

## Inteligência artificial e direitos autorais: desafios e possibilidades no cenário jurídico brasileiro e internacional

DOI: <https://doi.org/10.22409/pragmatizes.v10i19.41210>

Raquel Von Hohendorff<sup>1</sup>  
Fernanda Borghetti Cantali<sup>2</sup>  
Fernanda Felitti da Silva D'ávila<sup>3</sup>

**Resumo:** É irrefutável que *softwares* de inteligência artificial, cada vez mais, produzem conteúdos que antes eram apenas afetos aos seres humanos. Desde 1970 existem obras artísticas criadas por inteligências artificiais e, inclusive, em formato que é possível considerá-las originais e criativas. Tal fato ensejou o enfrentamento teórico sobre a (im)possibilidade de tais obras serem protegidas por direitos autorais. Existem, pelo menos, três correntes teóricas sobre o tema: a primeira atribui direitos autorais diretamente à inteligência artificial, a partir da criação de uma personalidade eletrônica, ou desenvolvendo uma coautoria com a inteligência artificial; a segunda atribui os direitos autorais ao programador do software ou à empresa por trás do investimento, e a terceira defende que não há que se falar em direito autoral neste caso, pertencendo a obra ao domínio público. A discussão do tema enfrenta questões enraizadas sobre a forma de compreensão do mundo pelo ser humano, de grande complexidade, relacionadas a problemas de ordem filosófica, psicológica, social e também jurídica. É por esta razão que nenhuma das correntes teóricas apresentadas conseguem solucionar de forma plena todos os desafios impostos ao Direito Autoral, já que o cerne para solução do tema proposto é a compreensão da própria inteligência humana e suas limitações. Para a realização da análise teórica, a partir de pesquisa exploratória e bibliográfica, partiu-se de casos concretos, utilizando-se, portanto, do método indutivo para elaboração do trabalho.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial; obras intelectuais; Direito Autoral.

### Inteligencia artificial y derechos de autor: desafíos y posibilidades en el escenario legal brasileño e internacional

**Resumen:** Es irrefutable que los *softwares* de inteligencia artificial producen cada vez más contenidos que anteriormente solo fueron afectos a los seres humanos. Desde 1970, hay obras artísticas creadas

<sup>1</sup>Raquel von Hohendorff. Doutora em Direito Público pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Professora do Programa de Pós-graduação e graduação da UNISINOS, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [vetraq@gmail.com](mailto:vetraq@gmail.com) - <https://orcid.org/0000-0001-7543-2412>

<sup>2</sup>Fernanda Borghetti Cantali. Doutoranda em Direito pelo programa de pós-graduação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, professora da UNISINOS, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [fernandaborghetti@hotmail.com](mailto:fernandaborghetti@hotmail.com) - <http://orcid.org/0000-0002-1889-9881>

<sup>3</sup>Fernanda Felitti da Silva D'ávila. Graduanda em Direito na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: [fernandafelitti@gmail.com](mailto:fernandafelitti@gmail.com) - <https://orcid.org/0000-0001-6969-2664>

Recebido em 29/03/2020, aceito para publicação em 26/04/2020, disponibilizado online em 01/09/2020

por inteligências artificiais, e em um formato que pode ser considerado original e criativo. Tal fato abriu lugar a uma confrontação teórica sobre a (im)possibilidade de que tais obras estejam protegidas por direitos de autor. Existem ao menos três correntes teóricas sobre o tema: a primeira atribui os direitos de autor diretamente à inteligência artificial, a través de uma criação de uma personalidade eletrônica ou desenvolvendo uma coautoria com a inteligência artificial; a segunda atribui os direitos de autor ao desenvolvedor do software ou à companhia detrás de uma inversão; e a terceira argumenta que não há necessidade de falar de direitos de autor, em este caso o trabalho pertence ao domínio público. A discussão do tema enfrenta perguntas profundamente arraigadas sobre a forma em que os seres humanos entendem o mundo, de grande complexidade, relacionadas com problemas filosóficos, psicológicos, sociais e também legais. E é por esta razão que nenhuma das correntes teóricas apresentadas pode resolver completamente todos os desafios impostos à Lei de Direitos de Autor, já que o cerne para resolver o tema proposto é a compreensão da inteligência humana em si mesma e suas limitações. Para a realização da análise teórica, baseada em investigação exploratória e bibliográfica, começamos com casos concretos, utilizando o método indutivo para preparar o trabalho.

**Palabras clave:** Inteligência artificial; obras intelectuais; direito autoral.

### Artificial intelligence and copyright law: challenges and possibilities in the Brazilian and international legal scenario

**Abstract:** It is undeniable that artificial intelligence software increasingly produces contents that previously only affected humans. Since 1970, there have been artistic works created by artificial intelligences and even in a format that can be considered original and creative. This fact gave rise to the theoretical confrontation about the (in)possibility of such works being protected by copyright. There are at least three theories on the subject: the first assigns copyright directly to artificial intelligence, from the creation of an electronic personality, or by developing a co-authorship with artificial intelligence; the second assigns copyright to the software developer or the company behind the investment, and the third argues that there is no need to talk about copyright in this case, because the work would belong to the public domain. The discussion of the subject faces deep-rooted questions about the way human beings understand the world, of great complexity, related to philosophical, psychological, social and also legal problems. And it is for this reason that none of the theoretical currents presented are able to fully solve all the challenges imposed on Copyright Law, since the crux of the matter for solving the proposed issue is the understanding of human intelligence itself and its limitations. For the realization of the theoretical analysis, based on exploratory and bibliographic research, we started with concrete cases, using, therefore, the inductive method for preparing the work.

**Keywords:** Artificial intelligence; intellectual works; copyright.

### Inteligência artificial e direitos autorais: desafios e possibilidades no cenário jurídico brasileiro e internacional

#### 1. Introdução

A inteligência artificial já faz parte do dia a dia de muitas pessoas. Cada vez mais, o ser humano se

utiliza de *softwares* para lhe dar suporte nas mais diversas áreas e atividades, especialmente com o advento da quarta revolução industrial

e dos avanços da tecnologia. Desta forma, há também o fato de que surgem obras criadas a partir desses programas, por meio da inteligência artificial, de forma muito mais autônoma do que se pode imaginar, muitas vezes, sendo desenvolvidas criações artísticas sem qualquer interferência humana. Existem, ao redor do mundo, inúmeras obras deste tipo, nas mais diversas áreas da arte, fruto da inteligência artificial. Como exemplo, tem-se o projeto *The Next Rembrandt*, a música *Daddy's Car*, e o roteiro do curta-metragem *Sunspring*.

Diante dos avanços proporcionados pela inteligência artificial aplicada à criação de obras intelectuais, o que vem modificando a forma de exteriorização da cultura, busca-se fomentar a discussão sobre tal tema no Direito, utilizando-se como premissa o sistema autoral brasileiro e o internacional, e apresentando seus desafios e as diversas perspectivas encontradas para a compreensão do fenômeno. Pretende-se destrinchar as principais correntes teóricas sobre o tema e responder a seguinte questão: quais são os desafios impostos pela criação de obras intelectuais por inteligências artificiais ao Direito

Autoral e quais são as possíveis soluções?

O objetivo principal do estudo é compreender o fenômeno da criação de obras intelectuais através de inteligência artificial e seus impactos no Direito Autoral. Como objetivos específicos, têm-se: verificar casos que estão trazendo desafios e possibilidades para o Direito Autoral internacional e brasileiro; entender o que é a inteligência artificial, principalmente aquela que pode gerar obras intelectuais passíveis de direito autoral; realizar uma discussão acerca da criação de obras intelectuais pela inteligência artificial, questionando se podem ser protegidas pelo Direito Autoral e a quem seria atribuída sua autoria; buscar soluções e perspectivas para o enfrentamento desses desafios, tanto no cenário brasileiro, como internacional; e, por fim, estudar e analisar esse fenômeno dentro do contexto da quarta revolução industrial e de tecnologias emergentes que estão se tornando parte da vida cotidiana, da cultura e da economia mundial. A partir desta pesquisa, será possível perceber que já existem, ao redor do mundo, obras sendo criadas desde 1970 por meio da inteligência

artificial em um formato que faz com que seja possível considerá-las originais e criativas. Também se poderá notar que a proteção dessas obras pelo Direito Autoral precisa ser discutida, porquanto deve-se perguntar se haverá um desestímulo ou não aos artistas e às empresas no investimento para a criação de obras intelectuais com a inteligência artificial, se essas obras não forem protegidas legalmente, ingressando em domínio público.

É cristalino que a questão da autoria das obras produzidas por máquinas é discussão relevante em matéria de propriedade intelectual, mais especificamente para o Direito Autoral o qual tutela todas as formas de exteriorização da cultura humana, impactando a forma como as gerações expressam suas ideias e pensamentos, e influenciando diretamente no desenvolvimento humano.

## **2. A inteligência artificial, o cenário das novas tecnologias e o direito**

As revoluções tecnológicas sempre tiveram importante influência sobre o Direito em geral. Em breve análise, verifica-se que a modificação

e a criação do Direito estão permeadas de mudanças que ocorrem na sociedade e na relação do indivíduo com o mundo a sua volta. Não é diferente como Direito Autoral, o qual tem caminhado lado a lado com os avanços culturais e sociais. O Direito Autoral tem um papel de destaque na economia mundial, e pode ser considerado um dos ramos do Direito que mais avançou nas últimas décadas (ABRÃO, 2014, p. 30-44). Nas palavras de Tridente (2009, p. 2):

Atualmente, os direitos autorais e industriais são responsáveis pela movimentação de elevadas parcelas do Produto Interno Bruto dos países e representam muitas vezes ativos valiosos do patrimônio das empresas. A virada do milênio é, porém, um período marcado por fortes questionamentos dos direitos de propriedade intelectual. A massificação da internet e das tecnologias digitais trouxe mudanças significativas para os hábitos e valores de extensas parcelas da população, o que levou a uma ilegalidade generalizada e vem colocando em xeque a adequação do sistema legal.

A partir dessas mudanças, muitos estudiosos buscaram compreender de que forma as novas tecnologias poderiam afetar a sociedade. É bem verdade que até mesmo o nascimento do Direito Autoral esteve relacionado com novas tecnologias. Na época – século XV –

Gutenberg desenvolvia a máquina de imprensa (TRIDENTE, 2009, p. 2). Com a possibilidade de massificação das cópias passou a fazer sentido tratar de um direito sobre elas, o que gerou *copyright* (ABRÃO, 2014, p. 48).

Atualmente se está diante de uma mesma realidade transformadora do Direito que existiu no século XV, séculos XVIII e XIX com a Revolução Industrial e no século XX, em meados de 1960, com a Revolução da Informática. Para compreender esse momento de ruptura de paradigmas e de modificação econômica e social, muitos pesquisadores buscaram explicá-lo. Uma forma de explicar este período de rupturas foi identificá-lo como uma nova revolução industrial. Klaus Schwab (2016, p. 15-17) sustenta que se vive a *quarta revolução industrial* a qual vem provocando uma modificação profunda e sistemática na sociedade. A quarta revolução industrial seria fruto das tecnologias emergentes que têm convergido entre si, em uma mistura das tecnologias da primeira, segunda e terceira revoluções industriais, que estão modificando os sistemas como se conhece, como as normas, as regras, as expectativas, os objetivos,

as instituições, a política, a economia e a sociedade como um todo. Pode-se dizer que

Internet das coisas, *big data*, tecnologia vestível, drones, impressora 3D, robótica, carros autônomos, nanotecnologia, moedas digitais, *blockchain* e a não menos importante IA são algumas das tecnologias revolucionárias que estão impactando os indivíduos, as organizações, os governos e a sociedade. [...] Estas novas tecnologias trazem ruptura social e jurídica. Não há como o Direito ficar alheio às transformações. (CANTALI, 2018)

Essas tecnologias, dentre elas a Inteligência Artificial (IA), estão modificando, inclusive, o que se considera humano. Está acontecendo um verdadeiro rompimento, guiado pelas tecnologias disruptivas; uma ruptura dos paradigmas tradicionais. Nas palavras de Schwab (2016, p. 16):

Ciente das várias definições e argumentos acadêmicos utilizados para descrever as três primeiras revoluções industriais, acredito que hoje estamos no início de uma quarta revolução industrial. Ela teve início na virada do século e baseia-se na revolução digital. É caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina). As tecnologias digitais, fundamentadas no computador, *software* e redes, não são novas, mas estão causando rupturas à terceira revolução industrial; estão se tornando mais sofisticadas e integradas e, conseqüentemente,

transformando a sociedade e economia global.

Por isso, nesse momento de transição, será necessário modificar novamente as normas e regulamentações existentes quanto ao Direito Autoral, para que se adequem às novas tecnologias, e ainda, aos novíssimos suportes para a criação cultural e intelectual. Para a melhor compreensão de como isso é possível e de que forma essa transição afeta o Direito Autoral, faz-se necessário destrinchar o que é a inteligência artificial e como ela funciona.

Quando se fala em inteligência artificial, já existe um imaginário formado pelas produções cinematográficas e pela literatura de ficção científica que envolvem o tema, não representando o que é a IA e como ela tem se desenvolvido nos dias de hoje. Assim, os avanços, as consequências e, principalmente, a convergência dessas novas tecnologias trouxeram diversas preocupações com o futuro. Inclusive, tem-se pensado nessas questões desde a década de 1950 (ZAFFARI; ESPÍNDOLA, 2015, p. 119-145).

O termo “inteligência artificial” foi primeiramente utilizado por John McCarty, em 1956, na Conferência de Dartmouth, sendo ele o articulador das forças para agrupar todos os cientistas que estivessem mais interessados no tema. Apesar disso, essa tecnologia foi pensada originalmente por Alan Turing, em 1950, com o lançamento do seu artigo *Computing Machinery and Inteligency*. Essa pesquisa, muito à frente do seu tempo, base dos estudos de IA e utilizada até hoje, buscou prever se um dia as máquinas pensariam como os homens (ZAFFARI; ESPÍNDOLA, 2015, p. 137-139).

Por isso, com a grande exploração do tema em diversas áreas, foram cunhadas muitas definições para o termo IA. Russel e Norvig (2013) explicam que poderiam existir até oito definições do termo e que a IA seria um campo muito amplo de estudo.

Ainda, de forma mais simples, conforme Zaffari e Espíndola (2015, p. 119), a IA pode ser explicada como sendo:

uma parte da ciência da computação que tem como foco o desenvolvimento de máquinas ou sistemas que possam resolver

problemas que requerem inteligência humana. Inteligência Artificial combina os conhecimentos de ciência da computação, física e filosofia. A ideia geral que permeia a inteligência artificial é a de se criar uma máquina artificialmente inteligente pela incorporação de programas e equipamentos que fossem capazes de tomar decisões à sua própria maneira quando deparados com problemas de um domínio particular para o qual o sistema foi feito [...].

Em linhas gerais, a IA tenta emular a capacidade do cérebro humano, importando destacar que ela resolve problemas de forma mais rápida do que um ser humano, e que nem sempre ela necessita de um *corpo* físico idêntico ao humano para realizar essas atividades, podendo ter apenas um suporte, como, por exemplo, o computador. A IA utilizada hoje em dia quase sempre se caracteriza por um programa de computador (um *software*) sem um *hardware* que tenha a forma de um *corpo* físico similar ao humano que o acompanhe. A IA tem inteligência, como o próprio nome sugere, mas isso não quer dizer que ela tenha consciência. Harari (2018, p. 98) explica a diferença entre inteligência e consciência:

A ficção científica tende a confundir inteligência com consciência, e supõe que para se equipar ou

suplantar a inteligência humana os computadores terão de desenvolver consciência. [...]. Porém na realidade não há motivo para supor que a inteligência artificial vá desenvolver consciência, porque inteligência e consciência são duas coisas muito diferentes. Inteligência é a aptidão para resolver problemas. Consciência é a aptidão para sentir coisas como dor, alegria, amor e raiva. Tendemos a confundir os dois porque nos humanos e nos outros mamíferos a inteligência anda de mãos dadas com a consciência.

Para que se possa estudar a IA, é necessário ter presente que, por enquanto, os cientistas da computação não conseguiram emular a consciência, mas sim apenas a inteligência, de forma a objetivar a redução do esforço humano, sendo que as máquinas com IA conseguem replicar algumas atividades tipicamente realizadas pelo homem em uma velocidade muito maior do que a humana. Assim, há ganho de produtividade pelo uso da IA como uma ferramenta para a otimização de tarefas que antes eram exercidas exclusivamente por humanos, sem que com isso se afirme que as máquinas irão substituí-los, porque, afinal, não possuem consciência. A máquina inteligente artificialmente poderá possuir algumas capacidades, como o aprendizado, o raciocínio, a solução de

problemas, a percepção e a compreensão de linguagem natural, dependendo do objetivo para o qual ela for criada (ZAFFARI; ESPÍNDOLA, 2015, p. 121-122).

As máquinas com inteligência artificial ainda poderiam ser divididas conforme o seu tipo de inteligência: a IA forte e a IA fraca. De acordo com Zaffari e Espíndola, a IA forte seria aquela autoconsciente, ou seja, que já possuísse alguma forma de consciência e que fosse impossível de diferenciar dos seres humanos. Já a IA fraca seria aquela que agisse de forma inteligente, emulando o raciocínio humano, mas que não possuísse verdadeiramente cognição (ZAFFARI; ESPÍNDOLA, 2015, p. 119-145).

Cantali (2018) também aborda a diferenciação entre IA fraca e IA forte e traz exemplos de programas já existentes dos dois tipos. O *Deep Blue*, da IBM, que venceu o melhor jogador de xadrez do mundo em 1996, é um exemplo de IA fraca, pois só consegue executar o que foi programado para fazer, no caso, jogar xadrez.

Por sua vez, o programa da Google, AlphaGo, que derrotou o melhor jogador de Go do mundo (jogo

de tabuleiro chinês) em 2015, e o programa AlphaZero, criado em 2017, que ensinou a si mesmo os jogos de Shogi (jogo de tabuleiro japonês, similar ao xadrez), Xadrez e Go, e ainda derrotou outros programas campeões mundiais em cada tipo de jogo, são exemplos de IA forte que têm aprendido através das técnicas computacionais de *machine learning* e *deep learning* (que em, tradução livre, são o aprendizado de máquina e o aprendizado profundo de máquina),<sup>4</sup> sem qualquer interferência humana nos resultados das decisões tomadas pelo *software*. Dessa forma, esses programas já possuem criatividade, como o próprio Lee Sedol, campeão mundial dezoito vezes de Go que perdeu para o AlphaGo afirmou “Eu pensei que o AlphaGo era baseado em cálculos de probabilidade e que era

<sup>4</sup> Conforme Russel e Norvig (2013), o aprendizado de máquina é utilizado para melhorar o desempenho do programa, sendo que essa técnica é baseada, principalmente nos estudos de neurociência e de como funciona o processamento de informações nos neurônios, para que o programa saiba lidar com as diversas situações que possam aparecer. Ainda, de acordo com Guadamuz (2017), o “*machine learning*” ou o “aprendizado das máquinas” é um subcampo da IA, que estuda sistemas autônomos que são capazes de aprender sem terem sido especificamente programados para isso.



apenas uma máquina. Mas, quando vi suas jogadas mudei de ideia. Com certeza o AlphaGo é criativo”.<sup>5</sup>

De acordo com Russel e Norvig (2013), as redes neurais artificiais são a forma que os programadores encontraram para emular o comportamento do cérebro humano, a partir de técnicas em que se constroem modelos matemáticos que representam as atividades do cérebro humano. Assim, é possível recriar as redes neurais humanas e o aprendizado da máquina se tornará muito mais eficiente. A partir disso, pode-se compreender como a inteligência artificial tem impactado o mundo das Artes e do Direito.

Para entender as implicações da IA no Direito Autoral hoje, é necessário analisar casos exemplificativos de como tem sido sua utilização na criação de obras intelectuais. Alguns exemplos das primeiras novas formas de autoria, a partir da Revolução Digital, são os processos interativos de criação, a autoria colaborativa e a meta-autoria.

O hipertexto, fruto das novas tecnologias, trouxe indagações sobre a autoria tradicional, sendo o melhor exemplo para compreender como nasceram as novas formas de autoria comentadas anteriormente. Por isso que, na atualidade, as novíssimas possibilidades trazidas pelas tecnologias disruptivas, incluída a inteligência artificial, têm rompido padrões, em sintonia com os outros momentos da história do Direito Autoral em que isso também ocorreu (as últimas três revoluções industriais e a invenção da imprensa, por exemplo). Pode-se dizer que o Direito Autoral e o formato antiquado e tradicional de proteção que a legislação oferece hoje encontram-se ameaçados.

No contexto da quarta revolução industrial, é necessário avaliar a utilização da IA no mundo das artes e as possibilidades de criação de programas que estão modificando a sociedade e os direitos autorais: as máquinas que estão sendo criadas para criar. Obras literárias, musicais e de artes visuais estão sendo criadas por inteligências artificiais e trazem em si grandes desafios, de modo especial para o Direito Autoral.

<sup>5</sup> Do original em inglês: *“I thought AlphaGo was based on probability calculation and that it was merely a machine. But when I saw this move, I changed my mind. Surely, AlphaGo is creative.”* (ALPHAGO, 2019).

O primeiro *software* que criou uma obra artística de forma independente com a inteligência artificial foi o AARON (CARBONI, 2015). Trata-se de um *software* desenvolvido pelo artista britânico Harold Cohen, que, em 1970, pintou sua primeira obra artística. Cohen *alimentou* AARON com as características essenciais de imagens e, a partir dessas informações, AARON realizou suas próprias decisões sobre o que iria na tela de arte e desenhou suas escolhas com um braço robótico. No início, Cohen coloria à mão a arte abstrata criada por AARON, mas, com o tempo e o desenvolvimento da tecnologia e da robótica, Cohen modificou AARON para que pintasse plantas, objetos e pessoas, inclusive com cor (COHEN, 2016).

Mesmo assim, apesar das discussões quanto a esse tipo de criação e o Direito Autoral na época, se considerou que elas ainda possuíam muita influência artística dos autores humanos. Assim, não se levou a questão adiante, porquanto obviamente essa obra, considerada fruto das ideias de seus autores, poderiam ser protegidas pelo Direito

Autoral em sua moldura tradicional, tanto pelos princípios do *copyright* quando pelos princípios do *Droit d'Auteur*. A questão é que, com a evolução tecnológica, a utilização da IA, hoje, alcança resultados muito diferentes do que se verificou no século passado. Com o advento do aprendizado de máquina e do aprendizado de máquina profundo, muitos programas de computador começaram a efetivamente aprender, como se fossem crianças. Assim, é a partir do uso dessa nova tecnologia, que se originaram as máquinas que criam obras intelectuais de forma autônoma.

Na área das obras audiovisuais, temos o exemplo do curta metragem *Sunspring*,<sup>6</sup> que teve seu roteiro, criado pela IA Benjamin, que inclusive indicou aos atores qual a entonação e o comportamento que deveriam ter. Essa IA foi desenvolvida por Oscar Sharp e Ross Goodwin, que alimentaram sua base de dados com diversos roteiros de filmes de ficção

<sup>6</sup> Para ver o curta-metragem, acessar: SUNSPRING | A Sci-Fi Short Film Starring Thomas Middleditch. [S. l.: s. n.], 09 jun. 2016. 1 vídeo (9 min 02 s). Publicado pelo canal ArsTechnica. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LY7x2lhqjmc>. Acesso: 06 nov. 2019.

científica e aprimoraram a tecnologia para aprender com estes dados e criar sozinha um roteiro para um curta-metragem, que foi apresentado no festival de filmes de ficção científica, *Sci-Fi London*, no qual foi proposto o desafio de criar um curta-metragem em até 48 horas. O curta criado por Benjamin ficou entre os dez melhores do festival, apesar das críticas quanto a falta de lógica no roteiro (MANS, 2016).

Mas, o principal exemplo da mudança de paradigmas, que influenciou uma nova onda de discussões quanto ao tema, e que constitui um dos casos mais recentes, foi *The Next Rembrandt*. Trata-se de um programa produto de pesquisa realizada pela Microsoft e pela ING, que não é diferente dos outros exemplos citados, eis que também se trata de um *software* que se utiliza do *machinelearning*. Entretanto, chocou o mundo em 2016, pois a obra criada pela máquina se assemelha muito a pinturas originais do artista Rembrandt, tendo sido considerada, por alguns dos estudiosos do tema, como uma nova pintura do artista, já falecido. Os pesquisadores desse projeto se utilizaram de um algoritmo

de reconhecimento facial que escaneou todas as 346 obras conhecidas do artista holandês, em seus mínimos detalhes, pixel por pixel, incluindo dados do relevo da tinta na tela, colocando todas essas informações em uma base de dados. Foi a partir desses dados que o *software* criou, por meio de uma impressora 3D, o *Novo Rembrandt*, uma obra original e criativa que é inspirada nas obras de Rembrandt (GUADAMUZ, 2017).

Outra impactante obra fruto de IA, dessa vez no cenário musical, é a música *Daddy's Car*,<sup>7</sup> criada por meio da plataforma *Flow Machines*, que é um programa que aprendeu, a partir de uma base de dados chamada *Lead Sheet Data Base* (LSDB), a escrever e ler partituras, estilos e composições, com as mais de treze mil formas diferentes de criar músicas compiladas. Primeiramente, o compositor humano selecionou um estilo (do *The Beatles*) e gerou uma partitura. Após, o compositor, usando

<sup>7</sup> Para ouvir a música *Daddy's Car*, acessar: DADDY'S Car: a song composed by Artificial Intelligence - in the style of the Beatles. [S. l.: s. n.], 19 set. 2016. 1 vídeo (3 min). Publicado pelo canal Sony CSL. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ\\_b05W7o](https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o). Acesso: 06 nov. 2019.

outro sistema chamado *Record*, compilou sons de outras gravações e gerou uma nova partitura, finalizando a produção da música. O resultado foi, como no caso *The Next Rembrandt*, uma obra original no estilo de *The Beatles*, com alguns estudiosos afirmando que poderia se considerar a música como uma composição nova da banda famosa (DÍAZ-LIMÓN, 2016).

Nesse ponto é que se começou a dar importância para o fato de que essas criações não seriam apenas fruto das ferramentas utilizadas pelo autor no processo criativo, mas que essa tecnologia estaria, sim, aprendendo e decidindo de forma autônoma, sem interferência humana, por meio do aprendizado de máquina.

### **3. O autor e a obra: a estrutura tradicional do direito autoral**

A partir da inteligência artificial e da sua aplicação na criação de obras intelectuais, os três pilares do Direito Autoral (seu conteúdo, seu objeto e seu sujeito) foram abalados, dando lugar a uma discussão necessária. É imprescindível analisar a estrutura legislativa do direito autoral, em uma perspectiva nacional e internacional,

para que, então, se possa buscar uma possível teoria que solucione os desafios provocados pelas novas tecnologias sobre esta área do Direito.

A definição das obras passíveis de proteção pela Convenção Internacional para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas de 1886, Convenção de Berna, ratificada pelo Brasil por meio do Decreto nº 75.699 em 1975, é ponto chave, até porque influenciou fortemente o tratamento dispensado pela legislação brasileira ao objeto do direito autoral. Analisando a alínea 1 do artigo 2º da Convenção, depreende-se que, além de trazer um rol exemplificativo de obras passíveis de proteção, explicita os requisitos essenciais para a obra esteja sob tutela legal, quais sejam: a) ser uma produção do domínio literário, científico e artístico; b) e possuir uma forma de expressão, ou seja, há necessidade de a obra ser palpável, independentemente do seu suporte ou formato. O artigo traz, ainda, um rol exemplificativo de obras a serem protegidas.

A legislação brasileira traz disposição muito parecida e a doutrina explícita que para uma obra ter proteção autoral, além de estar no

prazo de proteção, precisa ser exteriorizada por qualquer meio ou suporte, mas, acima de tudo precisa ser original, ou seja não pode ser uma réplica ou reprodução de obra pré-existente (ABRÃO, 2014, p. 203). Importante entender que esta originalidade não significa uma novidade temática, já que ideias não são protegidas por lei. A proteção recai sobre a composição da obra; sobre seu modo de expressão. É isso que a torna original (FRAGOSO, 2009, p. 116). A obra é o resultado de uma inspiração (ideia), retirada do estado da arte ou do conjunto do conhecimento humano, e concretizá-la, através de um processo de transpiração. É nesse processo de transpiração que se encontra a expressão da criatividade, a qual gera a originalidade necessária à tutela legal (ABRÃO, 2014, p. 203).

A pergunta que emerge é: se obras criadas por inteligências artificiais são exteriorizadas de alguma forma e não podem ser consideradas réplicas de outras pré-existentes, podem elas ser consideradas originais?

Como dito, a originalidade não provém de uma novidade, de uma

ideia totalmente inédita, provém da forma criativa pela qual esta ideia se concretiza em uma obra. E essa criatividade depende da experiência, dos dados coletados, da história de vida, de um contexto. Essa é a razão pela qual a originalidade, derivada da criatividade, é o maior obstáculo para a aceitação de que deverá existir alguma proteção das obras criadas por inteligência artificial.

Tal é a ligação do processo criativo com a experiência humana que a Lei de Direitos Autorais brasileira, no seu artigo 7º, de forma romântica, estabelece que as obras protegidas serão as “criações do espírito”. Em outras palavras, conforme a lei, as obras protegidas dependem da capacidade criadora do homem.

Obviamente que a legislação brasileira, assim como a convenção internacional nada tratam sobre inteligências artificiais, afinal essa discussão é bastante recente. Assim, partindo das premissas normativas existentes, as obras intelectuais criadas por IA não estariam protegidas. Mais, no Brasil, sequer a Lei dos Programas de Computador trata das possíveis criações provenientes dos *softwares*, apenas

tutela o código fonte do programa. Entende o código fonte como uma expressão literária passível de proteção autoral. Não obstante, o §1º do artigo 2º, não confere todos os direitos morais ao autor do programa de computador, apenas o de paternidade. Isso demonstra que se buscou dar ênfase ao direito patrimonial das empresas que criam os *softwares*, seguindo a influência do tratamento dado a esses programas pelo sistema anglo-saxônico do *copyright*.

O direito autoral tem uma natureza jurídica híbrida, ou dúplice. Garante ao autor o desfrute de direitos morais de autor, tais como a garantia de autoria e de integridade a obra, e o direito de explorar economicamente a obra, o que se traduz em um rol de direitos patrimoniais. O direito de explorar a obra é extenso e oponível *erga omnes*; o sentido de utilização da obra engloba toda e qualquer forma, meio ou processo de exploração, além do direito de autorizar ou proibir terceiros de fazê-lo (FRAGOSO, 2009, p. 224-225).

É a partir da ênfase dada aos direitos patrimoniais de autor no cenário mundial - o que ocorre, por

exemplo, com o Acordo TRIPS - *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights* - que a propriedade intelectual e seu objeto se tornaram bens imateriais imprescindíveis para as empresas. Afinal, os direitos morais não podem ser transferidos à terceiros, mas os patrimoniais podem, dando lugar ao titular de direitos autorais. O autor é quem cria a obra, mas quem desfruta da sua exploração econômica não necessariamente é o próprio autor, mas também um terceiro titular de direitos. Essa distinção entre autoria e titularidade abre espaço para a discussão sobre quem pode ser autor e quem pode exercer esses direitos.

A Lei de Direitos Autorais brasileira, no artigo 11, determina expressamente que o autor é a pessoa física criadora da obra, mas a titularidade dos direitos patrimoniais poderá ser exercida também por pessoa jurídica (ABRÃO, 2014, p. 114). O autor é o titular originário, mas a titularidade pode ser derivada, por convenção ou por sucessão.

Portanto, para ser autor no contexto legal dos direitos autorais no Brasil, é necessário ser pessoa física, realizar o ato de criar, que seria

apenas proveniente do espírito, sendo que o resultado deverá ser uma obra da literatura, da arte ou da ciência. Portanto, neste contexto, não se poderia cogitar a autoria de um programa de computador, de uma máquina; um sujeito de direitos autorais que não fosse humano (SHIRRU, 2019).

Os agentes não-humanos, tais como as inteligências artificiais, não poderiam, então, ser consideradas autoras, já que desprovidas do *espírito criador*. A partir dessa premissa se poderia dizer que os desenvolvedores de inteligências artificiais, já que não contam com proteção legal, poderiam ser desestimulados a investir, por exemplo, em projetos como o *The Next Rembrandt*, da Microsoft. Contudo, apesar de a legislação atual não permitir que um sistema de inteligência artificial possa ser considerado autor da obra, nada obsta que seus desenvolvedores e ou empresas investidoras sejam titulares de direitos patrimoniais de autor. Ou seja, é possível alguma tutela através do instituto da titularidade dos direitos autorais patrimoniais.

#### **4. Novas formas de autoria e inteligência artificial: diferentes correntes teóricas que buscam enfrentar os desafios impostos**

O fenômeno da criação de obras intelectuais por inteligência artificial desafia profundamente os fundamentos tradicionais dos direitos autorais como se conhece, questionando principalmente o seu sujeito e o seu objeto.

Apesar disso, já existem algumas teorias que buscam apresentar solução para os problemas propostos anteriormente, que incluem as perguntas: quem é o autor das obras intelectuais produzidas por inteligência artificial, o próprio programa de computador ou o seu programador? É possível uma autoria colaborativa entre ser humano e máquina?

Na busca por respostas, pensando através do objeto do direito autoral, qual seja: a obra, a questão central é se a criação de uma inteligência artificial pode ser efetivamente original. No âmbito da originalidade, do ponto de vista da lei brasileira, surge a afirmação de que a obra é uma “expressão do espírito”; uma expressão decorrente da

criatividade, que é exclusiva do ser humano. Para muitos estudiosos do assunto, esse não é o caso.

As criações de obras intelectuais a partir de novas tecnologias levantaram a dúvida quanto à possibilidade de proteção de processos mecânicos, automatizados e, conseqüentemente, aleatórios. Esse tipo de criação não é novo. Em 1792, Nikolaus Simrock produziu música por meio de um jogo de dados capaz de produzir mais de quarenta e cinco trilhões de valsas de forma aleatória, modo de produção musical que se tornou popular na época. Ou seja, é possível a criação de obras intelectuais a partir de escolhas aleatórias, sendo que o exato resultado de um jogo de dados não pode ser previsto pelo seu jogador, mas, mesmo assim, a música gerada não deixa de ser uma obra intelectual passível de proteção (*apud* SCHAFFER; KOMUVES; ZATARAIN; DIVER; 2015). Assim, mesmo a criação de uma obra por meio de escolhas aleatórias é passível de direitos autorais. Esse entendimento pode servir à proteção das obras produzidas por inteligências artificiais. E mais, o ponto central hoje é que a tecnologia

não mais apenas produz resultados aleatórios, as inteligências artificiais estruturadas através do aprendizado de máquina e das redes neurais tomam suas próprias decisões de forma independente, como já destacado anteriormente.

Apesar dessa constatação, também surge a questão de que a inteligência artificial seria apenas uma ferramenta na mão de um programador, um meio pelo qual ele atinge um objetivo. Portanto, o direito quanto às suas produções deveria ser da pessoa que criou o *software*. Essa é a solução mais imediata para os desafios impostos pelas obras criadas por inteligência artificial. No entanto, diante das obras resultantes de tomadas de decisão autônomas das máquinas, essa hipótese seria facilmente refutada.

Nos Estados Unidos da América, o Direito Autoral é silente quanto às obras produzidas por inteligência artificial. Porém, existem dois casos que delineiam o tratamento atualmente dispensado às obras autorais levando em conta as questões da aleatoriedade e da utilização de meios tecnológicos como ferramenta de trabalho de um autor. Da análise



dos casos *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony* de 1884 e *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co.* de 1991, verifica-se que é possível que obras criadas por inteligências artificiais sejam consideradas criativas e originais, porquanto o produto do processo criativo do ser humano, hoje, já pode ser replicado por uma rede neural artificial (GRUBOW, 2019). Nesse sentido Grubow (2019) apresenta a sua teoria para solucionar a questão proposta, trabalhando especificamente com as inteligências artificiais dentro da área das criações musicais, com o exemplo da IA AMPER. Ele demonstra que, a partir dos casos *Burrow-Giles e Feist*, pode-se entender que a originalidade necessita de dois requisitos: uma “faísca de criatividade” e um autor. De acordo com o autor, os psicólogos explicam que a “faísca de criatividade” seria fruto da flexão, mistura e quebra de informações, ideias e temas já existentes no mundo (GRUBOW, 2019).

Na mesma linha, Gonçalves (2019) em uma das hipóteses que lança para solucionar a questão do embate da perspectiva tradicional de sujeito de direito autoral, explica que

seria possível a concessão de direitos autorais às obras intelectuais criadas por inteligência artificial, já que elas possuiriam criatividade e originalidade, conferindo aos programas de computador a qualidade de titulares originários. Como sujeitos não-humanos, os *softwares* não poderiam dispor desses direitos, sendo que pessoas jurídicas ou físicas representariam esses autores, como acontece com a obra anônima.

A partir das perspectivas apresentadas, pode-se entender que a obra intelectual criada pelos seres humanos é baseada em obras alheias, ou seja, a inspiração de um autor humano em seu processo criativo provém de informações, estudos e experiências apreendidas ao longo da sua vida. Se é esse o caso, não seria possível dizer que a inteligência artificial, quando faz uso do *machine learning*, ou do *deep learning*, está também coletando informações de bancos de dados e aprendendo, tendo suas próprias experiências ao longo do seu desenvolvimento? Não seria exatamente o mesmo processo de aprendizado que os seres humanos efetuam para a criação de espírito tão necessária à caracterização de um

autor e que geram consequentemente a criatividade e a originalidade?

Deste modo, tratando-se de uma inteligência artificial forte o suficiente para realizar esse processo criativo, a obra terá originalidade e, assim, será ela passível de ser sujeito de direito autorais.

Importante também referir que, quando se estende autoria à uma inteligência artificial, não se pode deixar de mencionar a possibilidade de criação de uma pessoa eletrônica, a qual se atribuiria uma personalidade jurídica eletrônica. A pedido do Comitê em Questões Legais do Parlamento Europeu (2016), realizou-se um estudo sobre a legislação europeia e robótica, através do qual discutiram-se variados temas envolvendo robôs e inteligência artificial, visando avaliar principalmente questões éticas, mas também fomentar o estudo e a criação de tecnologia relativa a essas áreas. Buscou-se compreender o que seriam robôs inteligentes e autônomos e como poderia ser efetivada a proteção da propriedade intelectual de suas criações artísticas. A partir daí levantou-se a possibilidade de criação de uma pessoa eletrônica titular de direitos, a qual poderia ser

considerada autora. Obviamente, tratar-se-ia de uma ficção jurídica, assim como a aplicada às próprias pessoas jurídicas (PARLAMENTO EUROPEU, 2016, p. 15). Contudo, não obstante a importância da discussão, ao final do estudo, percebeu-se que essa não seria a solução<sup>8</sup>, principalmente porque as inteligências artificiais atuais ainda não possuem consciência, mas mera inteligência (HARARI, 2018).

Outra teoria que buscou solucionar o problema foi a lançada por Andres Guadamuz (2017), o qual defende que o melhor parâmetro legal a ser utilizado para proteção das obras criadas por inteligência artificial é a legislação britânica, a qual já tem incorporada a proteção exclusiva das obras intelectuais criadas por inteligência artificial. De acordo com a *Section 9 (3)* do *Copyright, Designs and Patent Act (CDPA)*, define-se que

<sup>8</sup> Do original em inglês: "While we commend the motion for a resolution for seeking to put in place a liability regime tailored to autonomous robots (paragraph 24 onwards), assigning robots a legal personality is not the answer." (PARLAMENTO EUROPEU. *European civil law rules in robotics: study for the JURI committee*. Bruxelas, 2016. Disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL\\_STU\(2016\)571379\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf). Acesso: 10 de jun. 2019.(tradução nossa)

a autoria da obra literária, artística, dramática e musical gerada por computador, em circunstâncias nas quais não há qualquer autoria ou parte de autoria humana, será da pessoa por meio da qual foi gerado o conjunto de arranjos necessários para a criação dessa obra. Ademais, a *Section 178* do *CDPA* do Reino Unido especifica que “em relação ao conceito ‘obras geradas por computador’, este refere-se à obra que é gerada por computador em circunstâncias nas quais não há nenhum autor humano”<sup>9</sup>.

É nítido que a legislação britânica dá muito mais ênfase à intenção criativa do programador no momento que criou o *software* capaz de produzir obras intelectuais. Ao mesmo tempo que protege essa produção totalmente independente, como original e criativa, confere os direitos autorais ao(s) programador(es), ou à empresa que encomendou a obra, dando

importância àqueles que tiveram a intenção criativa de desenvolver o programa de computador.

A partir dessas considerações, chega-se à uma terceira corrente teórica, que diz que uma possível solução para a questão proposta é de que as obras criadas por inteligência artificial não são passíveis de proteção pelos direitos autorais. Dessa forma, elas comporiam o que se denomina domínio público.

O domínio público é composto pela propriedade intelectual, bem imaterial, que se torna ou já nasce pública, ou seja, envolve o “bem de uso comum do público”. Branco (2011) refere que a Lei Autoral brasileira traz o domínio público em perspectivas diferentes, definindo quando uma obra intelectual cairá no uso comum: com o decurso do prazo de proteção; com o falecimento do autor sem herdeiros e se as obras forem de autores desconhecidos. Disciplina também os direitos de uso da obra que está em domínio público, à forma que o Estado deverá protegê-las, veda o ingresso de obras em domínio público ao domínio privado e, finalmente, trata das obras sem proteção legal, onde se incluiriam

<sup>9</sup> Do original em inglês: “*178 computer-generated, in relation to a work, means that the work is generated by computer in circumstances such that there is no human author of the work*”. (REINO UNIDO. *Copyright, Designs and Patent Act 1988*. Londres: Parlamento do Reino Unido, 1988. Disponível em: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/contents>. Acesso: 06 nov. 2019.(tradução nossa)

as obras produzidas por inteligências artificiais (BRANCO, 2011).

Fato é que se a obra não tem alguém que a controle criativamente, ela não terá autoria. Por outro lado, se os programadores tiverem qualquer tipo de controle criativo sobre a obra gerada pelo seu programa, podendo prever seus resultados, existiria autoria. Desse modo, a discussão giraria em torno da aferição de qual o nível da inteligência artificial que criou a obra e suas escolhas em relação ao resultado final. Se essa IA não for suficientemente inteligente ou não tiver contribuído para o resultado final da obra, ela poderia ingressar no domínio público (CANTALI, 2018 e SCHIRU, 2019).

Ademais, Branco (2011, p. 278) refere que o domínio público nem sempre caracteriza o impedimento da criatividade ou da criação de obras autorais em geral, porquanto o homem sempre criou, independentemente de ter ou não a proteção dos direitos autorais no domínio privado. Explica que

do ponto de vista jurídico, a garantia do uso de obra em domínio público acaba por compor a efetivação de diversos princípios garantidos constitucionalmente. Os direitos à educação, à liberdade de expressão,

ao acesso ao conhecimento, à cultura, que conduzem todos à dignidade da pessoa humana, são mais facilmente realizados na medida em que a sociedade se alimenta de um domínio público robusto e facilmente acessível. A importância do domínio público cresce, inclusive, na medida em que a LDA é bastante restritiva em seu capítulo de limitações e exceções. Uma vez que a própria lei é tão econômica nas hipóteses de uso de obras alheias sem autorização do autor, o domínio público se torna ainda mais uma pedra fundamental para a construção das bases da cultura. (BRANCO, 2011, p. 278)

Portanto, fica claro que nem sempre o domínio público será negativo para as criações intelectuais, pois é a partir das obras existentes nesse domínio que muitos autores criam as suas próprias obras.

Desse modo, uma reconfiguração da lógica dos direitos autorais é necessária para a resolução de todas estas questões propostas e para o próprio desenvolvimento cultural em relação às novas tecnologias (CANTALI, 2018). O caminho está posto, deve-se continuar a discussão em busca de soluções que sejam adequadas do ponto de vista legal, sem ignorar os fatos e que jamais desestimule a criatividade e a produção cultural.

## 5. Considerações finais

O sistema social, assim como o jurídico, passa por grande transformação bem retratada no contexto da quarta revolução industrial, a qual é marcada por novas tecnologias extremamente disruptivas, tal como a inteligência artificial. A produção de obras intelectuais por inteligências artificiais impõe desafios ao direito autoral na sua perspectiva tradicional, impulsionando sua adaptação e/ou alteração.

Para tratar dos impactos da inteligência artificial especificamente sobre o direito autoral foi necessário compreender como ela funciona, desmistificando-a, separando-a da ficção científica que é palco para diversas confusões quanto ao tema nos dias de hoje. Os mais recentes casos de criações de obras intelectuais por inteligência artificial iniciam a discussão sobre quais são os desafios impostos por essas obras ao Direito Autoral. Certas inteligências artificiais, como exemplo, a do projeto *The Next Rembrandt*, a *Flow Machines* que criou a música *Daddy's Car* e o programa Benjamin que criou o roteiro do curta-metragem *Sunspring*, são as instigadoras do começo de uma

mudança profunda no Direito Autoral, especificamente quanto ao seu sujeito e objeto tradicionais.

Para que fosse possível compreender quais são esses desafios fez-se uma breve análise dos institutos tradicionais do Direito Autoral na perspectiva da legislação brasileira e das convenções internacionais de base. A partir desse estudo, entende-se que não há espaço, especialmente no que diz respeito ao direito nacional, para a proteção das obras intelectuais produzidas por inteligência artificial, porquanto as regras existentes limitam essa proteção às criações de autores humanos e que “expressam seu espírito” por meio de um processo criativo.

Compreende-se que o Direito Autoral brasileiro tem como pilar principal a ideia romântica de autor, herança do Direito Autoral francês, dando ênfase para os direitos morais do autor e sua *conexão espiritual* com a obra, muito diferente dos países de *Common Law* que seguem o sistema do *copyright*, que busca, acima de tudo, o progresso, a proteção dos direitos patrimoniais de seus autores e, principalmente, dos titulares de direitos autorais: as pessoas jurídicas.

Verifica-se, assim, que o Direito Autoral brasileiro, quando dispõe sobre a “expressão do espírito” de um autor, diz respeito à sua originalidade e por consequência sua criatividade, sendo que esses conceitos possuem grande complexidade e podem ser abordados nas mais diferentes perspectivas.

Contudo, a rigidez do direito autoral não impediu que diversas teorias fossem sendo desenvolvidas com o objetivo de desvendar os desafios impostos pelas criações de obras intelectuais pelas inteligências artificiais.

As teorias em discussão demonstram diversos caminhos possíveis para a solução das questões propostas, desde a criação de uma personalidade eletrônica para o programa criador, até a possibilidade de não oferecer qualquer proteção a essas obras.

Dividem-se em três correntes principais: a primeira que se refere à possibilidade de atribuir direitos autorais diretamente à inteligência artificial, criando uma personalidade eletrônica, ou desenvolvendo uma coautoria com a inteligência artificial, porquanto o *software* seria capaz de originalidade e criatividade e

consequentemente autoria. O problema encontrado nesta teoria seria a questão da regulamentação jurídica dessa personalidade eletrônica, com o surgimento de diversas novas questões de ordem ética.

A segunda corrente diz respeito à possibilidade de atribuir direitos autorais àqueles que tornaram possível o desenvolvimento da inteligência artificial e como resultado a obra intelectual originada deste *software*, sendo o programador ou a empresa por trás do investimento. A questão levantada por essa teoria refere-se às inteligências artificiais que já possuem uma programação avançada e que fazem uso do aprendizado de máquina e aprendizado de máquina profundo. Essas inteligências artificiais conseguem, inclusive, interagir com outras máquinas e sistemas e que, como explorado no trabalho, são capazes sim de originalidade e criatividade. Por isso, o programador ou equipe responsável pelo programa não poderiam afirmar sua autoria quanto às obras criadas pelo programa, já que em nenhum momento contribuíram para as decisões e para o resultado final das

escolhas feitas pela máquina. Sendo que uma empresa envolvida nesta criação, seja como empregadora do programador ou como investidora, só conseguiria ter atribuída a si a titularidade de direito autoral, mas não a autoria da obra em si.

A terceira corrente implica na não atribuição de qualquer direito autoral à obra intelectual criada por uma inteligência artificial, ingressando essa no domínio público. Para essa corrente, não há que se falar em originalidade ou criatividade, elementos essenciais para a proteção dispensada pelo Direito Autoral, quando a obra foi criada por um programa de computador.

Ao final, é possível concluir que o cerne da questão que todas as teorias pesquisadas buscam resolver é o grande tabu da efetiva existência de uma inteligência artificial que pode ser comparada a do homem, e talvez, até ultrapassá-la. Nesse sentido, percebe-se que a discussão quanto ao tema enfrenta o problema da quebra de paradigmas há muito enraizados na forma de compreensão do mundo pelo ser humano, tratando-se de um problema de muito mais complexidade, relacionado a questões de ordem

filosófica, psicológica e social, para além das questões jurídicas.

Pode-se afirmar, por fim, que as teorias apresentadas denotam a profundidade do tema, mas não conseguem solucionar de forma plena todas as questões postas e que possam vir a ser propostas no futuro, já que a necessidade é de compreender a própria inteligência humana.

#### **Referências bibliográficas:**

ABRÃO, Eliane Y. *Direitos de autor e direitos conexos*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Migalhas, 2014.

ALPHAGO. In: *Deep Mind*. [S. l., 2019?]. Disponível em: <https://deepmind.com/research/case-studies/alphago-the-story-so-far>. Acesso: 11 out. 2019.

BRANCO, Sergio. *O domínio público no direito autoral brasileiro*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso: 06 nov. 2019.

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: Presidência da República, 2019. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm). Acesso: 10 jun. 2019.

CANTALI, Fernanda Borghetti. Inteligência artificial e direito de autor: tecnologia disruptiva exigindo reconfiguração de categorias jurídicas. *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 9, jul./dez. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/330972277\\_INTELIGENCIA\\_ARTIFICIAL\\_E\\_DIREITO\\_DE\\_AUTOR\\_TECNOLOGIA\\_DISRUPTIVA\\_EXIGINDO\\_RECONFIGURACAO\\_DE\\_CATEGORIAS\\_JURIDICAS](https://www.researchgate.net/publication/330972277_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_E_DIREITO_DE_AUTOR_TECNOLOGIA_DISRUPTIVA_EXIGINDO_RECONFIGURACAO_DE_CATEGORIAS_JURIDICAS). Acesso: 20 jun. 2019.

CARBONI, Guilherme. Direitos autorais e novas formas de autoria: processos interativos, meta-autoria e criação colaborativa. *Revista de Mídia e Entretenimento do IASP*, São Paulo, ano I, v. 1, jan./jun. 2015. Disponível em: [https://www.academia.edu/20018505/Direitos\\_Autorais\\_e\\_Novas\\_Formas\\_de\\_Autoria\\_Processos\\_Interativos\\_Meta-Autoria\\_e\\_Criacao\\_Colaborativa](https://www.academia.edu/20018505/Direitos_Autorais_e_Novas_Formas_de_Autoria_Processos_Interativos_Meta-Autoria_e_Criacao_Colaborativa). Acesso: 23 out. 2018.

COHEN, Paul. Harold Cohen and AARON. *AI Magazine*, [s. l.], p. 63-66, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0835/f128bfd720dcb1b2ab507781ff9ab4855c8ba.pdf>. Acesso: 01 maio 2019.

DADDY'S Car: a song composed by Artificial Intelligence - in the style of the Beatles. [S. l.: s. n.], 19 set. 2016. 1 vídeo (3 min). Publicado pelo canal Sony CSL. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ\\_b05W7o](https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o). Acesso: 06 nov. 2019.

DÍAZ-LIMÓN, Jaime Alberto. Daddy's car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de

derechos de autor. *Revista La Propiedad Inmaterial*, Colombia, n. 22, p. 83-100, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/4779/5569>. Acesso: 20 jun. 2019.

FRAGOSO, João Henrique da Rocha. *Direito autoral: da antiguidade à internet*. São Paulo: QuartierLatin, 2009.

GONÇALVES, Lukas Ruthes. *A tutela jurídica de trabalhos criativos feitos por aplicações de inteligência artificial no Brasil*. (Mestrado em Direito). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2019. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/60345/R%20-%20D%20-%20LUKAS%20RUTHES%20GONCALVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso: 06 nov. 2019.

GRUBOW, Jared Vasconcellos. O.K. Computer: the devolution of human creativity and granting musical copyrights to artificially intelligent joint authors. *Cardozo Law Review*, Nova Iorque, v. 40, 2019. Disponível em: <http://cardozolawreview.com/the-devolution-of-human-creativity-and-granting-musical-copyrights-to-ai-joint-authors/>. Acesso: 20 jun. 2019.

GUADAMUZ, Andres. Do androids dream of electric copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works. *Intellectual Property Quarterly*, Londres, n. 2, jun. 2017. Disponível em: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=8721190911241120170191020071270950870490730700640250211111307710207109310111612000012003206200600602700211210510611106902500500002902604901912507908>



2024090083011034006054125065096004065096121066076026002118074091096097111074111098082126122064117083&EXT=pdf. Acesso: 23 out. 2018.

HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século 21*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

KURSWEIL apud PISTONO, Federico. *Os robôs vão roubar seu trabalho, mas tudo bem: como sobreviver ao colapso econômico e ser feliz*. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2017.

MANS, Matheus. Curta-metragem "Sunspring" é o primeiro do mundo a ser escrito por sistema de algoritmos. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 23 jun. 2016. Disponível em: <https://cultura.estadao.com.br/noticias/cinema,curta-metragem-sunspring-e-o-primeiro-do-mundo-a-ser-escrito-por-sistema-de-algoritmos,10000058729>. Acesso: 27 out. 2019.

PARLAMENTO EUROPEU. *European civil law rules in robotics: study for the JURI committee*. Bruxelas, 2016. Disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL\\_STU\(2016\)571379\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf). Acesso: 10 jun. 2019.

REINO UNIDO. *Copyright, Designs and Patent Act 1988*. Londres: Parlamento do Reino Unido, 1988. Disponível em: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/contents>. Acesso em: 06 nov. 2019.

RUSSEL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. *E-book* (não paginado).

SCHAFER, Burkhard; KOMUVES, David; ZATARAIN, Jesus Manuel

Niebla; DIVER, Laurence. A fourth law of robotics? Copyright and the law and ethics of machine co-production. *Artificial Intelligence and Law*, [s. l.], v. 23, n. 3, p. 217-240, set. 2015.

Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-015-9169-7>. Acesso: 20 jun. 2019.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

SHIRRU, Lucas. *Inteligência artificial e o direito autoral: o domínio público em perspectiva*. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acesso: 16 set. 2019.

SUNSPRING | A Sci-Fi Short Film Starring Thomas Middleditch. [S. l.: s. n.], 09 jun. 2016. 1 vídeo (9 min 02 s). Publicado pelo canal ArsTechnica. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LY7x2lhqjmc>. Acesso: 06 nov. 2019.

TECNOLOGIA. In: HOUAISS, Antônio. *Minidicionário da língua portuguesa*. 4. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.

TRIDENTE, Alessandra. *Direito autoral: paradoxos e contribuições para a revisão da tecnologia jurídica no século XXI*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

ZAFFARI, Felipe Pozueco; ESPÍNDOLA, Jean Carlo de Borba. Conceitos o que é inteligência artificial? In: BARONE, Dante Augusto Couto; BOESING, Ivan Jorge (org.). *Inteligência artificial: diálogos entre mentes e máquinas*. Porto Alegre: AGE/Evangraf, 2015.