidade de geração de obras muito mais reais.

Nesse sentido, são estes os aspectos técnicos básicos para a devida compreensão de uma inteligência artificial generativa de arte, conforme será abordado adiante.

2.3 BANCOS DE DADOS

Conforme demonstrado no item anterior, tão importante quanto o algoritmo da Inteligência Artificial são os conjuntos de dados disponibilizados para o aprendizado e funcionamento da IA. Mas o que são, efetivamente, bases de dados?

Uma definição clássica de base de dados é “coleção de dados”, incluindo dados de todos os tipos – notas, jornais, livros, documentos, etc., ou seja, documentos físicos, além de dados armazenados em computadores.³⁰ No entanto, para os fins deste trabalho, será adotada uma concepção mais restritiva, relativa apenas às bases de dados constantes em computadores.

Conforme descreve a Oracle³¹, uma base de dados é uma “coleção” organizada de dados (ou seja, uma série de conjuntos de dados organizados, conforme descrito no item 2.2). Tal coleção geralmente é controlada por um sistema de gerenciamento de banco de dados que, em conjunto com aplicativos associados a ele, são referidos como um sistema de base de dados. A forma mais comum de organização, conforme referido anteriormente, é a disposição dos dados em tabelas, filas e colunas, o que torna o processamento e consulta mais eficientes.

²⁹ GUI, J. et al. A Review on Generative Adversarial Networks: Algorithms, Theory, and Applications. ArXiv preprint arXiv:2001.06937, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2001.06937>. Acesso em: 29 mar. 2023, p. 1.

³⁰ KRISHNA, S. Introduction to Database and Knowledge-Base Systems. Singapore: World Scientific, 1992, p. 1.

³¹ “A database is an organized collection of structured information, or data, typically stored electronically in a computer system. A data base is usually controlled by a database management system (DBMS). Together, the data and the DBMS, along with the applications that are associated with them, are referred to as a database system, often shortened to just database. Data within the most common types of databases in operation today is typically modeled in rows and columns in a series of tables to make processing and data querying efficient.” ORACLE. What is a Database? Disponível em: <https://www.oracle.com/database/what-is-database/>. Acesso em 20 jan. 2023.

Nesse sentido, os dados fornecidos, assim como sua qualidade e precisão, são preocupações fundamentais em *machine learning*. Tendo em vista que grande parte dos algoritmos utilizam uma base de dados para “aprender”, sem qualquer conhecimento externo, a qualidade dos dados é fundamental para o devido funcionamento da IA.³²

Por exemplo, a ferramenta “ChatGPT” (uma inteligência artificial generativa de texto, ou seja, de perguntas e respostas), a qual ganhou enorme popularidade recentemente³³, foi “treinada” com uma base de dados atualizada até 2021. Nesse sentido, ela é incapaz de fornecer informações atualizadas, como “Quem é o presidente do Brasil?” ou “Quem foi o último campeão do Campeonato Brasileiro?”.

Da mesma forma, a base de dados de uma inteligência artificial generativa de imagens é determinante para a obra final, tendo em vista que a “obra de arte” será gerada com base nos dados disponíveis. Mas, afinal, o que são inteligências artificiais generativas de arte?

2.4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

A primeira geração de arte por um computador remonta ao final dos anos 1960, quando Harold Cohen, um artista britânico, possuía as seguintes perguntas fundamentais: “O que faz uma imagem ser evocativa?”³⁴ e “Como artistas processam sua própria informação na criação de obras de arte?”³⁵. Após interessar-se por programação e ciência da computação, Cohen desenvolveu seu próprio “computador artista”: AARON. A versão inicial de AARON era bastante simples: Cohen definia um pequeno conjunto de regras e formas que o computador transformava em desenhos, os quais eram colocados no papel utilizando um pequeno robô com uma caneta ou pincel.

³² BATISTA, Gustavo Enrique de Almeida Prado Alves. Pré-processamento de Dados em Aprendizado de Máquina Supervisionado. Tese (Doutorado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003, p. 2. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-06102003-160219/publico/TeseDoutorado.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

³³ BELLI, Luca; DA HORA, Nina. ChatGPT: O que anima e o que assusta na nova inteligência artificial. Folha de S. Paulo, 22 jan. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/01/chatgpt-o-que-anima-e-o-que-assusta-na-nova-inteligencia-artificial.shtml>. Acesso em: 29 mar. 2023.

³⁴ COHEN, Paul. Harold Cohen and AARON. AI Magazine, 37(4), 63-66. Disponível em: <https://doi.org/10.1609/aimag.v37i4.2695>. Acesso em 29 mar. 2023.

³⁵ GARCIA, Chris. Harold Cohen and AARON: A 40-Year Collaboration. Computer History Museum, 6 jun. 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/harold-cohen-and-aaron-a-40-year-collaboration/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

Figura 5 – Um dos desenhos iniciais de AARON, colorida por Harold Cohen, 1974



Fonte: AI Magazine³⁶

O funcionamento inicial de AARON, segundo Cohen³⁷, era que:

Em todas as suas versões anteriores a 1980, AARON tratou exclusivamente de aspectos internos da cognição humana. Pretendia-se identificar as funções primitivas e diferenciações utilizadas na construção de imagens mentais e, conseqüentemente, na confecção de desenhos e pinturas. O

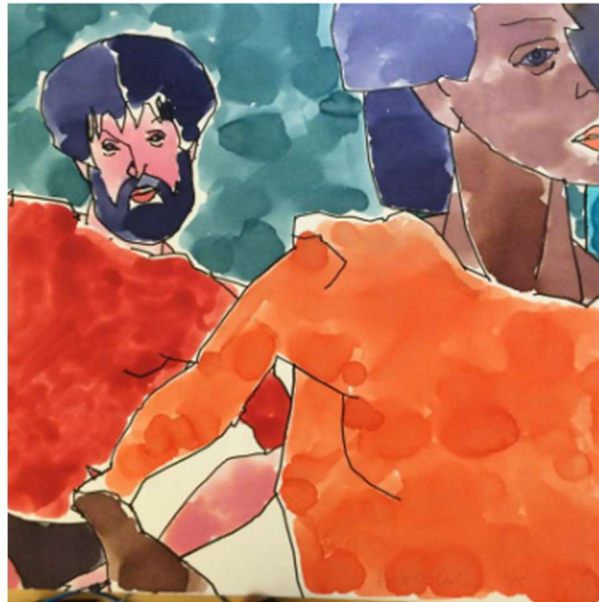
³⁶ COHEN, Paul. Harold Cohen and AARON. AI Magazine, 37(4), 63-66. Disponível em: <https://doi.org/10.1609/aimag.v37i4.2695>. Acesso em 29 mar. 2023.

³⁷ "In all its versions prior to 1980, AARON dealt exclusively with internal aspects of human cognition. It was intended to identify the functional primitives and differentiations used in the building of mental images and, consequently, in the making of drawings and paintings. The program was able to differentiate, for example, between figure and ground and inside and outside, and to function in terms of similarity, division and repetition. Without any object-specific knowledge of the external world, AARON constituted a severely limited model of human cognition, yet the few primitives it embodied proved to be remarkably powerful in generating highly evocative images: images, that is, that suggested, without describing, an external world". COHEN, Harold. How to draw three people in a botanical garden. In: Proceedings of the Seventh AAAI National Conference on Artificial Intelligence (AAAI'88). Menlo Park: AAAI Press, 1988, p. 846-855.

programa foi capaz de diferenciar, por exemplo, entre figura e fundo, a ideia de dentro e fora, e funcionar em termos de semelhança, divisão e repetição. Sem qualquer conhecimento de objetos específicos do mundo externo, AARON constituiu um modelo severamente limitado de cognição humana, mas os poucos primitivos que ele incorporou provaram ser notavelmente poderosos na geração de imagens altamente evocativas: imagens, isto é, que sugerem, sem descrever, um mundo externo. (tradução do autor)

Harold Cohen trabalhou extensivamente em AARON por mais de quarenta anos, evoluindo a programação simples de AARON a uma linguagem de inteligência artificial (LISP)³⁸. As obras geradas pelo programa, portanto, ficaram bem mais complexas:

Figura 6 – A primeira imagem colorida de AARON, 1995



Fonte – Computer History Museum³⁹, acesso em 23 jan 2023

Harold Cohen, em relação a perguntas como “Quem é o artista? AARON ou Cohen?” e “AARON é criativo?”, respondia que certamente AARON não era criativo, tendo em vista que o programa era desenvolvido pelo artista, e comparava a

³⁸ GARCIA, Chris. Harold Cohen and AARON: A 40-Year Collaboration. Computer History Museum, 6 jun. 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/harold-cohen-and-aaron-a-40-year-collaboration/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

³⁹ GARCIA, Chris. Harold Cohen and AARON: A 40-Year Collaboration. Computer History Museum, 6 jun. 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/harold-cohen-and-aaron-a-40-year-collaboration/>. Acesso em: 23 jan. 2023

titularidade das obras com a relação entre pintores do Renascimento e seus assistentes⁴⁰.

Desde a programação de AARON, a área da computação – e, em especial, da inteligência artificial – obteve enormes avanços nos últimos anos. A geração de arte por inteligências artificiais, portanto, não depende da montagem de robôs com pincéis ou aparelhos de pintura, podendo ser realizadas diretamente no computador, de forma extremamente realista. Também não necessariamente funciona como um apêndice do artista, que programa o seu funcionamento, podendo efetivamente emular traços de outros artistas e estilos de pintura.

Como exemplo, pode-se citar o projeto *Obvious*, criado por um coletivo de artistas parisienses que utilizam algoritmos de *deep learning*, em especial Rede Generativa Adversarial (GAN). Em 2018, o coletivo realizou projeto “*La Famille de Belamy*”, no qual foram criados onze retratos de uma família, a qual emulam o estilo clássico de arte europeu:

Figura 7 - Edmond De Belamy



Fonte – Obvious⁴¹, acesso em 23 jan 2023

Figura 8 - La Comtesse De Belamy

⁴⁰ GARCIA, Chris. Harold Cohen and AARON: A 40-Year Collaboration. Computer History Museum, 6 jun. 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/harold-cohen-and-aaron-a-40-year-collaboration/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

⁴¹ OBVIOUS ART. La Famille Belamy. Disponível em: <https://obvious-art.com/la-famille-belamy/>. Acesso em: 23 jan. 2023.



Fonte – Obvious⁴², acesso em 23 jan 2023

Para a geração de tais imagens, foi utilizada uma base de dados de 15.000 (quinze mil) imagens de retratos pintados por seres humanos⁴³. A obra “*Edmond de Belamy*” (Figura 8), inclusive, foi leiloadada por USD 432.000 (quatrocentos e trinta e dois mil dólares)⁴⁴.

O desenvolvimento de inteligências artificiais generativas não apenas proporcionou a emulação de um estilo específico, mas o próprio trabalho de um pintor. O projeto *The Next Rembrandt*, uma parceria entre a IGN, a Microsoft e artistas, especialistas e acadêmicos⁴⁵, buscou criar uma nova obra do clássico pintor Rembrandt van Rijn. Para a execução do projeto, o trabalho completo de Rembrandt foi analisado, com a utilização de materiais como *scans* 3D de alta resolução de suas pinturas e arquivos digitais, os quais foram aprimorados por algoritmos de *deep learning* para maximizar resolução e qualidade. Tal base de dados foi utilizada como base para a geração da obra final, tendo contado com diversos algoritmos ao longo do projeto para definir materiais de geometria, composição e pintura, como algoritmos

⁴² OBVIOUS ART. La Famille Belamy. Disponível em: <https://obvious-art.com/la-famille-belamy/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

⁴³ OBVIOUS. Manifesto. Disponível em: <http://obvious-art.com/wp-content/uploads/2020/04/MANIFESTO-V2.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2023.

⁴⁴ “A portrait created by AI just sold for \$432,000. But is it really art?”. JONES, Jonathan. Call that art? Can a computer be a painter. The Guardian, London, 26 out. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/artanddesign/shortcuts/2018/oct/26/call-that-art-can-a-computer-be-a-painter>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁴⁵ Informações sobre o projeto disponíveis no site oficial do projeto Next Rembrandt: <https://www.nextrembrandt.com/>. Acesso em 31 jan 2023.

de reconhecimento facial para a análise dos retratos. Os princípios aprendidos pela IA foram replicados em uma obra final⁴⁶:

Figura 9 – The Next Rembrandt



Fonte: Microsoft,⁴⁷ acesso em 23 jan 2023

Mais recentemente, o uso da inteligência artificial tornou-se acessível ao público em geral. Foram desenvolvidos programas e aplicativos que utilizam inteligência artificial para gerar imagens e transformar fotos, os quais se tornaram extremamente populares.⁴⁸

Uma aplicação que se destaca é o Midjourney. Segundo os próprios desenvolvedores,⁴⁹ o Midjourney é “um laboratório de pesquisa independente que

⁴⁶ Informações sobre o projeto disponíveis no site oficial do projeto Next Rembrandt: <https://www.nextrembrandt.com/>. Acesso em 31 jan 2023

⁴⁷ MICROSOFT. The Next Rembrandt. Microsoft News Center Europe, [s.l.], 12 de abril de 2016. Disponível em: <https://news.microsoft.com/europe/features/next-rembrandt/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁴⁸ Exemplo de popularidade pode ser visto na notícia: DELUCA, N. *Ferramenta viral usa inteligência artificial para criar retratos imaginários em alta definição*. Folha de S. Paulo, 29 nov. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/blogs/hashtag/2022/11/ferramenta-viral-usa-inteligencia-artificial-para-criar-retratos-imaginarios-em-alta-definicao.shtml>. Acesso em 01 fev 2023.

⁴⁹ “Midjourney is an independent research lab exploring new mediums of thought and expanding the imaginative powers of the human species. We are a small self-funded team focused on design, human infrastructure, and AI”. Informações disponíveis no site oficial: MIDJOURNEY. Documentação Midjourney. Disponível em: <https://docs.midjourney.com/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

explora novos meios de pensamento e expande os poderes imaginativos da espécie humana. Somos uma pequena equipe autofinanciada focada em design, infraestrutura humana e IA” (tradução do autor). O Midjourney pode ser utilizado por meio do aplicativo de mensagens Discord, no qual o usuário é redirecionado a um servidor próprio do Midjourney. Nesse servidor, o usuário pode interagir com o “Midjourney Bot”, ao inserir um “prompt de texto”, ou seja, um comando de arte a ser gerada.⁵⁰ Por exemplo, ao inserir o prompt de texto “estudante de direito estudando em uma biblioteca”, a imagem gerada pelo Midjourney foi a seguinte:

Figura 10 – Arte gerada pelo Midjourney



Fonte: Imagem gerada pela IA do Midjourney,⁵¹ acesso em 29 mar. 2023.

O Midjourney, no entanto, não fornece informações abertas em seu site sobre a base de dados utilizada ou como foi realizado o treinamento do algoritmo de inteligência artificial.

⁵⁰ MIDJOURNEY. Documentação Midjourney. Disponível em: <https://docs.midjourney.com/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁵¹ Esta imagem foi criada pela inteligência artificial do Midjourney. Informações sobre a criação de imagens: <https://docs.midjourney.com/docs/midjourney-discord>. Acesso em 29 mar. 2023.

Outro exemplo é o Lensa AI⁵², aplicativo que será foco da análise deste trabalho, o qual utiliza inteligência artificial para editar fotos, além de criar avatares animados, uma funcionalidade chamada “Magic Avatars”:

Figura 11 – Avatares gerados pelo aplicativo Lensa AI



Fonte: EuroNews⁵³, acesso em 23 jan 2023

A funcionalidade “Magic Avatars”, ou seja, “avatares mágicos”, utiliza fotos que o próprio usuário disponibiliza ao aplicativo, transformando-as em “obras de arte”, seja em modelo de desenho animado, com características futurísticas de filme ou em aspectos que lembram pinturas antigas. A funcionalidade utiliza um modelo de rede neural de código aberto, chamado Stable Diffusion⁵⁴. Segundo os desenvolvedores, a rede neural foi treinada com base em uma grande quantidade de dados da internet para gerar imagens a partir de prompts de texto (pequenos pedaços de texto descrevendo uma imagem desejada). O Lensa utiliza as imagens do usuário para tornar a imagem de saída personalizada, treinando a IA a aprender características específicas de sua aparência. O treinamento leva cerca de dez minutos para ser realizado, requerendo uma enorme quantidade de poder computacional, realizando

⁵² O Lensa AI está disponível para download em: <https://apps.apple.com/br/app/lensa-editor-de-fotos/id1436732536?platform=iphone>. Acesso em 01 fev. 2023.

⁵³ ULEA, Anca. What is the Lensa app and why are artists worried about it? Euronews, 15 dez. 2022. Disponível em: <https://www.euronews.com/culture/2022/12/15/what-is-the-lensa-app-and-why-are-artists-worried-about-it>. Acesso em 01 fev 2023.

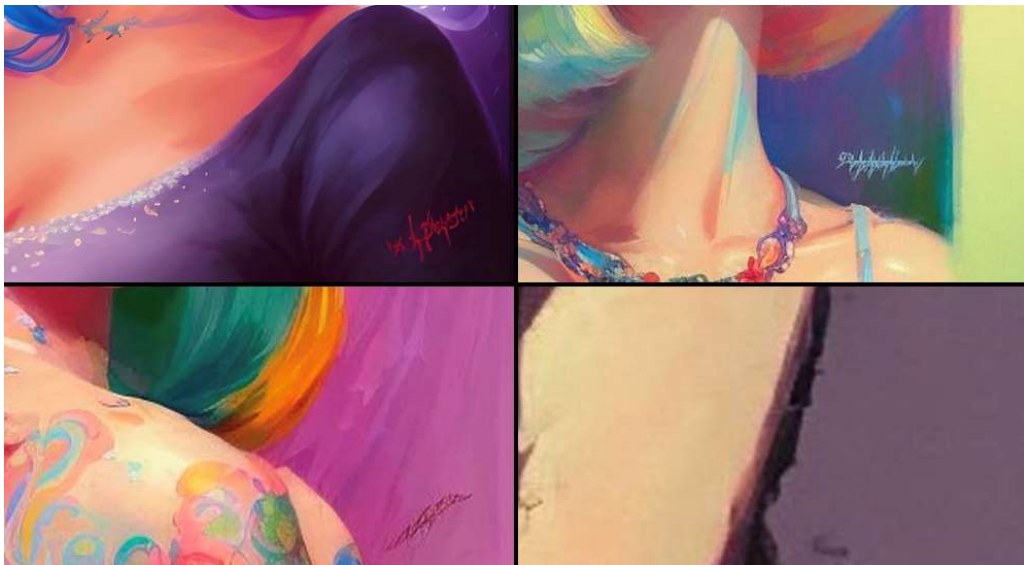
⁵⁴ Informações sobre o Stable Diffusion disponíveis em: <https://stability.ai/>. Acesso em 01 fev 2023.

cerca de 120 milhões de bilhões de operações matemáticas para analisar um único conjunto de fotos.⁵⁵

O funcionamento básico ocorre da seguinte forma: o usuário realiza o *upload* de 20 (vinte) fotos suas. Após, realiza o pagamento por uma seleção (ou *pack*, como denominado pelo aplicativo) de 50, 100 ou 200 fotos, as quais são geradas pela inteligência artificial em diversos estilos.

No entanto, a geração de imagens por aplicativos como o Lensa AI tem levantado questões sobre a utilização de imagens de artistas, com acusações de “roubo de arte” e plágio⁵⁶. Isso porque o algoritmo do aplicativo aprende a “criar” arte com base em uma enorme base de dados, na qual constam imagens criadas por artistas reais. As imagens geradas pelo Lensa AI chegam, inclusive, a apresentar resquícios de assinaturas de artistas reais, os quais não foram contatados sobre a utilização de suas obras:

Figura 12 – Assinaturas de artistas visíveis nas imagens geradas pelo Lensa AI



Fonte: ArtNews⁵⁷, acesso em 29 mar 2023.

⁵⁵ Informações disponíveis em: <https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>. Acesso em 01 fev 2023.

⁵⁶ JAVAID, Maham. The Magic Avatar you paid \$3.99 for is probably stolen, artists say. The Washington Post, Washington, 09 dez. 2022. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/12/09/lensa-apps-magic-avatars-ai-stolen-data-compromised-ethics>. Acesso em: 19 mar. 2023.

⁵⁷ ESCALANTE-DEMATTEI, Shanti. ‘Signatures’ of Lensa AI Portraits Raise Concerns Over Copyright, Privacy. ARTnews, 17 dez. 2022. Disponível em: <https://www.artnews.com/art-news/news/signatures-lensa-ai-portraits-1234649633/>. Acesso em 02 fev 2023.

Os desenvolvedores do aplicativo, no entanto, referem que a rede neural utiliza as imagens apenas para reconhecer padrões específicos entre imagens e sua descrição de texto, e não obras de arte individuais. O aplicativo, nesse sentido, apenas aprenderia princípios, os quais aplica na geração de imagens pelo usuário:

Redes neurais aprendem a reconhecer padrões específicos e conexões entre as imagens e suas descrições de texto, não obras de arte individuais. Dessa forma, a IA desenvolve um modelo mental, os princípios operacionais gerais de "como fazer", que podem ser amplamente aplicados no processo de geração de conteúdo. Terminado o treinamento, a IA não se refere ao conjunto de dados original. Em vez disso, aplica os princípios adquiridos que desenvolveu ao processo de criação posterior. Portanto, as saídas não são réplicas da obra de arte de nenhum artista em particular. O Stable Diffusion Model foi treinado no LAION-5B, um enorme conjunto de dados sem curadoria projetado para servir como uma representação geral da conexão linguagem-imagem na Internet. Existe um entendimento na indústria sobre a necessidade de oferecer aos artistas a opção *opt-out*, introduzida ao nível da entidade que realiza a formação inicial do modelo. A licença do modelo atual é autorizada para uso comercial.⁵⁸ (tradução do autor)

LAION-5B é uma base de dados formada por dados, imagens e obras de arte de toda a internet, organizada pela LAION, uma organização sem fins lucrativos com o objetivo de desenvolvimento de modelos de *machine learning* em grande escala⁵⁹. Com mais de 5.85 bilhões de imagens em sua base de dados, à cada uma das imagens foi adicionada uma descrição em texto, sendo utilizada para “treinar” as inteligências artificiais generativas de imagens e de reconhecimento de imagens⁶⁰. No entanto, o LAION-5B utiliza obras de arte de artistas, as quais são passíveis de proteção por direitos autorais. Embora possa-se discutir – na seara do direito de autor – o uso de imagens pela LAION, tendo em vista se tratar de uma organização sem fins lucrativos e com o objetivo de desenvolvimento de pesquisa aberta ao público, a

⁵⁸ “Neural Networks learn to recognize specific patterns and connections between the images and their text descriptions, not individual artworks. This way, the AI develops a mental model, the general operational "how-to" principles, that can be broadly applied in the process of content generation. Once the training is finished, AI doesn't refer to the original dataset. Instead, it applies the acquired principles it has developed to the process of further creation. Hence the outputs are not replicas of any particular artist's artwork. The Stable Diffusion Model was trained on LAION 5B, an enormous uncurated dataset designed to serve as a general representation of the language-image connection on the Internet. There's an understanding within the industry about the necessity of offering artists the opt-out option, introduced at the level of the entity that performs initial training of the model. The license of the current model is authorized for commercial use”. Disponível em: <https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>. Acesso em 01 fev. 2023.

⁵⁹ Informações sobre o projeto disponíveis em: <https://laion.ai/projects/>. Acesso em 19 mar. 2023.

⁶⁰ JAVAID, Maham. The Magic Avatar you paid \$3.99 for is probably stolen, artists say. The Washington Post, Washington, 09 dez. 2022. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/12/09/lensa-apps-magic-avatars-ai-stolen-data-compromised-ethics>. Acesso em: 19 mar. 2023.

utilização desta tecnologia pelo Lensa AI, o qual realiza cobrança de seus usuários para utilização de suas funcionalidades, gera debates sobre a licitude da plataforma. Emergem questões quanto às obrigações em relação aos direitos autorais dos artistas que tiveram suas obras de arte alimentadas na base de dados, à relação entre a obra gerada pela IA e a obra do artista, entre diversas outras.

O objetivo, no próximo capítulo, será a exposição do cenário jurídico da regulamentação do direito de autor, de forma a fornecer embasamento legal para a análise das problemáticas relativas ao direito de autor e as obras geradas por IAs e, especialmente, em relação ao Lensa AI.

3 A PROTEÇÃO DO DIREITO AUTORAL E DAS OBRAS INTELECTUAIS PELO DIREITO BRASILEIRO

Após análise dos conceitos técnicos que permeiam as inteligências artificiais generativas, assim como bancos de dados e algoritmos de aprendizado, é necessário que seja compreendido o escopo de proteção de direito autoral no Brasil. Nesse capítulo, serão abordados a regulação brasileira de direitos autorais, com uma breve exposição de sua história, além de conceitos necessários para responder a pergunta de pesquisa. Dessa forma, será possível, posteriormente, realizar análise jurídica sobre a abrangência da proteção dos direitos autorais nas obras finais das inteligências artificiais geradoras de arte.

3.1 AS ORIGENS DO DIREITO DE AUTOR MODERNO E SUA REGULAÇÃO NO BRASIL

Assim como visto no capítulo anterior, a origem do direito de autor também remonta a uma revolução tecnológica sem precedentes: a criação da máquina de tipos móveis - a prensa móvel - por Gutemberg no ano de 1450.⁶¹ Com ela, foi possível que houvesse uma popularização de livros e informações, fato inédito na história da humanidade. No entanto, já nesse primeiro momento, surgiram práticas desleais, com terceiros realizando cópias de obras, sem tomar os devidos cuidados com o material

⁶¹ ABRÃO, Eliane Y. Direitos de autor e direitos conexos. São Paulo: Editora do Brasil, 2002, p. 25.

ou arcar com os altíssimos custos para edição de obras, os quais eram arcados pelos livreiros.⁶² Nesse sentido, conforme expõem BRANCO e PARANAGUÁ⁶³:

Claramente, o alvorecer do direito autoral nada mais foi que a composição de interesses econômicos e políticos. **Não se queria proteger prioritariamente a “obra” em si, mas os lucros que dela poderiam advir.** É evidente que ao autor interessava também ter sua obra protegida em razão da fama e da notoriedade de que poderia vir a desfrutar, mas essa preocupação vinha, sem dúvida, por via transversa. (grifo do autor)

A tutela ao autor, de fato, era tutela à empresa, tendo em vista que buscava proteger os investimentos, e não a obra intelectual em si⁶⁴. Esse foco inicial na proteção dos investimentos evidencia-se, principalmente, com os privilégios dos *Stationers*, concessões dadas pela Rainha da Inglaterra para exploração de imprensa apenas a uma companhia específica – a *Stationers’ Company* - configurando um monopólio econômico e, também, uma forma de censura⁶⁵. Somente com o *Act of Anne*, de 1709/10, devolveu-se aos autores o direito exclusivo de imprimir suas obras por um período limitado de tempo, estabelecendo o instituto do *copyright*⁶⁶, sistema de proteção de direito autoral do *common law*.

Por outro lado, na Europa continental, a proteção às obras decorrentes da imprensa buscou focar na tutela da atividade criadora, e não na materialidade do exemplar⁶⁷. É a corrente do *droit d’auteur*, a qual preocupa-se, além dos direitos patrimoniais sobre a obra, com a relação subjetiva entre o titular e a obra intelectual, os chamados direitos morais de autor. Na esteira do debate entre autores e livreiros e os privilégios concedidos aos últimos, em 1777, na França, Luis XVI ditou seis decretos, reconhecendo ao autor o direito de editar e vender suas obras, além de criar duas categorias de privilégios: aos autores foi concedido privilégio perpétuo, tendo em vista o fundamento na atividade criadora, enquanto os editores só teriam privilégio por

⁶² BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, pgs. 14-15.

⁶³ BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 15

⁶⁴ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 4.

⁶⁵ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, pgs. 47-49. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.s

⁶⁶ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, pgs. 49-50. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁶⁷ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 5.

tempo limitado⁶⁸. Com a Revolução Francesa em 1789 e os ideais libertários da época, tais privilégios são abolidos. No entanto, em 1791 e 1793, são editados dois decretos que consolidam, pela primeira vez, a noção de propriedade literária e artística, reconhecendo o direito de reprodução sobre a propriedade literária, musical e artística, além do “monopólio de exploração durante toda a vida do autor e a seus herdeiros ou cessionários pelo prazo de dez anos após a morte do autor”⁶⁹. Tais decretos são a gênese para compreender a dimensão do direito moral de autor, a qual independerá da dimensão patrimonial, tratando de uma relação subjetiva entre o criador e a obra.

Nesse sentido, o *droit d’auteur* parte de uma perspectiva dualista que, conforme NETTO, “apresenta o direito de autor como um *direito único*, que contém prerrogativas de ordem pessoal (*direito moral*) e prerrogativas de ordem patrimonial (*direito pecuniário*), ambas indissolúvelmente ligadas entre si”⁷⁰. Em relação a tal dualidade, ASCENSÃO⁷¹ expõe a dificuldade na compreensão do âmbito de proteção do direito de autor:

Mesmo assim, a confusão entre a obra e a sua materialidade subsistiu durante muito tempo. Ainda hoje, quer em instrumentos internacionais quer nas leis se continuam a referir “os livros, folhetos e outros escritos”, sem se reparar que o que se protege é a obra literária e não as modalidades variáveis de sua materialização; e que a obra literária pode ser reduzida ou não a escrito.

É apenas em 1886, na cidade de Berna, na Suíça, que surgiram diretrizes para a regulação ampla dos direitos autorais, com a definição de “padrões mínimos de proteção dos direitos a serem concedidos aos autores de obras literárias, artísticas e científicas”⁷²: é celebrada a Convenção de Berna, marco no direito autoral no âmbito internacional. Embora tenha passado por diversas modificações, a Convenção é, até

⁶⁸ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, , pgs. 53-54. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁶⁹ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 54. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁷⁰ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 142. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

⁷¹ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 5.

⁷² BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 17.

hoje, base para a elaboração de legislações nacionais na matéria de proteção de direitos autorais em todos os países signatários⁷³.

A Convenção de Berna, conforme BITTAR⁷⁴, coaduna-se com a corrente do *droit d'auteur*, efetivamente criando este ramo de proteção do direito autoral na esfera internacional:

O sistema individual (europeu ou francês) é o da Convenção de Berna, de caráter subjetivo, dirigido à proteção do autor e consubstanciado na exclusividade que se lhe outorga, permitindo-lhe a participação em todos os diversos meios de utilização econômica. Corolários desse regime são: o de alcance limitado das convenções celebradas pelo autor para a exploração da obra e o da interpretação estrita dessas convenções, em defesa dos interesses do criador. A proteção é conferida independentemente de registro da obra ou outra formalidade.

Foi com fundamento na tradição do *droit d'auteur* e com a influência da Convenção de Berna que o Brasil elabora suas regulações relativas ao direito autoral. A primeira lei brasileira a tratar de direitos autorais foi a Lei nº 496/1898, também chamada de Lei Medeiros e Albuquerque, logo revogada pelo Código Civil de 1916. O Código classificou o direito de autor como bem móvel, fixou prazo prescricional para ações e buscou regular, brevemente, a matéria em suas disposições⁷⁵. Após, quase 60 anos depois, é promulgada a Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973, legislação que buscou atualizar a matéria de direitos autorais no país.

Em 1988, a Constituição Federal, mesmo não tendo sido o primeiro diploma constitucional a tratar sobre direito autoral, buscou se alinhar com a legislação acerca de direitos autorais, regulando aspectos essenciais da proteção ao direito de autor, especificando-os nos incisos de seu art. 5º⁷⁶:

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar; XXVIII - são assegurados, nos termos da lei: a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas; b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos

⁷³ BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 17

⁷⁴ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 28.

⁷⁵ BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, pgs. 19-20.

⁷⁶ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 mar. 2023.

criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas.

Além da Convenção de Berna, o Brasil é signatário de outros importantes acordos internacionais: a (i) Convenção Internacional para proteção aos artistas intérpretes ou executantes, aos produtores de fonogramas e aos organismos de radiodifusão, assinada em Roma, em 26 de outubro de 1961, internalizada no ordenamento jurídico nacional por meio do Decreto nº 57.125, de 19 de outubro de 1965⁷⁷; a (ii) Convenção para a proteção dos produtores de fonogramas contra a reprodução não autorizada de seus fonogramas, de 29 de outubro de 1971, internalizada no ordenamento jurídico nacional por meio do Decreto Legislativo nº 59, de 30 de junho de 1975⁷⁸; a (iii) Convenção da União Internacional de Telecomunicações, concluída em Genebra, em 22 de dezembro de 1992, internalizada no ordenamento jurídico nacional pelo Decreto nº 2.962, de 23 de fevereiro de 1999⁷⁹; e o (iv) Tratado de Marraqueche para Facilitar o Acesso a Obras Publicadas às Pessoas Cegas, com Deficiência Visual ou com Outras Dificuldades para Ter Acesso ao Texto Impresso, firmado em Marraqueche, em 27 de junho de 2013, internalizado pelo Decreto nº 9.522, de 8 de outubro de 2018⁸⁰

No entanto, um dos principais acordos internacionais acerca da matéria é o Acordo sobre Aspectos dos Direitos da Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio, na esfera da Organização Mundial de Comércio (também conhecido pela sua sigla em inglês TRIPS), o qual foi incorporado durante a “rodada” Uruguai do General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), internalizado no ordenamento

⁷⁷ BRASIL. Decreto nº 57.125, de 19 de outubro de 1965. Promulga a Convenção Internacional para proteção aos artistas intérpretes ou executantes, aos produtores de fonogramas e aos organismos de radiodifusão. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-57125-19-outubro-1965-397457-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 26 fev 2023.

⁷⁸ BRASIL. Decreto Legislativo nº 59, de 30 de junho de 1975. Aprova o texto da Convenção para a Proteção dos Produtores de Fonogramas contra a Reprodução não Autorizada de seus Fonogramas, assinada em Genebra, em 29 de outubro de 1971. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1970-1979/decretolegislativo-59-30-junho-1975-364891-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 26 fev. 2023

⁷⁹ BRASIL. Decreto nº 2.962, de 23 de fevereiro de 1999. Promulga a Constituição e a Convenção da União Internacional de Telecomunicações, concluídas em Genebra, em 22 de dezembro de 1992, e seu instrumento de Emenda aprovado em Quioto, em 14 de outubro de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1999/decreto-2962-23-fevereiro-1999-322244-norma-pe.html>. Acesso em 26 fev. 2023.

⁸⁰ BRASIL. Decreto nº 8.572, de 29 de outubro de 2015. Promulga o Tratado de Marraqueche para Facilitar o Acesso a Obras Publicadas às Pessoas Cegas, com Deficiência Visual ou com Outras Dificuldades para Ter Acesso ao Texto Impresso, firmado em Marraqueche, em 27 de junho de 2013. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8572.htm. Acesso em 26 fev 2023.

jurídico brasileiro em 1994⁸¹. O Acordo TRIPS estabelece “Disposições Gerais e Princípios Básicos” em sua “Parte 1”, como o princípio de proteção mínima estabelecida no Acordo⁸², princípio do tratamento nacional não menos favorável aos nacionais dos demais Membros que o outorgado aos próprios nacionais⁸³, princípio de extensão de vantagem à nacionais dos demais membros (nação mais favorecida)⁸⁴, entre outros princípios gerais.

Com influência das correntes de direito de autor da França e da Alemanha, na Convenção de Berna, nos acordos internacionais firmados e no recente TRIPS, em 1998, o Congresso aprova a Lei nº 9.610/98, a atual Lei de Direitos Autorais (LDA). A LDA irá se preocupar com a proteção da criatividade e dos direitos morais do autor,

⁸¹ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 114. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁸² “Artigo 1.1. Os Membros colocarão em vigor o disposto neste Acordo. Os Membros poderão, mas não estarão obrigados a prover, em sua legislação, proteção mais ampla que a exigida neste Acordo, desde que tal proteção não contrarie as disposições deste Acordo. Os Membros determinarão livremente a forma apropriada de implementar as disposições deste Acordo no âmbito de seus respectivos sistema e prática jurídicos”. BRASIL. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, celebrada em Marrakesh, em 15 de abril de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1355.htm. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁸³ “Art. 3.1. Cada Membro concederá aos nacionais dos demais Membros tratamento não menos favorável que o outorgado a seus próprios nacionais com relação à proteção da propriedade intelectual, salvo as exceções já previstas, respectivamente, na Convenção de Paris (1967), na Convenção de Berna (1971), na Convenção de Roma e no Tratado sobre Propriedade Intelectual em Matéria de Circuitos Integrados. No que concerne a artistas-intérpretes, produtores de fonogramas e organizações de radiodifusão, essa obrigação se aplica apenas aos direitos previstos neste Acordo. Todo Membro que faça uso das possibilidades previstas no Artigo 6 da Convenção de Berna e no parágrafo 1 (b) do Artigo 16 da Convenção de Roma fará uma notificação, de acordo com aquelas disposições, ao Conselho para TRIPS”. BRASIL. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, celebrada em Marrakesh, em 15 de abril de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1355.htm. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁸⁴ “Art. 4. Com relação à proteção da propriedade intelectual, toda vantagem, favorecimento, privilégio ou imunidade que um Membro conceda aos nacionais de qualquer outro país será outorgada imediata e incondicionalmente aos nacionais de todos os demais Membros. Está isenta desta obrigação toda vantagem, favorecimento, privilégio ou imunidade concedida por um Membro que: a) resulte de acordos internacionais sobre assistência judicial ou sobre aplicação em geral da lei e não limitados em particular à proteção da propriedade intelectual; b) tenha sido outorgada em conformidade com as disposições da Convenção de Berna (1971) ou da Convenção de Roma que autorizam a concessão tratamento em função do tratamento concedido em outro país e não do tratamento nacional; c) seja relativa aos direitos de artistas-intérpretes, produtores de fonogramas e organizações de radiodifusão não previstos neste Acordo; d) resultem de Acordos internacionais relativos à proteção da propriedade intelectual que tenham entrado em vigor antes da entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC, desde que esses acordos sejam notificados ao Conselho para TRIPS e não constituam discriminação arbitrária ou injustificável contra os nacionais dos demais Membros.” BRASIL. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, celebrada em Marrakesh, em 15 de abril de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1355.htm. Acesso em: 29 mar. 2023.

estabelecendo o conceito de obra intelectual protegida, as quais são “as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro”⁸⁵. Pode-se perceber, nesse sentido, a inspiração do *droit d’auteur* e a diferença em relação ao *copyright*. Conforme dispõe o art. 18 da LDA, “a proteção aos direitos de que trata esta Lei independe de registro”⁸⁶, tendo protegido seus direitos aquele que comprovar ser o criador de obra literária, artística ou científica. Por outro lado, no *copyright*, embora haja reconhecimento de autoria, o registro é requisito obrigatório para que seja possível, por exemplo, o ingresso com uma ação de proteção⁸⁷.

Realizada a exposição de breve histórico do direito de autor e seus fundamentos básicos, aborda-se, a seguir, a diferenciação entre os direitos morais de autor e os direitos patrimoniais de autor.

3.2 DIREITOS MORAIS E DIREITOS PATRIMONIAIS DE AUTOR

A legislação brasileira, seguindo a tradição do *droit d’auteur*, prevê dupla proteção aos direitos de autor: a proteção aos direitos patrimoniais (art. 28 e 29 da

⁸⁵ “Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como: I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; II - as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza; III - as obras dramáticas e dramático-musicais; IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma; V - as composições musicais, tenham ou não letra; VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia; VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética; IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza; X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência; XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova; XII - os programas de computador; XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

⁸⁶ “Art. 18. A proteção aos direitos de que trata esta Lei independe de registro.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

⁸⁷ “Copyright exists automatically in an original work of authorship once it is fixed, but a copyright owner can take steps to enhance the protections. The most important step is registering the work. Registering a work is not mandatory, but for U.S. works, registration (or refusal) is necessary to enforce the exclusive rights of copyright through litigation. Timely registration also allows copyright owners to seek certain types of monetary damages and attorney fees if there is a lawsuit, and also provide a presumption that information on the registration certificate is correct.”. U.S. COPYRIGHT OFFICE. What is Copyright? [s.d.]. Disponível em: <https://www.copyright.gov/what-is-copyright/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

LDA) e a proteção aos direitos morais do autor (art. 24 da LDA), ou seja, uma teoria do direito pessoal-patrimonial. Embora haja atual debate na doutrina acerca do reconhecimento da dimensão econômica dos direitos da personalidade⁸⁸, não será o objetivo deste trabalho adentrar em tal discussão.

Os direitos morais de autor, sendo vertente dos direitos da personalidade, são considerados indisponíveis, intransmissíveis e irrenunciáveis⁸⁹. Tal situação decorre da concepção que a obra intelectual trata-se de manifestação ou revelação do pensamento do autor, exprimindo uma concepção do seu espírito.⁹⁰ São, por exemplo, direitos de reivindicar autoria, ter seu nome indicado como autor na utilização da obra, de retirá-la de circulação e assegurar sua integridade.⁹¹

Conforme explica Pontes de Miranda⁹², o qual utiliza a expressão “direito autoral de personalidade”:

O que se tutela, no direito autoral de personalidade, é a identificação pessoal da obra, a sua autenticidade, a sua autoria. Essa identificação pessoal, essa ligação do agente à obra, essa relação de autoria, é vínculo psíquico, fático, inabluível, portanto indissolúvel, como toda relação causal fática, e entra no mundo jurídico, como criação, como ato-fato jurídico, razão por que o louco, o surdo-mudo e o absolutamente incapaz e o menor de dezesseis anos adquirem direito autoral de personalidade e direito patrimonial de autor. (grifo do autor)

Nesse sentido, os direitos morais de autor estão elencados taxativamente no art. 24 da Lei de Direitos Autorais:

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

⁸⁸ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 154. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁸⁹ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 230. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

⁹⁰ ZANINI, Leonardo Estevam de A. Direito de Autor. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 154. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>. Acesso em: 29 mar. 2023.

⁹¹ “Art. 49. Os direitos de autor poderão ser total ou parcialmente transferidos a terceiros, por ele ou por seus sucessores, a título universal ou singular, pessoalmente ou por meio de representantes com poderes especiais, por meio de licenciamento, concessão, cessão ou por outros meios admitidos em Direito, obedecidas as seguintes limitações: I - a transmissão total compreende todos os direitos de autor, salvo os de natureza moral e os expressamente excluídos por lei.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

⁹² MIRANDA, Pontes de. Tratado de Direito Privado, Tomo 7: Parte Especial, Direito de Personalidade, Direito de Família: Direito Matrimonial (Existência e Validade do Casamento). 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 215.

opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra; V - o de modificar a obra, antes ou depois de utilizada; VI - o de retirar de circulação a obra ou de suspender qualquer forma de utilização já autorizada, quando a circulação ou utilização implicarem afronta à sua reputação e imagem;

Os direitos patrimoniais de autor, por outro lado, referem-se à exploração econômica que o autor pode fazer de sua obra.⁹³ No entanto, embora seja realizada dissociação entre o direito patrimonial e o direito moral de autor, não se pode considerar o direito patrimonial enquanto pertencente a uma relação de direito real⁹⁴:

Mesmo no regular exercício de direitos patrimoniais, o cessionário de direitos autorais não tem a autonomia de “proprietário” do bem adquirido em decorrência da impossibilidade de rompimento da ligação existente entre a obra e o seu autor, em todos os momentos – e *diferentes formas* – de utilização daquela.⁹⁵

Conforme art. 28 da LDA, “cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica”⁹⁶, enquanto o art. 29 determina que “depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades”, elencando diversas modalidades e hipóteses de utilização⁹⁷.

⁹³ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 239. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

⁹⁴ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 240. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

⁹⁵ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 240. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

⁹⁶ “Art. 28. Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

⁹⁷ “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; VIII - a utilização, direta ou indireta, da obra literária, artística ou científica, mediante: a) representação, recitação ou declamação; b) execução musical; c) emprego de alto-falante ou de sistemas análogos; d) radiodifusão sonora ou televisiva; e) captação de transmissão de radiodifusão em locais de frequência coletiva; f) sonorização ambiental; g) a exibição audiovisual, cinematográfica ou por processo assemelhado; h) emprego de satélites artificiais; i) emprego de sistemas óticos, fios telefônicos ou não, cabos de qualquer tipo e meios de comunicação similares que venham a ser adotados; j) exposição de obras de artes plásticas e figurativas; IX - a inclusão em base de dados, o armazenamento em computador, a microfilmagem e as demais formas de arquivamento do gênero; X - quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário

Feitas tais considerações, passa-se a analisar, especificamente, conceitos relativos às obras intelectuais e às limitações do direito autoral.

3.3 OBRA INTELECTUAL DERIVADA E AS LIMITAÇÕES AO DIREITO AUTORAL

De forma a compreender em que seara do direito de autor as obras geradas por inteligências artificiais se inserem, é necessário compreender os conceitos relacionados à obra intelectual, assim como suas hipóteses de utilização lícita. ASCENSÃO ensina que “o Direito de Autor tutela necessariamente criações do espírito”⁹⁸. Por criações de espírito, entende-se que são obras intelectuais, criadas por seres humanos:

Antes de mais, toda a obra relevante é uma obra humana. Uma forma natural, por mais bela que seja, não é obra literária ou artística; não é o quadro pintado por um animal; ou o ferro retorcido encontrado nos destroços de um avião; ou formas caprichosas moldadas pela neve. Por mais sugestivos que sejam, não são obras humanas, e não podem, pois, usufruir da proteção do Direito de Autor.⁹⁹

BITTAR, diferenciando obras de cunho estético e obras de cunho utilitário, define que as primeiras são protegidas pelo direito de autor e, as segundas, pelo direito de propriedade industrial¹⁰⁰. Ainda, expõe que o direito de autor, portanto, disciplina as relações entre o autor e sua obra, em caráter estético, seja em função da criação, no âmbito dos direitos morais, seja na inserção em circulação, no âmbito dos direitos patrimoniais.¹⁰¹

O art. 7º da LDA, nesse sentido, define as obras intelectuais protegidas como “as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro”, elencando obras intelectuais, em rol aberto, nos seus incisos¹⁰². O inciso XI, prevê, especificamente,

Oficial da União, 1998 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

⁹⁸ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 27.

⁹⁹ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 27.

¹⁰⁰ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 45.

¹⁰¹ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 45.

¹⁰² “Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como: I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; II - as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza; III - as obras dramáticas e dramático-musicais; IV - as obras coreográficas

“as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova”.

No mesmo sentido, o art. 5º da LDA realiza a distinção entre obras originárias e obras derivadas: obra originária é entendida como a criação primígena (art 5º, VIII, “f”), enquanto a obra derivada é a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária (art 5º, VIII, “g”)¹⁰³. Obras derivadas são obras que, por diferentes processos de elaboração intelectual, retomam outra preexistente, seja por transformação, incorporação, complementação ou outras formas de modificação da obra originária¹⁰⁴. Cria-se obra que, se “independente intelectualmente”¹⁰⁵, fará jus à proteção do direito de autor enquanto obras “de segundo grau”¹⁰⁶:

[...] como as traduções, que são expressões novas, ou reproduções em línguas diferentes; as adaptações: transformações em gêneros diferentes, como do romance em novela, em filme, em peça teatral, inclusive com a adoção da linguagem própria; as antologias: reuniões de textos ou de partes de obras alheias, sob determinada orientação, por exemplo, de poesias de autores de determinada escola literária; as obras compostas, ou seja, obtidas pela incorporação de outra existente, material ou intelectual, como no comentário; [...]¹⁰⁷

e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma; V - as composições musicais, tenham ou não letra; VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia; VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética; IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza; X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência; XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova; XII - os programas de computador; XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁰³ “Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...] VIII - obra: [...] f) originária - a criação primígena; g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária; [...]” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁰⁴ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

¹⁰⁵ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

¹⁰⁶ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

¹⁰⁷ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

No entanto, para que possa haver obra derivada ou transformação, é obrigatório que haja (i) autorização, licença ou cessão dos direitos patrimoniais e (ii) delimitação das condições de uso, a qual deverá respeitar o licenciado ou cessionário¹⁰⁸. Nesse sentido, são consideradas lícitas as utilizações de obras intelectuais que sejam autorizadas pelo autor, cumprindo as condições impostas por este e que não estejam violando qualquer direito moral de autor¹⁰⁹.

Relacionado a tal questão, pode-se citar a utilização dos *samples* no cenário musical. *Sample* é uma amostra de um trecho musical já existente, em parte ou completo, o qual é utilizado para a elaboração de uma música nova. Sua utilização remonta ao início do movimento *hip-hop* e é prática comum no cenário musical atual. Recentemente, o rapper Djonga foi notificado pela utilização de um *sample* da música “Contacto com o mundo racional”, de Tim Maia¹¹⁰. Segundo o representante dos direitos autorais de Tim Maia, não haveria sido solicitada autorização para a utilização da música, mesmo que Djonga tenha creditado Tim Maia como coautor da faixa. Aqui, evidencia-se que, embora tenha-se buscado creditar o autor da obra original, cumprindo o âmbito do direito moral de autor, não se buscou a autorização do detentor dos direitos para sua utilização, carecendo de licitude no escopo do direito patrimonial de autor.

Deve-se elucidar, também, as hipóteses em que a proteção ao direito de autor é limitada, assim como a possibilidade de utilização da obra intelectual sem autorização. Em primeiro lugar, deve-se destacar que adentram tal possibilidade as obras em domínio público ou comum, nas quais inexistente a exclusividade do autor, sendo livre sua utilização¹¹¹.

Em seguida, o art. 46 da LDA¹¹² traz diversas ocasiões em que a utilização da obra não constitui ofensa a direitos autorais. Dentre seus incisos, encontra-se a figura

¹⁰⁸ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 241. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

¹⁰⁹ NETTO, José Carlos C. Direito autoral no Brasil. São Paulo: Editora Saraiva, 2019, p. 249. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

¹¹⁰ CORREIO BRAZILIENSE. Rapper Djonga é notificado por uso de sample de Tim Maia. Brasília, 25 jun. 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/diversao-e-arte/2021/06/4932937-rapper-djonga-e-notificado-por-uso-de-sample-de-tim-maia.html>. Acesso em: 06 mar. 2023.

¹¹¹ BITTAR, Carlos Alberto. Direito de Autor. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

¹¹² “Art. 46. Não constitui ofensa aos direitos autorais: I - a reprodução: a) na imprensa diária ou periódica, de notícia ou de artigo informativo, publicado em diários ou periódicos, com a menção do nome do autor, se assinados, e da publicação de onde foram transcritos; b) em diários ou periódicos, de discursos pronunciados em reuniões públicas de qualquer natureza c) de retratos, ou de outra forma de representação da imagem, feitos sob encomenda, quando realizada pelo proprietário do objeto

das citações, de qualquer obra, quando utilizadas para fins de “estudo, crítica ou polêmica” (art. 46, III), além da hipótese de “reprodução, em um só exemplar de pequenos trechos, para uso privado do copista, desde que feita por este, sem intuito de lucro” (art. 46, II), hipótese que ASCENSÃO denomina “princípio da liberdade do uso privado”¹¹³. Em relação à última, evidencia-se que o indivíduo ingressa no “circuito autoral” quando extrapola seu âmbito pessoal, pondo o item em circulação¹¹⁴. Em relação à reprodução de obras preexistentes, o inciso VII, do art. 46 da LDA prevê a hipótese de:

[...] reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos de obras preexistentes, de qualquer natureza, ou de obra integral, quando de artes plásticas, sempre que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique a exploração normal da obra reproduzida nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores.

Essa é a maneira pela qual a legislação brasileira incorporou a chamada “regra dos três passos”,¹¹⁵ disposta no art. 9, parágrafo segundo da Convenção de Berna, que determina que:

encomendado, não havendo a oposição da pessoa neles representada ou de seus herdeiros; d) de obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários; II - a reprodução, em um só exemplar de pequenos trechos, para uso privado do copista, desde que feita por este, sem intuito de lucro; III - a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra, para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra; IV - o apanhado de lições em estabelecimentos de ensino por aqueles a quem elas se dirigem, vedada sua publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa de quem as ministrou; V - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas, fonogramas e transmissão de rádio e televisão em estabelecimentos comerciais, exclusivamente para demonstração à clientela, desde que esses estabelecimentos comercializem os suportes ou equipamentos que permitam a sua utilização; VI - a representação teatral e a execução musical, quando realizadas no recesso familiar ou, para fins exclusivamente didáticos, nos estabelecimentos de ensino, não havendo em qualquer caso intuito de lucro; VII - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas para produzir prova judiciária ou administrativa; VIII - a reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos de obras preexistentes, de qualquer natureza, ou de obra integral, quando de artes plásticas, sempre que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova e que não prejudique a exploração normal da obra reproduzida nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores. BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹¹³ ASCENSÃO, José de Oliveira. *Direito Autoral*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 257.

¹¹⁴ BITTAR, Carlos Alberto. *Direito de Autor*. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 51.

¹¹⁵ AFONSO, Otávio. *Direito Autoral: Conceitos Essenciais*. Barueri, SP: Editora Manole, 2009, p. 54. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788520442791/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

ARTIGO 9. 2) Às legislações dos países da União reserva-se a faculdade de permitir a reprodução das referidas obras¹¹⁶ em certos casos especiais, contanto que tal reprodução não afete a exploração normal da obra nem cause prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor.

Em sequência, o art. 47 da LDA prevê que “são livres as paráfrases e paródias que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito”, enquanto o art. 48 da LDA dispõe sobre a liberdade de representação de obras em logradouros públicos. Tais artigos, portanto, encerram o capítulo “Das Limitações aos Direitos Autorais” da LDA.

Cabe destacar, ainda, que além dos limites relativos às obras, os direitos autorais também possuem limites temporais. Em relação aos direitos patrimoniais, especificamente, a LDA determina em seu art. 41 que “os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento”. Tal disposição visa a beneficiar os sucessores do autor, possibilitando que estes explorem economicamente a obra após o falecimento deste¹¹⁷. Decorrido este período, as obras entram em domínio público, com qualquer pessoa podendo fazer uso desta, inclusive com fins econômicos¹¹⁸, desde que respeitado os direitos morais.

3.4 OBRA EM DOMÍNIO PÚBLICO

Para a devida compreensão de tal trabalho, importa explicitar, ainda, conceitos relativos à obra em domínio público. Tendo em vista a concepção do duplo feixe que compõe o direito autoral (os direitos morais e direitos patrimoniais), pode-se dizer que o domínio público representa o fim dos direitos patrimoniais de autor¹¹⁹. A utilização

¹¹⁶ Refere-se às obras literárias e artísticas protegidas pela Convenção de Berna, conforme art. 9, parágrafo primeiro: “1) Os autores de obras literárias e artísticas protegidas pela presente Convenção gozam do direito exclusivo de autorizar a reprodução destas obras, de qualquer modo ou sob qualquer forma que seja.” BRASIL. Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹¹⁷ BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 57.

¹¹⁸ BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. Direitos Autorais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, pgs. 60-61.

¹¹⁹ BRANCO JÚNIOR, Sérgio Vieira. Fundamentos para o domínio público no direito autoral brasileiro. Liinc em BRANCO JÚNIOR, Sérgio Vieira. Fundamentos para o domínio público no direito autoral

das obras intelectuais, decorrido o prazo de proteção, são de livre utilização do público geral, sendo desnecessária autorização ou licença dos autores, seja para uso comercial ou não¹²⁰. Nesse sentido, ASCENSÃO refere que o domínio público não representa nenhum domínio ou propriedade em relação à obra, “mas simplesmente uma liberdade do público”¹²¹.

A LDA, embora não estabeleça uma definição legal de domínio público, dispõe em seu art. 45¹²² que as obras em domínio público são (i) as quais decorreu o prazo de proteção aos direitos patrimoniais, (ii) as de autores falecidos que não tenham deixado sucessores e (iii) as de autor desconhecido, ressalvada a proteção legal aos conhecimentos étnicos e tradicionais. Portanto, além dos casos específicos de autores falecidos sem sucessores e autores desconhecidos, o domínio público está relacionado, principalmente, aos prazos legais de proteção determinados pela LDA, quais sejam, os 70 (setenta) anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao falecimento do autor, para obras literárias, artísticas e científicas (art. 41 da LDA), 70 (anos) contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente da divulgação de obras audiovisuais e fotográficas (art. 44 da LDA) e 70 (setenta) anos contados de 1º de janeiro do ano imediatamente posterior ao da primeira publicação, em relação aos direitos patrimoniais sobre as obras anônimas ou pseudônimas (art. 43 da LDA).

O instituto do domínio público, ainda, está amplamente relacionado a uma função social. Nesse sentido, SOUZA expõe uma problemática do direito autoral atual: partindo de uma perspectiva histórica, explica que a tutela ao direito autoral visava à criação de “um equilíbrio entre interesses de natureza privada e pública”¹²³. Os interesses privados seriam os dos autores e titulares de direitos autorais, os quais

brasileiro. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 437-465, set. 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/312/242>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹²⁰ BRANCO JÚNIOR, Sérgio Vieira. Fundamentos para o domínio público no direito autoral brasileiro. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 437-465, set. 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/312/242>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹²¹ ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997, p. 353.

¹²² “Art. 45. Além das obras em relação às quais decorreu o prazo de proteção aos direitos patrimoniais, pertencem ao domínio público: I - as de autores falecidos que não tenham deixado sucessores; II - as de autor desconhecido, ressalvada a proteção legal aos conhecimentos étnicos e tradicionais.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹²³ SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. O domínio público e a função social do direito autoral. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/309/239>. Acesso em: 29 mar. 2023..

seriam incentivados a continuar criando, enquanto o interesse público seria o de promoção de tais criações, com vistas ao enriquecimento cultural¹²⁴. No entanto, defende que o atendimento aos interesses coletivos não pode se dar de forma tão indireta, e que a demanda por acesso ao conhecimento deve voltar ao centro de discussão do direito autoral¹²⁵. BRANCO JÚNIOR defende que a ampla difusão de obras em domínio público propicia maior acesso à cultura e à informação, contribui para o desenvolvimento educacional e cultural da população, gera crescimento econômico pela maior circulação das obras e oferece segurança jurídica relacionada ao uso de obras de terceiros¹²⁶. Tais concepções relacionam-se diretamente com o objeto deste trabalho, tendo em vista que se aborda, no próximo capítulo, a possibilidade de utilização lícita de obras intelectuais por inteligências artificiais e o possível enquadramento das obras geradas por inteligências artificiais no regime do domínio público.

Por fim, cabe destacar que o domínio público põe fim aos direitos patrimoniais, continuando a vigorar os direitos morais do autor. Portanto, na criação derivada com base em obra em domínio público, deve-se, por exemplo, atentar à indicação do autor original, entre os demais deveres relacionados aos direitos morais.

Tais conceitos são importantes para a análise da utilização de obras intelectuais por inteligências artificiais e a relação entre a obra gerada e a obra protegida por direito autoral. Realizadas tais considerações, passa-se a analisar, especificamente, os aspectos jurídicos relacionados às obras geradas por inteligências artificiais.

4 ASPECTOS JURÍDICOS DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

Após a elucidação da regulação do direito de autor no território nacional, este capítulo irá abordar os aspectos jurídicos de obras geradas por inteligências artificiais

¹²⁴ SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. O domínio público e a função social do direito autoral. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/309/239>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹²⁵ SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. O domínio público e a função social do direito autoral. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/309/239>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹²⁶ BRANCO JÚNIOR, Sérgio Vieira. Fundamentos para o domínio público no direito autoral brasileiro. Liinc em Revista, v.7, n.2, setembro, 2011, Rio de Janeiro, p. 437 - 465- <http://www.ibict.br/liinc437>.

relacionados a sua autoria, a relação entre a obra gerada e a obra protegida por direito autoral utilizada na sua base de dados, assim como análise da possibilidade de aplicação do instituto do *fair use*. Tal abordagem está vinculada, principalmente, ao aplicativo Lensa, com a análise de aplicação dos conceitos em tal aplicativo e as problematizações decorrentes da relação entre suas obras e o direito autoral.

4.1 A AUTORIA DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

De quem são as obras geradas por inteligências artificiais? Quem é o autor dos “avatares mágicos” do aplicativo Lensa AI? As obras criadas pelo Lensa AI são protegidas por direito autoral?

Com base nos conceitos trazidos no capítulo anterior, verifica-se que o direito autoral regula e protege obras criadas por seres humanos. É o que se denota dos conceitos de “criações do espírito” trazido no art. 7º da LDA¹²⁷, as quais significam, essencialmente, criações humanas¹²⁸. O art. 11 da LDA, no mesmo sentido, determina que autor é “a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica”¹²⁹. O caráter humano é evidenciado, ainda, quando se considera o âmbito de proteção do art. 41 da LDA, que determina que “os direitos patrimoniais do autor perduram por

¹²⁷ “Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como: I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas; II - as conferências, alocuções, sermões e outras obras da mesma natureza; III - as obras dramáticas e dramático-musicais; IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma; V - as composições musicais, tenham ou não letra; VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas; VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia; VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética; IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza; X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência; XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova; XII - os programas de computador; XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹²⁸ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹²⁹ “Art. 11. Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento”¹³⁰, ou seja, relacionando o âmbito temporal de proteção à vida e à morte do autor.

Nesse sentido, pelo ordenamento jurídico atual, depreende-se que as inteligências artificiais não podem ser autoras de obras intelectuais. No entanto, é possível identificar no regulamento atual flexibilizações ao caráter humano do direito autoral¹³¹: o parágrafo único do art. 11 determina que “a proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei”¹³². O art. 44, também, não atrela o caráter temporal de proteção ao seu autor, mas à data de publicação da obra audiovisual ou fotográfica. O advento de novas tecnologias modifica, efetivamente, concepções fundamentais do direito autoral, e a evolução da relação entre direito autoral e inteligência artificial poderá ser observada nos próximos anos. Sobre a relativização do fator humano na questão de autoria, SCHIRRU afirma que:

Antes mesmo da possibilidade de processamento de imensos volumes de dados e da sofisticação das tecnologias de IA, e ainda que a autoria colaborativa, o desenvolvimento de produtos artísticos por IA e o surgimento dos meta-artistas venham a expor ainda mais a obsolescência de muitos dos aspectos relacionados a concepções fundamentais ao direito autoral, a desconstrução do antropocentrismo e do protagonismo do autor humano já se encontra presente na LDA em diversos momentos: no parágrafo único do art. 11; na proteção de empresas predominantemente com base em seus investimentos e na proteção de obras de caráter funcional. Com isso, cumpre notar que o questionamento e a relativização do antropocentrismo e, notadamente, do papel do autor, não é fenômeno atual.¹³³

Ressalte-se que, conforme já mencionado no Capítulo 3, a noção de autor enquanto figura central na produção de obras criativas é uma concepção moderna, a

¹³⁰ “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. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹³¹ SCHIRRU, Luca. Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA. 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020, p. 107.

¹³² “Art. 11. Parágrafo único. A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei.” BRASIL. Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em 29 mar. 2023.

¹³³ SCHIRRU, Luca. Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA. 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020, p. 107.

qual serviu, principalmente, para conceder benefícios e direitos exclusivos a figuras que não o próprio autor¹³⁴.

Ainda, pode-se afirmar que as inteligências artificiais, enquanto algoritmo e sistema de processamento de informações, não são autores. Como destacado por RAMALHO:

A ideia romântica de autoria – do autor como um indivíduo único – mudou ao longo do tempo. Ela acomodou a autoria conjunta e obras de caráter empresarial, por exemplo. Mas a estrutura atual não pode acomodar autores não-humanos [...] Isso levanta a questão de saber se a lei de direitos autorais deve ser ampliada para acomodar IAs como criadores - sempre tendo em mente que, se for esse o caso, os direitos autorais seriam apenas uma peça na constelação do enquadramento legal de IAs, e que a questão traz reflexões sérias sobre as consequências mais amplas de conceder personalidade jurídica às máquinas¹³⁵ (tradução do autor)

Ou seja, o Lensa AI, enquanto inteligência artificial, não é o autor dos avatares “mágicos”. Mas e seus programadores? Até que ponto a intervenção da máquina afasta a intervenção humana¹³⁶?

Pode-se usar como exemplo o advento da fotografia no século XIX, conforme levantada por SANTOS¹³⁷. Na época, em relação a possibilidade de fotografias serem protegidas por direito autoral, buscou-se analisar a relação de causalidade entre o fotógrafo e a fotografia, e se a ação do fotógrafo afetaria o resultado de forma a caracterizar originalidade¹³⁸. Após diversos debates legislativos e doutrinários ao

¹³⁴ SCHIRRU, Luca. Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA. 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020, p. 107.

¹³⁵ “The idea of romantic authorship – the author as a single individual – has changed through time. It has accommodated joint authorship and entrepreneurial works, for instance. But the current framework cannot accommodate non-human authors, as demonstrated in the previous chapter. This begs the question of whether copyright law should be stretched to accommodate AIs as creators –always bearing in mind that, if that is the case, copyright would be only a piece in the constellation of legal standing of AIs, and that the question brings about serious reflections on the broader consequences of affording legal personhood to machines.” RAMALHO, Ana. Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems. Forthcoming in the Journal of Internet Law, July. 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2987757> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>. Acesso em 29 mar. 2023.

¹³⁶ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹³⁷ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹³⁸ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora

longo de mais de um século¹³⁹, a fotografia hoje é protegida por direitos autorais no Brasil, sem restrição quanto ao seu conteúdo¹⁴⁰. A problemática relacionada às obras geradas por inteligências artificiais, no entanto, é outra: avalia-se tanto a contribuição do programador, na programação da inteligência artificial e da seleção da base de dados, quanto do usuário, enquanto fornecedor de fotos (como no aplicativo Lensa) ou de textos de comando para geração de imagens (como no Midjourney).

A ação do programador é determinante para que a inteligência artificial efetivamente funcione, ao intervir na elaboração de um algoritmo de *machine learning* e no fornecimento de uma base de dados para que esta possa operar. No entanto, em relação às obras geradas por inteligências artificiais abordadas neste trabalho, debate-se se a ação do programador é determinante para a originalidade da obra final, enquanto expressão de criatividade. Pode-se considerar certo grau de previsibilidade em algoritmos de *machine learning*, por exemplo. No entanto, tratando-se de algoritmos de *deep learning*, os resultados são completamente inesperados. A “curadoria” da base de dados seria requisito suficiente para a caracterização de criatividade? O Lensa AI, em página específica de explicação de funcionamento dos “avatars mágicos”, responde à pergunta “Quem é o dono dos avatares?”¹⁴¹ da seguinte forma:

Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹³⁹ “Embora mencionada na Convenção de Berna desde 1886, a fotografia só ingressa no rol de obras protegidas do art. 2º, alínea 1, na revisão de Bruxelas de 1948. Mesmo assim, o art. 7º reserva às legislações nacionais a faculdade de regularem a duração da proteção desde que não seja inferior a 25 anos, que é o mesmo prazo aplicado às obras de arte aplicada. Esse fato revela certa resistência com relação à assimilação da fotografia às demais obras intelectuais. Nosso Código Civil de 1916 não relacionava tipos de obras protegidas pelo art. 649, mas Clovis Beviláqua, em seu Código Civil dos Estados Unidos do Brasil Comentado, afirmava que a expressão “obra literária, científica ou artística” compreendia a fotografia (v. III, 8. ed., 1950, p. 206, nota 5). Quando da Lei n. 5.988/73, o Legislador, seguindo a orientação francesa, incluiu a fotografia como obra protegida “desde que, pela escolha do seu objeto e pelas condições de sua execução, possam ser consideradas obras artísticas”. Esse requisito foi suprimido na atual Lei de Direitos Autorais (Lei n. 9.610/98), passando o Brasil a acompanhar a maioria dos países onde a fotografia é protegida sem condições especiais [...]” SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹⁴⁰ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹⁴¹ “Who owns the avatars?” Informações disponíveis em <https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>. Acesso em 15 mar 2023.

Os avatares mágicos criados via Lensa pertencem a você, o usuário que carregou suas próprias *selfies* no aplicativo. Ao executar a IA em suas fotos, você se envolve em um **ato criativo que inclui imagens que são consideradas sua criação original**. IA é apenas uma ferramenta neste caso.¹⁴² (tradução do autor) (grifo do autor)

No entanto, o mero *upload* da foto no aplicativo Lensa é um ato criativo com o condão de atrair a proteção ao direito autoral? A obra gerada pelo Lensa é uma “criação do espírito” do usuário? Frente a tais questionamentos, verifica-se, no debate jurídico atual, posicionamentos favoráveis e contrários à caracterização de atos criativos em tais processos e na caracterização da obra gerada pela IA enquanto obra intelectual.

Dentre os posicionamentos contrários, destaca-se o entendimento de que o resultado final depende de combinações aleatórias realizadas pela IA, independentemente da ação de quem utiliza o aplicativo; que não há contribuição pessoal do usuário, o qual, muitas vezes, sequer determina aspectos da arte gerada¹⁴³. Portanto, não se entenderia o usuário do aplicativo como autor da obra final. Também não se vislumbraria que a autoria possa ser vinculada ao autor da base de dados, tendo em vista que, embora a obra final utilize-se dos dados presentes na base de dados (a qual foi alimentada pelo autor), a imprevisibilidade do resultado final e da própria geração da arte não parecem atender ao requisito de originalidade e atividade criadora¹⁴⁴. Ainda, podem haver casos em que a seleção das obras que compõem a base de dados sequer é pensada pelo organizador, que pode realizar a compra de diferentes bases de dados e integrá-las apenas em uma.

Por outro lado, as posições favoráveis tratam, justamente, do “controle sobre o processo criativo” do usuário e/ou do programador¹⁴⁵, e que o autor também é aquele

¹⁴² “The Magic Avatars created via Lensa belong to you, the user who uploaded their own selfies on the app. By running the AI on your pictures, you engage in a creative act comprising images that are considered your original creation. AI is just a tool in this instance.” Disponível em: <https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>. Acesso em 15 mar. 2023.

¹⁴³ SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹⁴⁴ SCHIRRU, Luca. Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA. 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020, p. 279.

¹⁴⁵ LU, Bingqing. A theory of ‘authorship transfer’ and its application to the context of Artificial Intelligence creations. Queen Mary Journal of Intellectual Property, Londres, v. 11, n. 1, p. 2-24, fev. 2021.

que escolhe entre as alternativas de expressão¹⁴⁶. Além disso, há de se levar em consideração situações em que a inteligência artificial é efetivamente utilizada como ferramenta, com maior controle sobre o resultado final.

Chega-se, portanto, à questão: a obra gerada pela inteligência artificial é uma obra intelectual? A obra gerada é passível de proteção pelo direito autoral? Caso não seja uma obra intelectual dentro do escopo do direito autoral, qual é a relação entre esta obra e a obra intelectual alimentada na base de dados? Aborda-se adiante, portanto, a possibilidade de que a obra gerada seja enquadrada enquanto obra passível de proteção.

4.1.1 As obras geradas por inteligências artificiais enquanto obras intelectuais

Verificou-se, anteriormente, que há dificuldade na definição da figura de um autor em relação à obra gerada por inteligência artificial. Aqui analisa-se, portanto, a possibilidade de enquadramento da obra gerada por inteligência artificial enquanto obra intelectual.

Em sequência ao exposto no item anterior, relativamente à questão de autoria, esbarra-se em um problema complexo: dada a variedade de tipos de inteligência artificial (algoritmos de *machine learning*, algoritmos de *deep learning*), diversidade de bases de dados com curadoria específica e bases de dados com bilhões de imagens sem seleção específica (LAION-5B), assim como os diferentes métodos de geração de imagem (*upload* de imagens, inserção de *prompts*), não se verifica a possibilidade que o tratamento dado às IAs generativas – e classificação de seus resultados finais – seja realizado de modo uniforme. A análise de situações específicas, no entanto, possibilita a construção de elaborações mais precisas. Portanto, a análise deste capítulo, após considerações iniciais de cunho geral, aprofunda-se nas obras geradas pelo Lensa AI.

Destarte, tendo em vista que a intervenção humana no Lensa AI se dá, em maior medida, de maneira indireta na criação da obra, verifica-se que a obra gerada pela IA não se encontra tão próxima do conceito de obra intelectual sob a legislação vigente. Mesmo podendo demonstrar fatores estéticos e artísticos que “contribuem”

¹⁴⁶ GONÇALVES, Lukas Ruthes; LANA, Pedro de Perdigão. A autoria de obras tuteláveis pelo direito autoral por aplicações de inteligência artificial no direito brasileiro e português. In: PEREIRA, A. L. D.; WACHOWICZ, M.; LANA, P. P. Novos Direitos Intelectuais: estudos luso-brasileiros sobre propriedade intelectual, inovação e tecnologia. Curitiba: Gedai, 2019, pgs 35-62.

em maior medida às artes do que obras intelectuais geradas por seres humanos, estas aparentam carecer de expressão individual de um autor, tanto do programador ao utilizar-se de uma base de dados de bilhões de imagens, sem curadoria específica, quanto do usuário, que realiza o *upload* de 20 fotos, sem possibilidade de escolha de estilo, também não aparentando buscar um resultado específico.

Há de se considerar, no entanto, o próprio ato de seleção do usuário após a geração das imagens, e o quanto tal escolha – aproximando-se de uma utilização de ferramenta – caracteriza um ato criativo. Todavia, em um primeiro momento, aparenta estar ausente o aspecto de originalidade. Seria possível equiparar tais obras à algum conceito da legislação vigente, tendo em vista a necessidade de que tais produtos sejam regulados, principalmente por se utilizarem de obras intelectuais protegidas em sua base de dados?

Uma possibilidade levantada no capítulo anterior foi a de obra derivada. A obra derivada pressupõe que haja a transformação de uma obra originária, utilizando-se de uma obra preexistente e realizando uma modificação. Porém, a obra gerada por uma inteligência artificial que utiliza um algoritmo de *deep learning*, como o Lensa, não está transformando, efetivamente, obras originárias. Conforme o próprio Lensa, o que ocorre é um processo de reconhecimento de padrões das obras intelectuais da base de dados, o que é aplicado na geração de uma imagem, não havendo uma referência à obra em si¹⁴⁷. SCHIRRU, nesse sentido:

Exemplificadamente, os produtos da IA poderiam resultar da aplicação de técnicas de *machine learning* utilizando uma multiplicidade de obras para fins de treinamento, sendo complexa a tarefa de identificar a obra originária ou trechos de alguma obra em seu conteúdo. Nesse sentido, até mesmo o *Next Rembrandt* estaria excluído de um conceito de obra derivada, haja vista que não constitui em uma transformação de nenhuma obra em particular de Rembrandt van Rijn, mas sim em uma reflexão dos padrões comumente utilizados por aquele artista.¹⁴⁸

¹⁴⁷ “Neural Networks learn to recognize specific patterns and connections between the images and their text descriptions, not individual artworks. This way, the AI develops a mental model, the general operational “how-to” principles, that can be broadly applied in the process of content generation.” LENSEA’S MAGIC AVATARS EXPLAINED. Prisma Labs. Disponível em: <https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁴⁸ SCHIRRU, Luca. Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA. 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020, p. 279

Além disso, a obra gerada pela IA não incorpora o seu código-fonte¹⁴⁹. Não há, portanto, a incorporação da obra originária ou qualquer processo de modificação de uma obra preexistente.

Dada a inexistência de um enquadramento específico das obras geradas por inteligências artificiais na legislação de direito autoral, inclusive debatendo-se se esta é uma obra intelectual em si, tem-se defendido que a obra gerada por inteligência artificial seja equiparada às obras de domínio público¹⁵⁰. Tal noção justifica-se, principalmente, levando-se em conta que (i) a autoria está intrinsecamente ligada à proteção de direito autoral, a qual requer um autor para ser original, e (ii) que não há, hoje, teorias justificadoras para as obras geradas por inteligência artificial¹⁵¹. Dentre tal noção, enfatiza-se o compartilhamento de conhecimento, o ganho em acessibilidade às obras e sua utilização por outros artistas para imitação competitiva¹⁵².

Tal questão relaciona-se com ideias de colaboração, tendo em vista que as obras de inteligência artificial, enquanto em domínio público, estariam livres para modificação e adaptação do público em geral, respeitados os direitos morais de autor. A LDA, nesse sentido, dispõe que:

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

Entra-se no debate, entretanto, de incentivo aos programadores de inteligência artificial. Levanta-se que, considerando-se as obras geradas por inteligências

¹⁴⁹ RAMALHO, Ana. Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems. Forthcoming in the Journal of Internet Law, July. 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2987757> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁵⁰ SCHÖNBERGER, D. Deep copyright: Up - and downstream questions related to artificial intelligence (AI) and machine learning (ML). In: DE WERRA, J (org.) Droit d'auteur 4.0 / Copyright 4.0. Gênova/Zurique: Schulthess Editions Romandes, 2018, pgs. 145-173. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3098315>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁵¹ FERRO, Vanessa da Silva. As obras artísticas geradas pela inteligência artificial: considerações e controvérsias. 2019. 174 f. Dissertação (Mestrado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019, p. 106.

¹⁵² GONÇALVES, Lukas Ruthes; LANA, Pedro de Perdigão. A autoria de obras tuteláveis pelo direito autoral por aplicações de inteligência artificial no direito brasileiro e português. In: PEREIRA, A. L. D.; WACHOWICZ, M.; LANA, P. P. Novos Direitos Intelectuais: estudos luso-brasileiros sobre propriedade intelectual, inovação e tecnologia. Curitiba: Gedai, 2019, pgs 35-62. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Novos-direitos-intelectuais-estudos-luso-brasileiros_ebook.pdf>. Acesso em 29 jan. 2023.

artificiais obras em domínio público, os programadores não teriam incentivo para o desenvolvimento de tecnologias de inteligência artificial, dada a falta de recompensa pecuniária. RAMALHO afirma que, em relação às questões de acesso e incentivo, é necessário que seja realizada uma distinção. Embora considere-se domínio público, ou seja, de livre acesso, não necessariamente significa que seu uso seja livre. Embora não se proteja o “autor”, tendo em vista que a IA não necessita de um incentivo para criar, incentiva-se o divulgador, tal qual os editores de livros em domínio público, tendo em vista que, ao editarem obras em domínio público, esperam que usuários paguem pelas cópias¹⁵³. Tal questão relaciona-se, em grande medida, com o Lensa AI, tendo em vista que o aplicativo cobra os usuários para terem acesso aos “avatars mágicos”. No entanto, qual seria o incentivo dado aos autores das obras que são alimentadas na base de dados da IA? Não há necessidade de qualquer respeito ao direito moral de autor nestes casos?

A seguir, aborda-se a relação entre as obras geradas por inteligências artificiais e as obras intelectuais presentes em sua base de dados, problemáticas atuais e a possibilidade de aplicação do instituto do *fair use*.

4.2 A RELAÇÃO ENTRE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS E AS OBRAS INTELECTUAIS PRESENTES EM SUA BASE DE DADOS: POSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DO *FAIR USE*?

A relação entre inteligências artificiais e os autores titulares dos direitos das obras inseridas em sua base de dados tem gerado controvérsias. No caso do Lensa AI, diversos artistas referiram ver seu estilo de arte replicado, nunca tendo sido

¹⁵³ “With regard to AIs creations that are deemed to be (fully or partially) part of the public domain, a further distinction needs to be drawn. “Public domain” does not mean that free access is ensured; free access and free use are not interchangeable notions.126A distinction must be made here between creation and dissemination. The creator of the work – the AIs – does not need an incentive to create, nor does it make sense to protect works as an extension of its (non-existing) personality, or to award it a reward for its (non-existing) effort to create. It is however possible that someone who disseminates AIs creations (thus bringing them to the public) needs to be incentivized or rewarded for doing so, much like e.g. the publishers of books in the public domain expect users to pay for copies of the book. In other words, the public domain status of AIs creations does not mean that every contribution relating to such creations should go unremunerated – either through copyright or related rights–, but that is a different question from authorship (and rights derived from authorship alone).” RAMALHO, Ana. Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems. Forthcoming in the Journal of Internet Law, July. 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2987757> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>. Acesso em 29 mar. 2023.

contatados sobre a possibilidade ou autorização de que suas obras fossem inseridas em uma inteligência artificial com algoritmo de *machine learning*¹⁵⁴. Recentemente, problemáticas envolvendo inteligência artificial e criadores de conteúdo foram judicializadas, demonstrando a atualidade emergente e dimensão prática da questão.

É o caso do Github Copilot, uma ferramenta de inteligência artificial, desenvolvida pela Github em parceria com a OpenAI, que gera códigos de programação a partir de comentários e códigos pré-fornecidos, sugerindo linhas e funções instantaneamente¹⁵⁵. Em novembro do ano passado, um grupo de programadores ingressou com uma ação coletiva contra a Microsoft (tendo em vista que o algoritmo de inteligência artificial é fornecido por esta), a GitHub e a OpenAI no estado da Califórnia, nos Estados Unidos, alegando que o Github Copilot “depende de uma pirataria de software de código aberto sem precedentes”¹⁵⁶. Tendo em vista que a ação alega violação de direitos autorais na utilização de códigos de programação protegidos por direito autoral/*copyright*, o caso é completamente novo em questão de debates jurídicos acerca de inteligências artificiais e direitos autorais, com suas atualizações sendo disponibilizadas pelos autores da ação em um site próprio¹⁵⁷. Segundo Matthew Burick, advogado e programador que protocolou a ação, “este é o primeiro caso de ação coletiva nos EUA que desafia o treinamento e a produção de sistemas de IA”¹⁵⁸.

Conforme abordado ao longo do trabalho, verifica-se que as problemáticas relacionadas às inteligências artificiais são diversas. Utilizando-se como exemplo o Lensa AI: (i) não há pedido de autorização aos autores das obras utilizadas pela IA; (ii) não há qualquer menção aos autores nos produtos finais, ignorando-se direitos morais de autor; (iii) o aproveitamento financeiro das obras geradas pela inteligência

¹⁵⁴ JAVAID, Maham. The Magic Avatar you paid \$3.99 for is probably stolen, artists say. The Washington Post, Washington, 09 dez. 2022. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/12/09/lensa-apps-magic-avatars-ai-stolen-data-compromised-ethics>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹⁵⁵ GITHUB COPILOT. Disponível em: <https://github.com/features/copilot/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁵⁶ “We’ve filed a law-suit challenging GitHub Copilot, an AI product that relies on unprecedented open-source software piracy. Because AI needs to be fair and ethical for everyone”. GITHUB COPILOT LITIGATION. Disponível em: <https://githubcopilotlitigation.com/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁵⁷ GITHUB COPILOT LITIGATION. Disponível em: <https://githubcopilotlitigation.com/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁵⁸ “As far as we know, this is the first class-action case in the U.S. challenging the training and output of AI systems”. COYER, Cassandra. Microsoft-GitHub Class Action Treads Into New Territory on AI Copyrights. Legaltech News, New York, 15 nov. 2022. Disponível em: <https://www.law.com/legaltechnews/2022/11/15/microsoft-github-class-action-treads-into-new-territory-on-ai-copyrights/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

artificial não é repassado, de nenhuma forma, aos autores das obras protegidas utilizadas no aprendizado da IA.

A problemática inicia-se, conforme visto no item anterior, na própria questão de autoria e de conceito de obra intelectual. A obra gerada por inteligência artificial, caso não enquadrada na noção de obra intelectual da legislação de direitos autorais, deve respeitar, de alguma forma, direitos morais ou patrimoniais do autor da obra utilizada na base de dados? O aprendizado de máquina, realizado pela IA, enquadra-se no conceito do art. 28 da LDA, relativo ao “direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor” do autor, ou nas hipóteses que necessitam de autorização, dispostas no art. 29 da LDA?

Nos Estados Unidos, em relação aos algoritmos de *machine learning*, houveram manifestações sobre a possibilidade de que tal questão encontre uma resposta na hipótese de *fair use*¹⁵⁹. Conforme ASCENSÃO, o *fair use* surge como instituto essencialmente do Direito estadunidense, não possuindo correspondente direto no Direito de Autor romanístico, demonstrando a separação entre dois sistemas jurídicos distintos, conforme se explica a seguir.¹⁶⁰

O parágrafo 2º do art. 9 da Convenção de Berna dispõe o seguinte:

2) Às legislações dos países da União reserva-se a faculdade de permitir a reprodução das referidas obras em certos casos especiais, contanto que tal reprodução **não afete a exploração normal da obra nem cause prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor.** (grifo do autor)

ASCENSÃO explica que os sistemas romanísticos do *droit d’auteur* e o sistema do *common law* estadunidense apresentam interpretações distintas relacionadas a tal disposição: enquanto o sistema romanístico mostra preferência por uma tipificação exaustiva dos casos especiais (Convenção de Berna e Acordo TRIPS), o sistema estadunidense é “dominado pela cláusula geral valorativa do *fair use*”, de caráter individualizador, com a interpretação da restrição relativa ao caso concreto¹⁶¹. Nesse

¹⁵⁹ COYER, Cassandra. Lawyers Expect More Litigation and Clarity Around Machine Learning's Copyright Issues. Legaltech News, New York, 19 ago. 2022. Disponível em: <<https://www.law.com/legaltechnews/2022/08/19/lawyers-expect-more-litigation-and-clarity-around-machine-learning-copyright-issues/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

¹⁶⁰ ASCENSÃO, José de Olivera. O “Fair Use” no Direito Autoral. In: ASCENSÃO, José de Oliveira. Estudos de José de Oliveira Ascensão sobre direito autoral & sociedade informacional. 1ª .ed. Curitiba: IODA, 2022, pgs. 85-107. Disponível em: https://ioda.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Estudos-de-Jose-Oliveira-Ascensao_Portugues-3.pdf. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁶¹ ASCENSÃO, José de Olivera. O “Fair Use” no Direito Autoral. In: ASCENSÃO, José de Oliveira. Estudos de José de Oliveira Ascensão sobre direito autoral & sociedade informacional. 1ª .ed. Curitiba: IODA, 2022, pgs. 85-107. Disponível em: https://ioda.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Estudos-de-Jose-Oliveira-Ascensao_Portugues-3.pdf. Acesso em 29 mar. 2023.

sentido, conforme terminologia dos Estados Unidos, “o *fair use* é o que se denomina de uma *affirmative defense* contra acusação de contrafação”¹⁶². Os critérios para determinação de *fair use* foram definidos em texto legal, na *Section 107* do *United States Copyright Act*:

107. Limitações aos direitos exclusivos: *fair use*. Não obstante as disposições das seções 106 e 106A, o *fair use* de uma obra protegida por *copyright*, incluindo o uso por meio de reprodução em cópias ou fonogramas ou por qualquer outro meio especificado por aquela seção, para fins como crítica, comentário, reportagem de notícias, ensino (incluindo múltiplas cópias para uso em sala de aula), bolsa de estudos ou pesquisa, não constitui violação de *copyright*. Na determinação se o uso de uma obra em um caso particular é justo, os fatores a serem considerados incluem: **(1) o propósito e o caráter do uso, incluindo se esse uso tem natureza comercial ou se é para fins educacionais sem fins lucrativos; (2) a natureza da obra protegida por *copyright*; (3) a quantidade e a substancialidade da parte usada em relação à obra protegida como um todo; e (4) o efeito do uso sobre o mercado potencial ou o valor da obra protegida por *copyright***. O fato de uma obra não ter sido publicada não impedirá, por si só, uma conclusão de que o uso é justo se essa conclusão for feita após consideração de todos os fatores acima¹⁶³. (tradução do autor) (grifo do autor)

Verifica-se que, ainda que sejam estabelecidos critérios para avaliação do “uso justo”, estes não são exaustivos, realizando-se um juízo global do caso a caso. ASCENSÃO, sobrepesando méritos e deméritos dos sistemas, refere considerar a superioridade do sistema do *fair use* frente ao das limitações do direito autoral romanístico, constatando que aquele mantém capacidade de adaptação frente a novas circunstâncias, enquanto os sistemas autorais do *droit d’auteur* “tornam-se organismos mortos”¹⁶⁴.

¹⁶² SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. In: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). Direito autoral. São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

¹⁶³ “107. Limitations on exclusive rights: Fair use. Notwithstanding the provisions of sections 106 and 106A, the fair use of a copyrighted work, including such use by reproduction in copies or phonorecords or by any other means specified by that section, for purposes such as criticism, comment, news reporting, teaching (including multiple copies for classroom use), scholarship, or research, is not an infringement of copyright. In determining whether the use made of a work in any particular case is a fair use the factors to be considered shall include— (1) the purpose and character of the use, including whether such use is of a commercial nature or is for nonprofit educational purposes; (2) the nature of the copyrighted work; (3) the amount and substantiality of the portion used in relation to the copyrighted work as a whole; and (4) the effect of the use upon the potential market for or value of the copyrighted work. The fact that a work is unpublished shall not itself bar a finding of fair use if such finding is made upon consideration of all the above factors.” ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. United States Copyright Act of 1976. Public Law 94-553, 17 U.S.C. §§ 101 et seq., 1976. Disponível em: <https://www.copyright.gov/title17/title17.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

¹⁶⁴ ASCENSÃO, José de Oliveira. O “Fair Use” no Direito Autoral. In: ASCENSÃO, José de Oliveira. Estudos de José de Oliveira Ascensão sobre direito autoral & sociedade informacional. 1ª. ed. Curitiba:

Embora seja um mecanismo de cláusula aberta, as exceções de utilização por usuários geralmente remontam a utilizações benéficas à sociedade, como educação, jornalismo e desenvolvimento pessoal¹⁶⁵. Nesse sentido, como se enquadra a utilização de obras de arte protegidas por IAs e pelo Lensa AI? Conforme referido anteriormente, dada a diversidade de inteligências artificiais generativas, o critério caso a caso do *fair use* ganha forças nesse sentido.

Analisa-se, portanto, a possibilidade de aplicação do *fair use* em dois contextos distintos de utilização de obras de arte protegidas, mas correlacionados: o LAION-5B e o Lensa AI. Tendo em vista que o presente trabalho não pretende esgotar a discussão, será dado como ponto de partida a análise dos critérios estabelecidos na *Section 107* do *Copyright Act* dos Estados Unidos.

O LAION-5B, enquanto base de dados criada para fomentar o desenvolvimento de inteligências artificiais de *machine learning*, nitidamente possui um fim científico/educacional, além de ser um projeto desenvolvido no contexto de uma organização sem fins lucrativos. A natureza das obras utilizadas é variada, incluindo obras de artistas digitais, sendo que as obras são utilizadas como um todo. Em relação ao uso sobre o mercado potencial, supõe-se que este uso não afete o mercado dos artistas digitais, tendo em vista que não há, efetivamente, qualquer comercialização ou utilização direta destas artes. Nesse sentido, entende-se razoável afirmar que a utilização de obras protegidas pelo LAION-5B enquadraria-se na hipótese de *fair use*, tendo em vista que este não torna as obras disponíveis em si, mas oferece uma base de dados na qual é possível realizar o treinamento de algoritmos de IA.

Por outro lado, o Lensa AI é uma inteligência artificial criada com fins lucrativos e cobra um valor de assinatura para sua utilização. Não há fins educacionais, jornalísticos ou voltados à sociedade. A natureza das obras, sendo da própria base de dados da LAION-5B, é variada, conforme referido acima. Em relação à quantidade e substancialidade da parte usada em relação à obra protegida, pode-se analisar por dois vieses: (i) há a utilização da obra como um todo, tendo em vista a identificação

IODA, 2022, pgs. 85-107. Disponível em: https://ioda.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Estudos-de-Jose-Oliveira-Ascensao_Portugues-3.pdf. Acesso em 29 mar. 2023.

¹⁶⁵ “Jurisdictional copyright systems typically include some number of user privileges or exemptions—circumstances under which the statute will condone or authorize particular uses of a copyrighted work even if the copyright owner has not done so. These vary between jurisdictions but typically cluster around socially beneficial uses of the work, such as education, news reporting, scholarship, personal enrichment, or public commentary.” BURK, Dan L. Algorithmic fair use. *U. Chi. L. Rev.*, v. 86, p. 283, 2019.

de padrões do artista por meio da obra como um todo, ou (ii) não há utilização efetiva da obra, tendo em vista que este apenas identifica padrões nas obras da base de dados, aprendendo por meio destes. Por fim, entende-se que há efeito sobre o mercado potencial dos artistas digitais, tendo em vista que o produto final da IA é, efetivamente, uma arte digital que está sendo comercializada, embora não haja clara definição sobre o escopo de utilização das obras em sua base de dados.

O ponto relativo à utilização da obra protegida é, de fato, a controvérsia relacionada às inteligências artificiais generativas e as obras utilizadas na sua base de dados, sendo ponto chave para a conclusão de possibilidade de aplicação ou não do instituto do *fair use*. Embora a análise dos demais pontos estabelecidos pela *Section 107* relativamente ao Lensa AI apontem para uma negativa à aplicação do *fair use*, a definição efetiva de se há ou não uso das obras intelectuais por inteligências artificiais aparenta, por si só, afastar os próprios conceitos de aplicação do direito autoral e do *copyright* em relação às obras protegidas utilizadas na base de dados.

Da mesma forma, caso seja definido que não há uso efetivo das obras intelectuais na base de dados, entende-se, também, que as obras finais geradas pelas inteligências artificiais não teriam qualquer dever em relação aos direitos morais de autor. No entanto, situação diversa diz respeito a própria alimentação de tal base de dados com obras protegidas por direitos autorais.

Nesse sentido, entende-se que deve ser realizada análise compreensiva acerca da possibilidade da legislação de direitos autorais, efetivamente, ser aplicável às inteligências artificiais, tendo em vista que não há indícios, em um primeiro momento, de que esta possa ser aplicável de modo inquestionável e oferecendo segurança jurídica a todas as partes que se encontram nessa relação. Com o amadurecimento do debate e caso haja entendimento, no futuro, de que a legislação de direitos autorais não é aplicável às obras geradas pelas IAs, levanta-se a hipótese de que seja elaborada regulação específica, a qual disponha sobre os aspectos jurídicos relacionados às IAs generativas, de forma que sejam estabelecidos critérios para a devida utilização de obras protegidas por direitos autorais em suas bases de dados.

5 CONCLUSÃO

Como mencionado ao longo deste trabalho, o Direito de Autor surgiu de uma inovação tecnológica (a invenção da máquina de tipos móveis por Gutenberg), modificando-se ao longo das décadas no compasso da sociedade moderna e contemporânea. Assim como a internet e a facilitação de circulação de obras intelectuais foram os desafios do Direito de Autor nos últimos anos, as inteligências artificiais certamente são os desafios atuais.

Por meio de uma análise aprofundada do funcionamento dos algoritmos de *machine learning* e das inteligências artificiais generativas, além da exposição de conceitos-chave da disciplina de Direito de Autor, o presente estudo teve como objetivo contextualizar a problemática atual relacionada às IAs generativas e às obras intelectuais protegidas utilizadas em sua base de dados, de forma a compreender a abrangência da proteção dos direitos autorais nessas obras finais. Nesse sentido, procurou-se examinar a relação entre as obras finais geradas por IAs e as obras protegidas por direito de autor utilizadas em sua base de dados.

Dessa forma, verificou-se a impossibilidade de aplicação direta e inequívoca de conceitos de Direito de Autor às obras geradas por inteligências artificiais, sendo que estas não se enquadram, de modo inquestionável e sob a legislação brasileira vigente, no conceito de obra intelectual. Além disso, abordou-se posicionamentos da doutrina que buscam aplicar, de modo análogo, o regime jurídico de outros institutos do Direito de Autor, como obras derivadas e obras em domínio público.

Especificamente em relação à análise objeto da presente monografia, verificou-se a necessidade de uma etapa anterior de pesquisa: deve-se definir sobre a própria aplicação do direito autoral às obras geradas por inteligências artificiais e se, no processo de geração de obras pelas IAs, há a utilização efetiva, nos termos da legislação brasileira vigente, de obras protegidas por direito de autor. Portanto, é necessário compreender se tais obras devem ser consideradas obras protegidas por direitos autorais, quem são os titulares de tais direitos e, caso não sejam obras passíveis de proteção pelo Direito de Autor, qual é o instituto do Direito apto a regular tais obras. Além disso, concluiu-se que, dada a complexidade de IAs existentes, não é possível que tal análise seja realizada de modo uniforme, devendo ser aplicados tratamentos distintos às IAs de acordo com suas especificidades.

O Direito, no atual cenário em que se encontra, não está preparado para resolver as problemáticas advindas desta nova era que as inteligências artificiais iniciaram. Portanto, embora haja uma busca por enquadramento das obras geradas por inteligências artificiais dentro no ordenamento jurídico atual concernente ao direito de autor, entende-se que, provavelmente, deverão ser criados diplomas legais específicos que regulem os variados aspectos jurídicos que as IAs demandam, levando-se em consideração que as obras de arte alimentadas na base de dados de IAs são protegidas por direitos autorais.

A exclusividade proporcionada pelo direito autoral tem, como sua justificativa histórica, o incentivo à criação. No entanto, não há incentivo aos criadores digitais quando suas obras são utilizadas de forma indiscriminada, com fins comerciais e sem respeito por direitos morais de autor. Os autores de obras digitais, em sua maioria, enfrentam diversas dificuldades relacionados à circulação de suas obras na internet. Muitas vezes, dependem de contribuições para continuar expondo suas artes de forma online, solicitando, apenas, que seja indicado a autoria em sua veiculação. Embora talvez, pelo atual estado da técnica, seja impossível a identificação de autores específicos em bases de dados gigantescas como o LAION-5B, devem ser estabelecidos requisitos para que tais bases de dados sejam alimentadas com obras intelectuais protegidas, quando utilizadas para fins comerciais, além de mecanismos de compensação aos autores.

Ademais, verificou-se que as problemáticas relacionadas às inteligências artificiais que utilizam base de dados contendo obras protegidas por direito autoral e/ou *copyright* são atuais e estão emergindo em nossa sociedade. Ações judiciais como a que põe em discussão o *GitHub Copilot*, por exemplo, irão proporcionar que seja definido posicionamento jurisprudencial sobre o tema, mesmo que este se dê nos Estados Unidos.

Por fim, entende-se que, a partir desta monografia, surgem diversos problemas de pesquisa a serem abordados em trabalhos futuros. Por exemplo, (i) um estudo aprofundado sobre a possibilidade de que obras geradas por inteligências artificiais sejam consideradas obras intelectuais passíveis de proteção por direito de autor, (ii) uma análise sobre a possibilidade de que o Direito de Autor seja aplicado às obras geradas por inteligências artificiais e, um tema de extrema relevância, (iii) uma análise prospectiva sobre possíveis bases regulatórias para as inteligências artificiais generativas na sociedade brasileira atual.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de autor e direitos conexos**. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.

AFONSO, Otávio. **Direito Autoral: Conceitos Essenciais**. Barueri, SP: Editora Manole, 2009. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442791/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

ALVES, Priscilla Mello. **Inteligência Artificial e Redes Neurais**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/106-inteligencia-artificial-e-redes-neurais>. Acesso em: 21 fev. 2023.

ANANTRASIRICHAJ, N.; BULL, D. **Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review**. Journal of Creative Technologies, v. 8, n. 1, p. 1-16, 2018.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral**. 2º ed. Rio de Janeiro: Editora Renovar, 1997.

ASCENSÃO, José de Olivera. O “Fair Use” no Direito Autoral. In: ASCENSÃO, José de Oliveira. **Estudos de José de Oliveira Ascensão sobre direito autoral & sociedade informacional**. 1ª ed. Curitiba: IODA, 2022, pgs. 85-107. Disponível em: https://ioda.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Estudos-de-Jose-Oliveira-Ascensao_Portugues-3.pdf. Acesso em 29 mar. 2023.

BATISTA, Gustavo Enrique de Almeida Prado Alves. **Pré-processamento de Dados em Aprendizado de Máquina Supervisionado**. Tese (Doutorado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-06102003-160219/publico/TeseDoutorado.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BELLI, L.; DA HORA, N. **ChatGPT: O que anima e o que assusta na nova inteligência artificial**. Folha de S. Paulo, 22 jan. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/01/chatgpt-o-que-anima-e-o-que-assusta-na-nova-inteligencia-artificial.shtml>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: as funções e os limites do consentimento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 7ª ed. revista, atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BRANCO JÚNIOR, Sérgio Vieira. **Fundamentos para o domínio público no direito autoral brasileiro**. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 437-465, set. 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/312/242>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BRANCO, Sérgio; PARANAGUÁ, Pedro. **Direitos Autorais**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 59, de 30 de junho de 1975**. Aprova o texto da Convenção para a Proteção dos Produtores de Fonogramas contra a Reprodução não Autorizada de seus Fonogramas, assinada em Genebra, em 29 de outubro de 1971. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1970-1979/decretolegislativo-59-30-junho-1975-364891-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 26 fev. 2023

BRASIL. **Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994**. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, celebrada em Marrakesh, em 15 de abril de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1355.htm>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 2.962, de 23 de fevereiro de 1999**. Promulga a Constituição e a Convenção da União Internacional de Telecomunicações, concluídas em Genebra, em 22 de dezembro de 1992, e seu instrumento de Emenda aprovado em Quioto, em 14 de outubro de 1994. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1999/decreto-2962-23-fevereiro-1999-322244-norma-pe.html>>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 57.125, de 19 de outubro de 1965**. Promulga a Convenção Internacional para proteção aos artistas intérpretes ou executantes, aos produtores de fonogramas e aos organismos de radiodifusão. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-57125-19-outubro-1965-397457-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975**. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 8.572, de 29 de outubro de 2015**. Promulga o Tratado de Marraqueche para Facilitar o Acesso a Obras Publicadas às Pessoas Cegas, com Deficiência Visual ou com Outras Dificuldades para Ter Acesso ao Texto Impresso, firmado em Marraqueche, em 27 de junho de 2013. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8572.htm>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial

da União, 1998 Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm>. Acesso em 29 mar. 2023.

BURK, Dan L. **Algorithmic fair use**. U. Chi. L. Rev., v. 86, p. 283, 2019. Disponível em: <<https://chicagounbound.uchicago.edu/uclrev/vol86/iss2/10/>>. Acesso em 29 mar. 2023.

CARVALHO, A. C. P. L. F. de. **O que é aprendizado de máquina?** 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

COHEN, Harold. **How to draw three people in a botanical garden**. In: Proceedings of the Seventh AAAI National Conference on Artificial Intelligence (AAAI'88). Menlo Park: AAAI Press, 1988, p. 846-855.

COHEN, P. **Harold Cohen and AARON**. AI Magazine, [S. l.], v. 37, n. 4, p. 63-66, 2017. DOI: 10.1609/aimag.v37i4.2695. Disponível em: <<https://ojs.aaai.org/index.php/aimagazine/article/view/2695>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

COHEN, Paul. **Harold Cohen and AARON**. AI Magazine, 37(4), 63-66. Disponível em: <<https://doi.org/10.1609/aimag.v37i4.2695>>. Acesso em 29 mar. 2023.

CORREIO BRAZILIENSE. **Rapper Djonga é notificado por uso de sample de Tim Maia**. Brasília, 25 jun. 2021. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/diversao-e-arte/2021/06/4932937-rapper-djonga-e-notificado-por-uso-de-sample-de-tim-maia.html>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

COYER, Cassandra. **Lawyers Expect More Litigation and Clarity Around Machine Learning's Copyright Issues**. Legaltech News, New York, 19 ago. 2022. Disponível em: <<https://www.law.com/legaltechnews/2022/08/19/lawyers-expect-more-litigation-and-clarity-around-machine-learnings-copyright-issues/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

COYER, Cassandra. **Microsoft-GitHub Class Action Treads Into New Territory on AI Copyrights**. Legaltech News, New York, 15 nov. 2022. Disponível em: <<https://www.law.com/legaltechnews/2022/11/15/microsoft-github-class-action-treads-into-new-territory-on-ai-copyrights/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI**. New Haven, CT: Yale University Press, 2021.

DELUCA, N. **Ferramenta viral usa inteligência artificial para criar retratos imaginários em alta definição**. Folha de S. Paulo, 29 nov. 2022. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/blogs/hashtag/2022/11/ferramenta-viral-usa-inteligencia-artificial-para-criar-retratos-imaginarios-em-alta-definicao.shtml>>. Acesso em 01 fev 2023.

ESCALANTE-DEMATTEI, Shanti. **'Signatures' of Lensa AI Portraits Raise Concerns Over Copyright, Privacy**. ARTnews, 17 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.artnews.com/art-news/news/signatures-lensa-ai-portraits-1234649633/>>. Acesso em 02 fev 2023.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **United States Copyright Act of 1976**. Public Law 94-553, 17 U.S.C. §§ 101 et seq., 1976. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/title17/title17.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

EUROPEAN PARLIAMENT NEWS. **What is artificial intelligence and how is it used?** 4 de setembro de 2020. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200827STO85804/wh-at-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

FERRO, Vanessa da Silva. **As obras artísticas geradas pela inteligência artificial: considerações e controvérsias**. 2019. 174 f. Dissertação (Mestrado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019, p. 106. Disponível em: <<http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/9485>>. Acesso em 29 mar. 2023.

GARCIA, Chris. **Harold Cohen and AARON: A 40-Year Collaboration**. Computer History Museum, 6 jun. 2016. Disponível em: <<https://computerhistory.org/blog/harold-cohen-and-aaron-a-40-year-collaboration/>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

GITHUB COPILOT LITIGATION. Página inicial do Github Copilot Litigation [s.d.]. Disponível em: <<https://githubcopilotlitigation.com/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GITHUB COPILOT. Página sobre o GitHub Copilot [s.d.]. Disponível em: <<https://github.com/features/copilot/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GONÇALVES, Lukas Ruthes; LANA, Pedro de Perdigão. A autoria de obras tuteláveis pelo direito autoral por aplicações de inteligência artificial no direito brasileiro e português. *In*: PEREIRA, A. L. D.; WACHOWICZ, M.; LANA, P. P. **Novos Direitos Intelectuais: estudos luso-brasileiros sobre propriedade intelectual, inovação e tecnologia**. Curitiba: Gedai, 2019, pgs 35-62. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Novos-direitos-intelectuais-estudos-luso-brasileiros_ebook.pdf>. Acesso em 29 jan. 2023.

GOODFELLOW, I. et al. **Generative Adversarial Nets**. Proceedings of the International Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2014), Montreal, Canada, v. 2, p. 2672-2680, 2014.

GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep Learning**. 1. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

GUI, J. et al. **A Review on Generative Adversarial Networks: Algorithms, Theory, and Applications**. ArXiv preprint arXiv:2001.06937, 2020. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/2001.06937>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

IBM. **Artificial Intelligence**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence?>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

JAVAID, Maham. **The Magic Avatar you paid \$3.99 for is probably stolen, artists say**. The Washington Post, Washington, 09 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.washingtonpost.com/technology/2022/12/09/lensa-apps-magic-avatars-ai-stolen-data-compromised-ethics/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

JONES, Jonathan. **Call that art? Can a computer be a painter.** The Guardian, London, 26 out. 2018. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/artanddesign/shortcuts/2018/oct/26/call-that-art-can-a-computer-be-a-painter>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

KRISHNA, S. **Introduction to Database and Knowledge-Base Systems.** Singapore: World Scientific, 1992.

LENSA'S MAGIC AVATARS EXPLAINED. Prisma Labs. Disponível em: <<https://prismalabs.notion.site/prismalabs/Lensa-s-Magic-Avatars-Explained-c08c3c34f75a42518b8621cc89fd3d3f>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

LU, Bingqing. **A theory of 'authorship transfer' and its application to the context of Artificial Intelligence creations.** Queen Mary Journal of Intellectual Property, Londres, v. 11, n. 1, p. 2-24, fev. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.4337/qmjip.2021.01.01>>. Acesso em 29 jan. 2023.

MACHADO, Eduarda Sordi Pinheiro. **Inteligência artificial e direitos autorais: a proteção de obras criadas por computadores inteligentes.** 2019. 61 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/221446>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

MICROSOFT. **The Next Rembrandt.** Microsoft News Center Europe. [S.l.] 12 de abril de 2016. Disponível em: <<https://news.microsoft.com/europe/features/next-rembrandt/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

MIDJOURNEY. Documentação Midjourney. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://docs.midjourney.com/>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

MIDJOURNEY. Midjourney Discord. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://docs.midjourney.com/docs/midjourney-discord>>. Acesso em: 29 mar. 2023

MIRANDA, Pontes de. **Tratado de Direito Privado, Tomo 7: Parte Especial, Direito de Personalidade, Direito de Família: Direito Matrimonial (Existência e Validade do Casamento).** 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012

MITCHELL, T. **Machine Learning.** 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1997.

NETTO, José Carlos C. **Direito autoral no Brasil.** São Paulo: Editora Saraiva, 2019. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553611089/>. Acesso em: 07 fev. 2023.

OBVIOUS ART. **La Famille Belamy.** [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://obvious-art.com/la-famille-belamy/>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

OBVIOUS. **Manifesto.** [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<http://obvious-art.com/wp-content/uploads/2020/04/MANIFESTO-V2.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

ORACLE. **What is a Database?** [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://www.oracle.com/database/what-is-database/>>. Acesso em 20 jan. 2023

RAMALHO, Ana. **Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems.** *Journal of Internet Law*, 13 jun. 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2987757>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>>. Acesso em 29 mar. 2023.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159495. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Direito de Autor e Inteligência Artificial. *In*: SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUS, Wilson P.; ASCENSÃO, José de O. (org.). **Direito autoral.** São Paulo: Editora Saraiva, 2020, pgs. 28-34. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555591521/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SCHIRRU, Luca. **Direito Autoral e Inteligência Artificial: Autoria e Titularidade em Produtos da IA.** 2020. Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPED/Teses/2020/Vers%C3%A3o%20final_Tese%20Luca_PDFa.pdf>. Acesso em 29 mar. 2023.

SCHÖNBERGER, D. Deep copyright: Up - and downstream questions related to artificial intelligence (AI) and machine learning (ML). *In*: DE WERRA, J (org.) **Droit d'auteur 4.0 / Copyright 4.0.** Gênova/Zurique: Schulthess Editions Romandes, 2018, pgs. 145-173. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=3098315>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. **O domínio público e a função social do direito autoral.** *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/309/239>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SURDEN, Harry. **Machine Learning and Law.** *Washington Law Review*, v. 89, 2014. p. 87- 115.

TURING, A. M. **Computing Machinery and Intelligence.** *Mind*, v. 59, n. 236, p. 433-460, out. 1950. Disponível em: <<https://academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986530>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

U.S. COPYRIGHT OFFICE. **What is Copyright?** [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.copyright.gov/what-is-copyright/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

ULEA, Anca. **What is the Lensa app and why are artists worried about it?** *Euronews*, 15 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.euronews.com/culture/2022/12/15/what-is-the-lensa-app-and-why-are-artists-worried-about-it>>. Acesso em 01 fev 2023.

WITTEN, I. H. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2011.

ZANINI, Leonardo Estevam de A. **Direito de Autor**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. E-book. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502230231>>. Acesso em: 29 mar. 2023.