

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

Jéssica Pinheiro Oyarzábal

**OS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ARTE E A PROTEÇÃO DOS
OUTPUTS NOS REGIMES DE *COPYRIGHT* E *DROIT D’AUTEUR***

Porto Alegre

2023

Jéssica Pinheiro Oyarzábal

**OS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ARTE E A PROTEÇÃO DOS
OUTPUTS NOS REGIMES DE *COPYRIGHT* E *DROIT D'AUTEUR***

Dissertação para obtenção do título de Mestre
no Programa de Pós-graduação na Faculdade de
Direito da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul

Porto Alegre

2023

Jéssica Pinheiro Oyarzábal

**OS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ARTE E A PROTEÇÃO DOS
OUTPUTS NOS REGIMES DE *COPYRIGHT* E *DROIT D'AUTEUR***

Dissertação para obtenção do título de Mestre
no Programa de Pós-graduação na Faculdade de
Direito da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Lisiane Feiten Wingert Ody
Orientadora

Prof^ª Dra. Maria Claudia Cachapuz

Prof^ª Dra. Fernanda Borghetti Cantalli

Prof. Dr. Pedro Marcos Nunes Barbosa

Prof. Dr. Sérgio Branco

Prof. Dr. Milton Lucídio Leão Barcellos

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha rede de apoio familiar, empresarial e, agora, também acadêmica.

Ao meu marido, por me apoiar a buscar as portas da oportunidade por meio do mestrado acadêmico e ser parceiro em entender que é preciso renunciar finais de semanas, convivências sociais dentre outros prazeres da vida. Sacrifícios necessários, quando se pretende realizar sonhos para crescer pessoal e profissionalmente.

Aos meus pais e irmãos que, igualmente, na posição de sócios, compreenderam essa oportunidade e me possibilitaram vivenciar o ambiente acadêmico em sua completude, o que me fez permanecer por menos horas no escritório, em razão da dedicação e do tempo necessário a ser despendido. Ainda mais, quando assumi a posição de Presidente da ABAPISUL, ao mesmo tempo.

Imensamente a minha orientadora, Prof.^a Lisiane Feiten Wingert Ody, por abrir as portas de um mundo que, até então, não conhecia da maneira correta. Sou extremamente grata pela oportunidade em ter vivenciado o estágio docente, em produzir artigos científicos em curto espaço de tempo, em realizar traduções e por me incentivar a experimentar a cultura jurídica e social de outros países por meio da bolsa do CDEA que me possibilitou ir ao Max Planck de Inovação e Concorrência, em Munique, na Alemanha, e a desbravar o *Centre d'Étude Internationale de la Propriété Intellectuelle (CEIPI)*, em Strasbourg, na França.

Essas experiências não foram simples, tampouco fáceis. Porém, sem sombra de dúvidas, foram necessárias, pois amadureceram não apenas minha trajetória acadêmica e profissional, como também, acima de tudo, me tornaram uma pessoa melhor, no aspecto mais humano para compreender e escrever sobre o direito.

Agradeço, Prof.^a Lisiane, por tanto em tão pouco tempo.

“Behind every robot there is a good person.”

Artur Miller

RESUMO

A presente pesquisa, observando o plano francês, utiliza os métodos de abordagem dedutivo e indutivo a partir do método de procedimento do direito comparado, para verificar se os resultados – *outputs* - gerados pela IA autônoma seriam passíveis de proteção nos regimes de *copyright* e *droit d'auteur*, considerando seus distintos contornos de salvaguarda das obras que provém do ato criativo humano. Para tanto, os regimes inseridos na *Common Law*, como Reino Unido e os Estados Unidos, foram escolhidos como representantes do contexto anglo-americano do regime de *copyright*. A França, berço do regime de *droit d'auteur*, do qual a União Europeia e o Brasil fazem parte, apresenta particularidades em relação ao sistema europeu e brasileiro, tornando imprescindível o exame comparativo. Na primeira parte do trabalho, analisam-se, a partir das racionalidades justificantes, os conceitos básicos de autoria, de titularidade e de originalidade dos distintos sistemas de *copyright* e *droit d'auteur* que poderiam amparar os trabalhos gerados pela IA. Na segunda parte, analisa-se se os regimes de *copyright* e *droit d'auteur* podem acomodar os avanços da tecnologia da IA verificando, num primeiro momento, se as teorias justificantes da propriedade intelectual servem à IA para, num segundo momento, examinar se as normas e seus institutos em vigor aproveitam os resultados gerados por esses sistemas de IA. Faz-se ainda exame de casos e de propostas legislativas em desenvolvimento sobre o tema.

Palavras-chave: inteligência artificial; propriedade intelectual; direito autoral; *copyright*, *droit d'auteur*; direito comparado; arte.

ABSTRACT

This research is divided in two parts and uses the deductive and inductive method from comparative law to verify whether the *outputs* generated by autonomous AI would be subject to protection in these different Copyright and *Droit d'Auteur* regimes, considering their different contours that aim to support the works that come from the human creative act. And for that, the countries originating from the common law, United Kingdom and United States, were chosen as representative systems of the Anglo-American context of the copyright regime. While France, the birthplace of the *Droit d'Auteur* regime, of which the European Union and Brazil are part because it is the source of continental law, has particularities in relation to the European and Brazilian *Droit d'Auteur* system. The first part of the work proposes to analyze and understand, based on the justifying rationalities, the basic concepts of authorship, ownership and originality of the different *Copyright* and *Droit d'Auteur* systems that could support the works generated by AI. In the second part, we analyze whether Copyright and *Droit d'Auteur* regimes will be able to accommodate advances in AI technology. Firstly, verifying whether the justifying theories of intellectual property would accommodate AI considering the particularities of each of the regimes, and then verifying whether the norms and their institutes, in force, would accommodate the results generated by these AI systems, for through case studies and legislative proposals under development on the subject.

Key-words: Artificial Intelligence; intellectual property; copyright; *Droit d'Auteur*; comparative law; art.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - *A.I.-generated work, “Théâtre D’opéra Spatial,”***
- Figura 2 -- “Computer generated black and white drawing, 1985”**
- Figura 3 - Imagem gerada computador e pintada a mão por *Harold Cohren***
- Figura 4 - Imagem gerada por computador e pintada a *laser***
- Figura 5 - Imagem de Walter Benjamin**
- Figura 6 - Braço robótico do sistema de IA PIX18 em funcionamento**
- Figura 7- Imagem do braço robótico de PIX18 pintando**
- Figura 8 - Pintura de Walter Benjamin por PIX18 em *canvas***
- Figura 9 - Exemplo de frase para interagir com sistema de IA**
- Figura 10 - Exemplo de resposta complexa que o sistema de IA gera a partir da pergunta**
- Figura 11 - Ai-Da desenhando retrato de Aidan Meller**
- Figura 12 - Produzindo retrato de terceiro**
- Figura 13 - Imagens de autorretrato geradas por Ai-Da**
- Figura 14 - Ai-Da desenhando ao vivo em apresentação**
- Figura 15 - Ai-Da se manifestando na *House of Lords,***
- Figura 16 - Imagem digital denominada *Edmond de Bellamy* gerada por IA**
- Figura 17 - *Temple of Artemis at Ephesus***
- Figura 18 - Cálculo do algoritmo para produzir Figura 16**
- Figura 19 - Cálculo do algoritmo para produzir Figura 17**
- Figura 20 - Título de texto elaborado por sistema de IA chamado GPT-3**
- Figura 21 - Imagem do sistema de IA e-David pintando**
- Figura 22 - Pintura em andamento pelo sistema**
- Figura 23 - Resultado da pintura de e-David em *canvas***
- Figura 24 - *Madame De Belamy***
- Figura 25 - *Temple of Artemis at Ephesus***
- Figura 26 - *Nous Sommes Marianne***
- Figura 27 - Imagem pintada por e-David**
- Figura 28 - *Madame De Belamy***
- Figura 29 - *Temple of Artemis at Ephesus***
- Figura 30 - *A Recente Entrance in Paradise***
- Figura 31 - Braço robótico de Pix18 pintando**

Figura 32 – Imagem final pintada por PIX18

Figura 33 – Ai-Da desenhando Aidan Miller

Figura 34 – Braço robótico de Ai-Da desenhando retrato com lápis

Figura 35 - Imagem explicando inserção de palavra para gerar imagem no MidJourney

Figura 36 – Opções de imagens geradas pelo sistema para escolha do usuário

Figura 37 - Opção de imagem escolhida pelo usuário

Figura 38 – Opção de o usuário salvar imagem final

LISTA DE ABREVIATURAS

CDPA	<i>UK Copyright Designs and Patents Act 1988</i>
DPI	Direitos de Propriedade Intelectual
CJEU	<i>Court of Justice of the European Union</i>
CJSUBIA	Comissão de Juristas responsáveis por subsidiar elaboração de substitutivo sobre inteligência artificial
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CSPLA	<i>Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique</i>
CONTU	<i>National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works</i>
CPI	<i>Code de la propriété intellectuelle</i>
DA	Direitos Autorais
EBIA	Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial
ENAPI	Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual
GPT	<i>Generative Pre-trained Transformer</i>
IA	Inteligência Artificial
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LDA	Lei de Direitos Autorais
LPC	Lei de Programas de Computador
LPI	Lei da Propriedade Industrial
NLP	<i>Natural Language Process</i>
OAGIA	Obras Geradas por Inteligência Artificial
PI	Propriedade Intelectual
PL	Projeto de Lei
STJ	Superior Tribunal de Justiça
UE	União Europeia
USPTO	<i>United States Patent Office</i>
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>
WMFH	<i>Work made for hire</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. DOS <i>OUTPUTS</i> GERADOS PELA IA NAS ARTES: AS CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS ENTRE OS REGIMES DE <i>COPYRIGHT</i> E <i>DROIT D'AUTEUR</i>.....	35
2.1 Da Compreensão utilitarista da IA no regime de <i>Copyright</i> no contexto anglo-americano	38
2.1.1 Da autoria e da titularidade para exploração dos <i>outputs</i> da IA.....	43
2.1.2 Da originalidade como fundamento de proteção à obra no regime de <i>copyright</i>	54
2.2 Da Proteção no regime <i>droit d'auteur</i>: a criatividade nos resultados gerados pela IA.....	68
2.2.1 Da qualidade de autoria das obras <i>humanas</i> e dos <i>outputs</i> gerados pela IA no regime <i>droit d'auteur</i>	76
2.2.2 Dos requisitos criatividade e originalidade como forma de expressão da <i>personalidade</i>	87
3. O AVANÇO TECNOLÓGICO DA IA E O FUTURO DAS OBRAS DIANTE DOS <i>OUTPUTS</i> NOS DISTINTOS SISTEMAS DE <i>COPYRIGHT</i> E <i>DROIT D'AUTEUR</i>	99
3.1 A Perspectiva da racionalidade no regime de <i>copyright</i> diante dos trabalhos gerados pela IA.....	105
3.1.1 Da adequação dos trabalhos gerados pela IA à luz dos institutos existentes no regime de <i>copyright</i> anglo-americano	111
3.1.2 Das propostas <i>sui generis</i> à proteção dos <i>outputs</i> e a criatividade dos sistemas de IA.	123
3.2 A Dicotomia entre pessoa <i>humana</i> e a inteligência artificial: as pretensões do regime <i>droit d'auteur</i> na proteção das obras.....	137
3.2.1 O mapeando dos <i>outputs</i> da IA nas normas vigentes do regime <i>droit d'auteur</i>	144
3.2.2 Dos caminhos <i>sui generis</i> ao domínio público diante dos resultados da IA nos países continentais	156
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	170
REFERÊNCIAS	179
APÊNDICE A - TESTE <i>CHATGPT</i>	194

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) é tema que ganhou holofotes nos últimos anos. Seu avanço atingiu tal ponto que transmite a sensação de que a sociedade faz parte de enredo de ficção científica, seja dos filmes de Steven Spielberg¹ ou seja da literatura, como os contos de Isaac Asimov². Porém, se trata de realidade em que a IA demonstra habilidades que superam a inteligência *humana*.

O uso dessa tecnologia está presente desde procedimentos menos complexos, como a tradução de textos legislativos³ ou a análise prévia de processos judiciais, como ocorre no Poder

¹ Como o filme de ficção científica de Steven Spielberg: “A.I. – Artificial Intelligence”. inteligência Artificial de 2001. Até mesmo o filme “Eu Robô” estrelado por Wil Smith e dirigido por Alex Proyas lançado em 2004.

² Isaac Asimov foi escritor russo naturalizado norte-americano autor de série de livros de ficção científica envolvendo robótica, inteligência artificial e sua interação com os seres humanos. As obras mais populares foi a trilogia denominada “Fundação” e “Robôs”, em que criou as Três Leis da Robótica usadas no filme “Eu Robô” de 2004. Informações obtidas em sites publicados por FRAZÃO, Dilva. Isaac Asimov. Disponível em: < https://www.ebiografia.com/isaac_asimov/ > . Acesso em: 11/08/2022. Outro site acesso se chama “Eu Asimov” que disponibiliza todas as obras do autor. Disponível em: < <https://euasimov.com/> > . Acesso em: 01/09/2022.

³ “Machine translation examines how AI software can translate languages. In domains where fluency in multiple languages is required, machine translation can be extremely impactful. The European Union, for example, is required to translate all its cross-national policy documents into the 24 languages of its member states. Using machine translators can save time, improve efficiency, and lead to more consistent outcomes.” ZHANG, Daniel. Maslej, NESTOR, Erik; BRYNJOLFSSON, John Etchemendy, Terah Lyons, James Manyika, Helen Ngo, Juan Carlos Niebles, Michael Sellitto, Ellie Sakhaee, Yoav Shoham, Jack Clark, and Raymond Perrault, “The AI Index 2022 Annual Report,” AI Index Steering Committee, Stanford Institute for Human-Centered AI, Stanford University, March 2022. Disponível em: < <https://aiindex.stanford.edu/report/> > . Acesso em: 09/09/2022, p. 83

Judiciário brasileiro⁴, até finalidades mais sofisticados, como na medicina⁵, no cuidado de idosos,⁶ em estratégias militares⁷ ou no manuseio de meios de transporte.⁸

Em 2017, o mundo foi surpreendido com reconhecimento de cidadania à primeira robô humanoide chamada Sofia, durante feira de tecnologia na Arábia Saudita.⁹ Na época, a forma de expressão da humanoide, semelhante ao ser humano - com discurso que a possibilitava manifestar sentimentos básicos como raiva, tristeza, alegria ou medo - impressionou a plateia, formada por investidores árabes, que prontamente validaram o lançamento da *máquina*.

⁴ Destaca-se os avanços do Brasil no uso desta tecnologia, em 2021 tanto na indústria como no Poder Judiciário, sobretudo, no Superior Tribunal de Justiça e no Supremo Tribunal Federal. Conforme a Resolução nº 372 do CNJ de 12/02/2021. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução nº 372 de 12/02/2021. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3742> Acesso em 19/03/2021. E a implementação de distintos softwares nos Tribunais do país, destacando-se o Sócrates 2.0. “Em agosto de 2020, O Superior Tribunal de Justiça implementou o Sócrates 2.0 que se trata de ferramenta capaz de apontar, de forma automática, o permissivo constitucional invocado para a interposição do recurso, os dispositivos de lei descritos como violados ou objeto de divergência jurisprudencial e os paradigmas citados para justificar a divergência”. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx> . Acesso em 28/02/2020.

⁵ Como exemplo, cita-se robôs dotados de inteligência artificial autônoma, em estudo, para realizar cirurgias ou outros que já cuidam de enfermos e monitoram idosos, e, até mesmo, no setor militar⁵ e automobilístico que tomam decisões sem controle humano no resultado. Sobre robôs na área da medicina veja em: “AI was introduced into surgery more recently, with a strong root in imaging and navigation and early techniques focusing on feature detection and computer-assisted intervention for both pre-operative planning and intra-operative guidance. That is to say, AI is gradually changing the practice of surgery with technological advancements in imaging, navigation, and robotic intervention.” Zhou, XY., Guo, Y., Shen, M. et al. Application of artificial intelligence in surgery. *Front. Med.* 14, 417–430 (2020). Disponível em: < <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11684-020-0770-0.pdf> >. Acesso em: 20/08/2022.”

⁶ No que tange a inteligência artificial que cuida de idosos, veja o trecho da matéria em: “Computers are increasingly guiding decisions about elder care – and tracking everything from toilet visits to whether someone has bathed.” *The Guardian*. “The future of elder care is here – and it’s artificial intelligence”. Disponível em: < <https://www.theguardian.com/us-news/2021/jun/03/elder-care-artificial-intelligence-software> >. Acesso em 20/08/2022.

⁷ A respeito do uso da tecnologia da IA no campo militar, sugestão de artigo em *Heinonline*, cujo trecho segue: “The 21st century has seen many new threats to national and international security, such as terrorism. In response, states have begun investing greatly in artificial intelligence to complement their respective defense systems. Given that public international law has remained largely unchanged over the past half a century, it may appear that public international law is ill-equipped to address the advent of artificial intelligence.” Low, Yan Lin. "International Regulations on Artificial Intelligence in the Military: Adequate or Outdated?." *Singapore Academy of Law Journal*, vol. 32, no. 2, September 2020, pp. 720-746. HeinOnline.

⁸ Projeto de carro que dirige de forma autônoma lançado pela Google no ano de 2009. Atualmente, o projeto se chama Waymo em que o automóvel se desloca sem a presença de motorista guiando o veículo que toma decisões sem intervenção humana no resultado. Maiores informações em: < <https://waymo.com/company/#story> >. Acesso em: 24/01/2023. “The future is now here; Google and major car manufacturers are currently test-driving and developing driverless cars. Google Car in particular has logged more than 300,000 miles of autonomous test-driving under a variety of conditions, and this autonomous car has not been involved in a single accident.” GURNEY, Jeffrey K. "Sue My Car Not Me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles." *University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy*, vol. 2013, no. 2, Fall 2013, p. 247-278. HeinOnline, p. 248-249.

⁹ Cidadania concedida durante a feira de tecnologia “AI for good Global Summit”. YOUTUBE. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=BuF7juHPSk0> > . Acesso em: 02 de março de 2021. Ainda, o artigo Sophia: The Intersection of Artificial Intelligence and HumanRights." fez análise na decisão de atribuir cidadania à humanoide robô. Veja em: Redden, Maggie. "Sophia: The Intersection of Artificial Intelligence and HumanRights." *Journal of Global Rights and Organizations*, 10, 2019-2020, p. 155-186. HeinOnline.

Embora Sophia seja constituída por algoritmos simples, em que suas declarações são reproduzidas a partir de texto previamente elaborado,¹⁰ é instigante refletir se a *máquina*, aparentemente, dotada de inteligência artificial autônoma poderia ser entidade com direitos legalmente positivados. Sobretudo, quando demonstra habilidades que fogem da programação original.

Ainda que exista divergência em determinar entre quem utilizou pela primeira vez o termo inteligência artificial, seu surgimento ocorreu na década de 1950 no campo da ciência da computação.¹¹ Independentemente do pioneirismo, cabe destacar que o cientista Allan Turing, em 1950, fez a pergunta de um milhão de dólares, a fim de compreender se a máquina poderia *pensar* a partir da definição de pensamento e máquina.¹²

O questionamento que parecia paradoxal naquela época, atualmente serve de ponto de partida a refletir acerca da capacidade *humana* de *pensamento* diante da *habilidade* da máquina em gerar resultados análogos ao ser humano. Máquinas dotadas de inteligência artificial, aparentemente, entraram no Jogo da Imitação,¹³ porquanto estão desempenhando funcionalidades, até então, pertencentes ao indivíduo,¹⁴ devido à sofisticação de sua programação que, por vezes, ultrapassa o controle humano.¹⁵

¹⁰ NEGRI, Sergio Marcos Carvalho Avila. Robôs como pessoas: a personalidade eletrônica na Robótica e na Inteligência Artificial. Revista Pensar, Fortaleza, v. 25, n.3, p.1-14, jul/set.2020, p.1

¹¹ Destaca-se o texto de Dezembro de 2006 que referenciava Mc Carthy como o primeiro cientista a utilizar o termo inteligência artificial que teria ocorrido em 1956 em conferência científica sobre o assunto em SMITH, Chris. “The History of Artificial Intelligence *University of Washington* December 2006. Disponível em: < <https://courses.cs.washington.edu/courses/csep590/06au/projects/history-ai.pdf> >. Acesso em 06/08/2022. No entanto, em 1950, Allan Turing publicou o artigo “Computing Machinery and Intelligence” que abriu as portas para o campo a ser denominado inteligência artificial. TURING, Alan M. Computing machinery and intelligence. **Mind, New Series**, [s.l.], v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2251299>. Acesso em: 06/08/2022, p.433.

¹² “I propose to consider the question, ‘Can machines think?’ This should begin with definitions of the meaning of the terms ‘machine’ and ‘think’. The definitions might be framed so as to reflect so far as possible the normal use of the words, but this attitude is dangerous. If the meaning of the words ‘machine’ and ‘think’ are to be found by examining how they are commonly used it is difficult to escape the conclusion that the meaning and the answer to the question, ‘Can machines think?’ is to be sought in a statistical survey such as a Gallup poll.

I PROPOSE to consider the question, ‘Can machines think?’ This should begin with definitions of the meaning of the terms ‘machine’ and ‘think’.” TURING, Alan M. Computing machinery and intelligence. **Mind, New Series**, [s.l.], v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2251299>.

¹³ Jogo da Imitação corresponde ao teste criado pelo cientista Allan Turing para verificar se a máquina pode se passar pelo ser humano. Veja em: TURING, Alan M. Computing machinery and intelligence. **Mind, New Series**, [s.l.], v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2251299>.

¹⁴ Na Alemanha, robôs dotados de inteligência artificial são programados para serem cuidadores em casas de idosos, porquanto acredita-se na eficiência – e paciência – das máquinas para essa atividade. CORBYN, Zöe. The Future of elder care is here – and it’s artificial intelligence. The Guardian. Publicado em 03/06/2021. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/us-news/2021/jun/03/elder-care-artificial-intelligence-software>>. Acesso em: 08/9/2022.

¹⁵ Em 2022, durante torneio de xadrez, em Moscou, na Rússia, um menino de 7 anos teve seu dedo fraturado após a máquina interceptar o movimento da criança no tabuleiro e segurar seu dedo. Notícia publicada em BBC News. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=wPcMZ017j2w> >. Acesso em: 13/08/2022.

Pertinente refletir que o indivíduo é considerado o único *ser* que, por meio de seu cérebro, é capaz de exercer sua inteligência para pensamentos e raciocínios necessários ao exercício de aptidões físicas e mentais.¹⁶ É justamente o que o torna único e o diferencia de outros animais, sobretudo, em razão da complexa intelectualidade e do comportamento cognitivo atribuindo à *personalidade* e que atribui peso à inteligência humana.¹⁷

O *pensamento* do indivíduo é o que possibilita criar conteúdo suscetível de proteção jurídica. E a replicação do sistema neurológico humano pela IA que ocorre a partir de cálculos matemáticos complexos, por meio de algoritmos, desenvolvendo o *machine learning* e o *deep learning* que são fundamentos básicos de sistemas contemporâneos e que demonstram a capacidade cognitiva da IA análoga à humana.

A proximidade da inteligência artificial à inteligência humana, por vezes, assombra a sociedade, na medida em que a IA supera a capacidade do ser humano em diversos aspectos. Em especial, no campo das artes em que os regimes de proteção, tanto no âmbito da *common law* quanto da *civil law*, se construíram a partir da *individualidade* e da *personalidade*.

Nos últimos anos, constataram-se diversos resultados gerados por sistemas de IA no campo das artes, como pinturas, desenhos, poesias, músicas, que *parecem* ser *criativos*¹⁸ tal como obras criadas por artistas¹⁹ - e que, igualmente, poderiam ser objeto de debate em nível ético, ganhando espaço e profundidade, a ponto de questionar se robô, dotado de inteligência artificial autônoma, poderia ser qualificado como entidade titular de direitos e deveres diante de sua interação com o indivíduo na sociedade.

Nesse sentido, pertinente refletir o problema da pesquisa: como ficaria a proteção dos *outputs* gerados pela IA autônoma no campo das artes, diante dos distintos contornos dos

¹⁶HUBBARD, F. Patrick. **Do Androids Dream: Personhood and Intelligent Artifacts.** Temple Law Review, vol. 83, no. 2, Winter 2011, pp. 405-474. HeinOnline, p.408.

¹⁷ GAON, Aviv H. **The future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence.** Elgar Law, Technology and society. Edward Elgar: Glos, UK. 2021, p.55.

¹⁸ “Pode-se dizer que um dos pré-requisitos para que uma obra seja considerada criação artística protegida sob a perspectiva autoral é que haja ato criativo emanado da *personalidade* humana, protegendo-se seu *resultado*, ainda que incompleto ou em fase preparatória. A proteção autoral tem início não apenas quando a obra está completa, mas, sim, desde que assume o formato inicial, em que se revelam as características do espírito criativo do autor.” FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão.** 1.ed.São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 71.

¹⁹ Nesse ponto, pertinente esclarecer que o conceito de arte está relacionado à amplitude de liberdade do **indivíduo** para criar. “(...) as diferentes expressões de arte não precisam se resumir a um único conceito. O termo “arte” é conceito jurídico é conceito relativo (...) que, de acordo com a norma em relação ao qual é considerado, pode ter diferentes significados. (...) os aspectos mais importantes relacionados ao conceito de arte são o da liberdade artística e sua amplitude e o da proteção do autor e da sua obra (...).FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão.** 1.ed.São Paulo: Marcial Pons, 2018, p.47.

regimes de *copyright* e *droit d'auteur*, que tem como finalidade proteger o resultado do ato criativo humano?

Logo, a partir do referido problema, a presente pesquisa, observando o plano francês, utilizará os métodos dedutivo²⁰ e indutivo, por meio do método de procedimento do direito comparado²¹. Propõe-se verificar se os resultados gerados pela IA, que apresentam elementos de autonomia, seriam suscetíveis de proteção nos distintos regimes de *copyright* e *droit d'auteur*. Para que a análise ocorra com maior profundidade normativa na perspectiva comparada,²² os países oriundos da *common law*, Reino Unido e Estados Unidos (EUA), foram escolhidos como sistemas representantes do contexto anglo-americano do regime de *copyright*,²³. Considera-se o fato de que o Reino Unido²⁴, no *Copyright, Design and Patent Act* (CDPA), possui a figura *computer-generated works*, que é citado como solução a ser adotada pelos EUA, como transplante jurídico, a acomodar os *outputs* gerados pela IA.

Enquanto a França, berço do regime de *droit d'auteur*, do qual a União Europeia e o Brasil fazem parte por ser fonte do direito continental, apresenta particularidades em relação aos sistemas europeu e brasileiro.²⁵ Isso justifica o posicionamento em relação à IA e que merece ser examinado, trazendo as diferenças e as semelhanças entre esses ordenamentos, buscando aplicar os casos envolvendo IA e o campo das artes.

Para tanto, a primeira parte do trabalho propõe analisar e compreender se os conceitos básicos dos distintos sistemas de *copyright* e *droit d'auteur* poderiam amparar os trabalhos gerados pela IA. Por essa razão, faz-se necessário examinar as racionalidades justificantes da

²⁰ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003, p. 92.

²¹ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. Direito e linguagem Direito comparado e línguas estrangeiras: o papel da tradução. Em: FEITEN WINGERT ODY (Org.). **Direito Comparado Alemanha-Brasil Vol.II: temas de direito privado em estudos originais e traduzidos**. Porto Alegre: Faculdade de Direito UFRGS, 2022, p. 11. De modo semelhante,. REIMANN, Mathias; ZIMMERMANN Reinhard. **The Oxford Handbook of Comparative Law. 2nd Edition**. Oxford University Press, 2019, p. 349-350.

²²PASQUALOTTO, Victória. **Processo civil comparado: do direito comparado à comparação do direito civil**. Lisboa: AAFDL, 2022, p.97-101.

²³“ Países com o mesmo idioma não têm, porém, necessariamente, o mesmo sistema jurídico. E tampouco países inseridos na mesma tradição jurídica têm, necessariamente, a mesma língua, não havendo relação direta entre um determinado idioma e seu respectivo direito.” FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. Direito e linguagem Direito comparado e línguas estrangeiras: o papel da tradução. Em: FEITEN WINGERT ODY (Org.). **Direito Comparado Alemanha-Brasil Vol.II: temas de direito privado em estudos originais e traduzidos**. Porto Alegre: Faculdade de Direito UFRGS, 2022, p.11.

²⁴O CDPA dispõe que a norma possui aplicabilidade estendida aos territórios: *England, Wales, Scotland and Northern Ireland*. UNITED KINGDOM. **Copyright, Designs and Patents Act 1988**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/9>. Acesso em: 18 de mar. 2021.

²⁵ “Não obstante, países de idiomas diferentes tendem a apresentar ordenamentos jurídicos próprios, pois um sistema jurídico, assim como uma língua, é reflexo do espírito do povo (dt. Volksgeist).” FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. Direito e linguagem Direito comparado e línguas estrangeiras: o papel da tradução. Em: FEITEN WINGERT ODY (Org.). **Direito Comparado Alemanha-Brasil Vol.II: temas de direito privado em estudos originais e traduzidos**. Porto Alegre: Faculdade de Direito UFRGS, 2022, p.11.

propriedade intelectual no âmbito do direito continental e do *common law* para, na sequência, examinar, com mais profundidade, como os elementos básicos de cada um dos regimes - autoria, titularidade, originalidade e criatividade – a partir de suas legislações vigentes e exame de casos são compreendidos diante dos *outputs* da IA.

Na segunda parte, analisar-se-á se os regimes de *copyright* e *droit d'auteur* poderão acomodar os avanços da tecnologia da IA. Em primeiro momento, verificando se as teorias justificantes da propriedade intelectual acomodariam os sistemas de IA, considerando a particularidade de cada um dos regimes. Na sequência, verificar se as normas e seus institutos, em vigor, acomodariam os resultados gerados por esses sistemas inteligentes. E, caso não acomodem, examinar se existe proteção *sui generis* e quais possíveis propostas em cada um desses regimes a partir de revisão bibliográfica, considerando as propostas legislativas e as estratégias nacionais de IA em trâmite diante da opção do domínio público.

Porém, antes, é pertinente esclarecer alguns conceitos que confundem inteligência artificial e robótica, bem como contextualizar os avanços e os impactos dos *outputs* da IA, no campo das artes plásticas, da literatura e da música, que demonstram certa tensão com os preceitos dos regimes de *copyright* e *droit d'auteur*, oriundos do contexto histórico na construção de cada sistema.

Embora robótica e inteligência artificial apresentem compreensões distintas, nos últimos anos, vêm se entrelaçando, ocasionando confusão sobre conceitos e não estabelecendo limite dos papéis na sociedade entre *máquina*, *software* e *indivíduo* e que, portanto, merece esclarecimento.

A robótica se trata de movimento mecânico programado em que se tem total controle sobre o resultado no mundo físico. O objetivo do *robô*, *independentemente* de apresentar inteligência artificial, é realizar atividade mecânica mediante força física ao manipular objetos, em determinado ambiente, por meio de sensores e efetadores, podendo ser fixos, móveis, bem como apresentar ambas as possibilidades e, ainda, imitar o torso humano – os denominados humanoides.²⁶

²⁶ “Os **robôs** são agentes físicos que executam tarefas manipulando o mundo físico. Para isso, eles são equipados com **efetadores** como pernas, rodas, articulações e garras. Os efetadores têm um único propósito: exercer forças físicas sobre o ambiente. Os robôs também estão equipados com **sensores**, que lhes permitem perceber seu ambiente. A robótica atual emprega um conjunto diversificado de sensores, inclusive câmeras e ultrassom para medir o ambiente, além de giroscópios e acelerômetros para medir o movimento do próprio robô.” RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. Tradução Regina Cpelia Simile de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 1115-1117.

Enquanto a *inteligência artificial*, por consenso, não possui um conceito universal,²⁷ tanto no campo da ciência da computação - âmbito de seu nascimento - quanto na esfera jurídica²⁸, vem sendo profundamente estudada por ser objeto de projetos regulatórios em nível mundial, como será exposto mais adiante.

Dentre os conceitos de inteligência artificial, os cientistas da computação, Russel e Novel, destacam que existem pelo menos oito definições de IA e que são dispostas em duas dimensões: no âmbito que se relaciona com processos de pensamento e raciocínio, bem como no de comportamento.²⁹ Em linhas gerais, essas duas dimensões, ainda, podem medir o sucesso de fidelidade com o desempenho humano ou realizar comparativo ao ideal de inteligência, por meio de racionalidade.³⁰

Outra abordagem, inspirada pelo teste *Turing*, já referido, entende que a inteligência artificial poderá agir como humano – *acting humanly*. Busca-se verificar se o computador poderia mentir para o ser humano, transmitindo a ideia de que o indivíduo estaria interagindo com outra pessoa *humana* e não a máquina.³¹

Mas, a questão que merece destaque é que a inteligência artificial se apresenta no formato de *software*, isto é, *programa de computador*, podendo apresentar distintos *níveis de autonomia* e que *depende apenas* da iniciativa *humana* para inserir os *inputs*. Afinal, o sistema não apresenta iniciativa própria.

É o indivíduo detentor de *personalidade* pelo meio do qual exerce o processo *decisório* para realizar a programação, operações algorítmicas e os ajustes necessários no *software* que alimentará a máquina.³² O indivíduo é, ainda, sujeito da tutela jurídica na sociedade civil,

²⁷ Cabe destacar que a ausência de consenso foi concluída a partir tanto da consulta as cinco Estratégias Nacionais elegidas dos seguintes países, Estados Unidos, Alemanha, Brasil e territórios do Reino Unido e bloco econômico da União Europeia quanto aos conceitos presentes nos livros sobre ciência computação de Russel e Novel e, igualmente, nos artigos jurídicos que tratam sobre o tema como o site da OMPI e demais autores que escrevem sobre o assunto.

²⁸ Cabe destacar que tampouco existe conceito para inteligência em si mesma. RAMALHO, Ana apud Francisco Câmara Pereira in: *Intellectual Property Protection for AI – generated Creations: Europe United States, Australia and Japan*. New York: Routledge, 2021. p. 8

²⁹ RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. Tradução Regina Cpelia Simile de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013p. 25-26.

³⁰ As quatro categorias são divididas como: “Pensando como um humano, pensando racionalmente, agindo como seres humanos (abordagem do teste de Turing) e agindo racionalmente”. Em cada uma dessas categorias, os autores trazem sua definição sobre IA no âmbito da ciência da computação. .RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. Tradução Regina Cpelia Simile de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p.26.

³¹ TURING, Alan M. Computing machinery and intelligence. *Mind, New Series*, [s.l.], v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2251299>. Acesso em: 06/08/2022, p.434.

³² CACHAPUZ, Maria Cláudia. O conceito de pessoa e a autonomia de data (ou sobre a medida da humanidade em tempos de inteligência artificial). *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, São Paulo, v. 6, n. 20, p. 63–85, jul./set. 2019, p. 2

embora tenha existido tentativa, por parte do Parlamento Europeu, de ampliar o espaço de compartilhamento das liberdades com seres artificiais.³³

No campo jurídico, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) delimitou conceito, mesmo que reconheça não existir definição universal para IA. A OMPI³⁴ considera IA como disciplina da ciência da computação que desenvolve máquinas e sistemas que realizaram tarefas análogos à inteligência humana, em que os termos *machine learning* e *deep learning* são fundamentais a compor a IA.³⁵

Quanto aos conceitos de *machine learning* e *deep learning*, o Instituto Max Planck de Concorrência e Inovação, em Munique, desenvolveu relatório que trata e esclarece o *funcionamento* da inteligência artificial, em especial, no que diz respeito a esses elementos que compõem o sistema de IA em diferentes hierarquias.³⁶

O termo *machine learning* corresponde ao aprendizado da máquina e se trata de subcampo da IA. Nesse domínio, os algoritmos de aprendizado utilizam dados (*inputs*) que são rotulados e inseridos pelo *ser humano*.³⁷ A funcionalidade do sistema ocorre a partir de rede neural artificial - que reproduz o cérebro humano³⁸ - formada por nódulos conectados e que podem apresentar *diferentes camadas*.³⁹ Cada nódulo apresenta cálculo matemático. A conexão

³³ Se destaca a tentativa do Parlamento Europeu em 2017 de atribuir personalidade eletrônica à robôs dotados de inteligência artificial autônoma. Veja no item 59, na alínea *f*, da Resolução do Parlamento Europeu EUROPEAN UNION. **European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103-INL)**. Estrasburgo: Parlamento Europeu, 2017. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.pdf. Acesso em 19/02/2021.

³⁴ A OMPI juntamente à OMC são consideradas centrais na implementação e organização de tratados internacionais na área de Propriedade Intelectual, sobretudo, quando envolve estudos e relatórios a respeito da IA. Veja em: FERNANDES, Márcia Santana; FERNANDES, Carolina Fernández. A utilidade da AI para aperfeiçoar o sistema de propriedade intelectual. *In: Inteligência artificial e Propriedade Intelectual*. Org. Márcia Santana Fernandes e Cristina Maria de Gouveia. 1ª ed. Rio de Janeiro: GZ, 2023, p. 1-3.

³⁵ There is no universal definition of artificial intelligence (AI). AI is generally considered to be a discipline of computer science that is aimed at developing machines and systems that can carry out tasks considered to require human intelligence. Machine learning and deep learning are two subsets of AI. In recent years, with the development of new neural networks techniques and hardware, AI is usually perceived as a synonym for “deep supervised machine learning”. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. Artificial Intelligence and Intellectual Property. Disponível em: < https://www.wipo.int/about-ip/en/frontier_technologies/ai_and_ip.html >. Acesso: 10/09/2022.

³⁶ DREXL / HILTY et al Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective. **Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper**. No. 19-13. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3465577> . Acesso em 03/11/2022, p. 6.

³⁷ DREXL / HILTY et al Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective. **Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper**. No. 19-13. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3465577> . Acesso em 03/11/2022, p.5-6

³⁸ STANFORD UNIVERSITY. **Overview Artificial Intelligence Course**. Stanford CS221: Learn AI (Autumn 2019).06 jan.2020. 1 vídeo (1h27min,28s). son. color. Aula sobre Inteligência Artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=J8Eh7RqggsU> >. Acesso 25/04/2023.

³⁹ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Machine learning vs Deep Learning**. 31 mar. 2022. 1 vídeo (7:48), son., color. Aula sobre componentes da Inteligência artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=q6kJ71tEYqM> > .Acesso em 03/05/2023.

entre os nódulos possui determinada importância a ser ponderada. Os cálculos são transmitidos por cada nódulo, gerando o resultado. (*output*).⁴⁰

Contudo, quando existe elevado número dessas camadas – acima de três – que são formadas pelos nódulos, alimentadas pelos *inputs* e gerando *outputs*, a rede neural é considerada de profundo aprendizado – *deep neural networks* - e, portanto, classificada como *deep learning*.

A clássica forma de aprendizado do sistema – *machine learning* – é que demanda maior intervenção humana para aprender, porquanto é necessário categorizar a informação inserida.⁴¹ Enquanto sistemas, que apresentam *deep learning*, não necessariamente dependem da supervisão humana para categorizar as informações que podem ser inseridas de forma bruta e identificadas pelo sistema automaticamente, embora sejam ineficientes para gerar resultado previsíveis.⁴²

Além disso, se verifica que as formas de *aprendizado* do sistema de IA é o que determina o nível de autonomia.⁴³ A base de dados é sempre inserida pelo programador – *ser humano* – e conforme o objetivo que se busca com o resultado⁴⁴ – *output* – o sistema pode ser supervisionado ou não supervisionado.⁴⁵

Os sistemas de IA supervisionados são os que apresentam menos autonomia, pois demandam maior *intervenção humana* que categoriza a informação e, portanto, os *outputs* se mostram mais eficientes do que sistemas não supervisionados.⁴⁶ Os sistemas não supervisionados conseguem identificar padrões *sem a intervenção humana*, pois o algoritmo

⁴⁰ Machine learning* processes exist in **different variations**, depending on the data they build upon, and their task. In order to make further explanations more understandable, a basic machine learning process relying on supervised learning* (see Q5) and an artificial neural network* as model architecture* DREXL / HILTY et al Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective. **Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper**. No. 19-13. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3465577> . Acesso em 03/11/2022, p.5.

⁴¹ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Machine learning vs Deep Learning**. 31 mar. 2022. 1 video (7:48), son., color. Aula sobre componentes da Inteligência artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=q6kJ71tEYqM> > .Acesso em 03/05/2023.

⁴² INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Machine learning vs Deep Learning**. 31 mar. 2022. 1 video (7:48), son., color. Aula sobre componentes da Inteligência artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=q6kJ71tEYqM> > .Acesso em 03/05/2023.

⁴³ STANFORD UNIVERSITY. **Overview Artificial Intelligence Course**. Stanford CS221: Learn AI (Autumn 2019).06 jan.2020. 1 video (1h27min,28s). son. color. Aula sobre Inteligência Artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=J8Eh7RqggsU> > . Acesso 25/04/2023.

⁴⁴ Para maiores informações sobre processos cognitivos, ver ponto de vista conexonista em: SILVEIRA, Sidnei Renato; DE VITI, Antônio Rodrigo Delepiane. Inteligência Artificial: os computadores podem ser criativos? In: **Inteligência artificial e Propriedade Intelectual**. Org. Márcia Santana Fernandes e Cristina Maria de Gouveia. 1ª ed. Rio de Janeiro: GZ, 2023, p. 13.

⁴⁵ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Machine learning vs Deep Learning**. 31 mar. 2022. 1 video (7:48), son., color. Aula sobre componentes da Inteligência artificial. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=q6kJ71tEYqM> > .Acesso em 03/05/2023.

⁴⁶ LUSTING, Roger. Margaret Boden, The creative mind: Myths and Mechanisms. Artificial Intelligence 79 (1995) 83-96, p. 96.

não é treinado com dados rotulados, o que demanda ajustes no algoritmo na medida em que processam a base de dados.⁴⁷

Embora a autonomia apresente distintos graus,⁴⁸ o sistema *sempre dependerá* da alimentação *humana* de dados iniciais para começar o processo de aprendizagem, bem como correções do algoritmo ao longo do processo, ainda que em nível de *deep learning*.⁴⁹ Não há como o sistema iniciar o processo de aprendizagem *sozinho*.

Essa ausência de autonomia demonstra a existência de níveis de desenvolvimento da IA que podem ser divididos em três graus: o estágio atual (*current stage*), estágio iminente (*impending stage*) e estágio futuro (*future stage*).⁵⁰ No estágio denominado atual, a IA apresenta limitada habilidade em gerar resultados; no estágio iminente, a IA apresenta habilidade em realizar atividades com mínima ou nenhuma intervenção humana; e, no estágio futuro, é quando a IA superaria a inteligência humana atingindo níveis de superinteligência.⁵¹

A partir dessas considerações sobre *machine learning*, *deep learning* e seus diferentes níveis, é possível analisar de que forma são aplicados no campo das artes, seja na música, na pintura ou na literatura e como os resultados gerados pela IA, neste âmbito, é compreendido pelas distintas modalidades de proteção autoral, em especial, no regime anglo-americano de *copyright* e no *droit d'auteur*, o qual o Brasil faz parte.

Desde o surgimento da IA, houve significativo avanço da tecnologia, iniciando com modelos simples de *machine learning* como AARON,⁵² para trabalhos no campo das artes

⁴⁷ O **ideal** é quando o sistema atinge espécie de “meio termo” de aprendizado que é denominado de “semi supervisory learning”. INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE CORPORATION. **Supervised vs Unsupervised Learning**. 27 jul. 2022. 1 video (7min.08s), son., color. Aula sobre componentes da Inteligência artificial. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=W01tIRP_Rqs&t=29s > . Acesso em 03/05/2023.

⁴⁸ A noção de autonomia em âmbito legislativo foi debatida, inicialmente, na Resolução do Parlamento Europeu de 16 de Fevereiro de 2017. “alls on the Commission to propose common Union definitions of cyber physical systems, autonomous systems, smart autonomous robots and their subcategories by taking into consideration the following characteristics of a smart robot: the acquisition of autonomy through sensors and/or by exchanging data with its environment (inter-connectivity) and the trading and analysing of those data; UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). Disponível em: < <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52017IP0051> > . Acesso em:25/11/2022.

⁴⁹ “Any application requires **human input**: a machine learning model will not independently start using its output to do something. However, the required degree of human contribution can vary considerably from one application to another.” Drexler / Hilty et al Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective. Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper. No. 19-13. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3465577> . Acesso em 03/11/2022.

⁵⁰ “(...) we should distinguish between three levels of AI developments: the current stage, the impending stage and the future stage.” GAON, Aviv H. The future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence. Elgar Law, Technology and society. Edward Elgar: Glos, UK. 2021, p. 124.

⁵¹ GAON, Aviv H. The future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence. Elgar Law, Technology and society. Edward Elgar: Glos, UK. 2021, p.124

⁵² COHEN, Harold. **Parallel to Perception: Some Notes on the Problem of Machine-Generated Art Reprint from Computer Studies IV-3/4, 1973, p. 3** Disponível em:< <http://aaronshome.com/aaron/publications/paralleltoperception.pdf> > . Acesso em 05/11/2022.

visuais ou BRUTUS⁵³ para trabalhos literários e musicais – até casos mais complexos, envolvendo *deep learning*, em que foi constatada autonomia do sistema para gerar os trabalhos que vêm sendo reconhecidos como artísticos.

Em 2016, a instituição financeira neerlandesa ING⁵⁴, ao lado da Microsoft⁵⁵, da Universidade Técnica de Delft,⁵⁶ do Museu *Mauritshuis*⁵⁷ e da Casa de *Rembrandt*⁵⁸ lançaram o projeto, que introduziu a inteligência artificial nas artes, *The Next Rembrandt*, na Holanda. A iniciativa reproduziu obras do pintor holandês do século XVII e XVIII que, por meio de inteligência artificial, analisou de forma sistêmica as pinturas e suas características, a fim de atingir o resultado, que se mostrou impressionante, após a impressão em 3D. Após esse projeto, outros foram desenvolvidos com maior complexidade, que utilizaram inteligência artificial autônoma, não havendo controle sobre o resultado do trabalho gerado.

O projeto denominado OBVIOUS se trata desse exemplo. Três jovens franceses se propõem, por meio de inteligência artificial complexa, desenvolver trabalhos em que o algoritmo, a partir de referências de 500 pinturas entre os séculos XV- XVIII, processa os dados e gera retratos, sem que os programadores tenham domínio sobre o resultado. Os desenhos, com traços de originalidade e criatividade, ainda, apresentam espécie de assinatura que corresponde ao cálculo feito pelo algoritmo, na intenção de transmitir a ideia de autoria da IA. Cabe ressaltar que a coleção de retratos denominada *Famillie De Belamy*, produzida nesse formato, teve o retrato *Edmond De Belamy* leiloadado pela Galeria Christie's no valor de USD 432.500,00.⁵⁹

Outro caso exemplificativo, e que merece destaque, é a primeira exposição de artes com trabalhos gerados pelo primeiro robô humanoide intitulado artista, do gênero feminino, chamado Ai-Da, na *The Barn Gallery, St John's College*, na Universidade de Oxford, Reino

⁵³ BRINGSJORD, Selmer; FERRUCCI, David. Artificial Intelligence and Literary Creativity Inside the Mind of Brutus, a Storytelling Machine. August 30, 1999. Disponível em: < <http://kryten.mm.rpi.edu/brutus.preface.pdf> > Acesso em: 29/05/2023, p.15. E o livro de poesia em: RACTER. “The Policeman’s Beard is Half constructed: computer prose and poetry. Waner Software Books. New York, 1984. Disponível em: < https://www.ubu.com/media/text/racter/racter_policemansbeard.pdf >. Acesso em: 29/04/2023, p.17

⁵⁴ The Next Rembrandt. Informações disponíveis em: < <https://www.ing.com/Newsroom/News/Rembrandt-goes-digital-.htm> > . Acesso em 07/08/2022.

⁵⁵ The Next Rembrandt Informações disponíveis em: <https://news.microsoft.com/europe/features/next-rembrandt/> . Acesso em: 07/08/2022.

⁵⁶ Iguamente, conhecida como Universidade Real. Disponível em: <https://www.tudelft.nl/> . Acesso em:07/08/2022

⁵⁷ Disponível em: < <https://www.mauritshuis.nl/> > . Acesso em: 07/08/2022.

⁵⁸ Museum The Next Rembrandt. Informações disponíveis em: < <https://www.rembrandthuis.nl/nl/> > . Acesso em: 07/08/2022.

⁵⁹ New York Christie’s Gallery. “AI artwork sells for \$432,500 — nearly 45 times its high estimate — as Christie’s becomes the first auction house to offer a work of art created by an algorithm”. Informações disponíveis em: <https://www.christies.com/features/a-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-9332-1.aspx> >>. Acesso em 05/04/2021.

Unido.⁶⁰ O robô humanoide, dotado de inteligência artificial, apresenta traços físicos humanos e, por meio de câmeras localizadas na altura dos olhos, capta dados e processa-os em rede neural artificial, a fim de desenvolver trabalhos a partir dos movimentos de seu braço robótico, sem que o programador controle ou conheça o resultado da pintura, poema, desenho, retrato ou escultura produzida pela IA.

Além de Ai-Da, a Universidade de Columbia, em Nova Iorque, Estados Unidos, também inventou seu robô, igualmente, reconhecido como artístico: PIX18. A máquina dotada de complexa inteligência artificial representa a versão atualizada de AARON⁶¹ e realiza pinturas à óleo em tela, sem que haja controle humano no resultado.⁶² O seu criador, Professor Hod Lipson do laboratório *Creative Machines Lab* da Universidade de Columbia, Nova York,⁶³ afirmou que PIX18 é um robô criativo e que sua criação derivou da paixão pelas artes e a falta de habilidade em pinturas.⁶⁴ E, portanto, queria que o robô desenvolvesse o que não conseguia como ser humano: criar bons trabalhos artísticos.⁶⁵

Os casos, que têm chamado mais atenção, em razão do nível de sofisticação do sistema, em processar grande quantidade de dados e gerar *outputs* em forma de textos científicos ou romances, artes digitais e, até mesmo, finalizar a 10ª Sinfonia de Beethoven, são as IAs denominadas GPT-3, iniciativa da *Microsoft*, da *DeepDream*, da *Google*, da *BeethovenX*, da empresa T-Mobile e, recentemente, *ChatGPT* e *ChatGPT3*. Esses sistemas apresentam em comum complexa rede neural com alta capacidade de processamento dados, que geram *outputs* análogos e, até mesmo, superiores à capacidade humana.⁶⁶

⁶⁰ Matéria sobre a exposição de arte do robô humanoide apresentada na exposição virtual denominada “**WIPO: AI and IP a virtual experience from September 18th 2020 to March 18th 2021**”. Disponível em: <https://wipo360.azurewebsites.net/>. Acesso em: 01 mar. 2021.

⁶¹ AARON foi robô precursor e que mais aperfeiçoado na história no âmbito das artes. Desenvolvido na década de 70 pelo artista e cientista Harold Cohen foi demonstrando melhorias que o seu desenvolvedor deixava registrado em artigos científicos. COHEN, Harold. Parallel to Perception: Some Notes on the Problem of Machine-Generated Art *Reprint from Computer Studies IV-3/4, 1973* p. 1. Disponível em: <<http://aaronshome.com/aaron/publications/paralleltoperception.pdf>>. Acesso em 05/11/2022.

⁶² WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **AI and IP, A Virtual Experience. Online Exhibition from September 18th until March 18th, 2021**. Disponível em: <https://wipo360.azurewebsites.net/>. Acesso em: 20/02/2021.

⁶³ A Universidade de Columbia dispõe de laboratório denominado “Creative Machines Lab” para criação e estudo destes tipos de robôs. Disponível em: <https://www.creativemachineslab.com/>. Acesso em: 10 mar. 2021.

⁶⁴ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **AI and IP, A Virtual Experience. Online Exhibition from September 18th until March 18th, 2021**. Disponível em: <https://wipo360.azurewebsites.net/>. Acesso em: 20/02/2021.

⁶⁵ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **AI and IP, A Virtual Experience. Online Exhibition from September 18th until March 18th, 2021**. Disponível em: <https://wipo360.azurewebsites.net/>. Acesso em: 20/02/2021.

⁶⁶ Como no caso do BeethovenX que finalizou a 10ª Sinfonia de Beethoven. WHITTLE, Emily Ostertag. Rage against the Machine: Copyright Protection and Artificial Intelligence in Music. *Virginia Sports and Entertainment Law Journal*, vol. 20, no. 1, Spring 2021, p. 56-75. HeinOnline

Não há dúvidas que de a IA e a robótica estão assumindo papel de destaque na inovação e propõem a remodelação da sociedade e de suas normas. Os casos referenciados, no campo das artes, correspondem a situações que evidenciam o desenvolvimento da inteligência artificial, em sua maioria, elevado nível de autonomia, que decorre da forma de aprendizado, justificando, assim, a corrida legislativa entre as grandes potências mundiais. A ponto de o Parlamento Europeu, por breve momento, cogitar a criação do status de *personalidade eletrônica* à inteligência artificial autônoma.⁶⁷

Por mais inusitado e disruptivo que pudesse parecer, a tentativa de previsão, além de lembrar as Três Leis da Robótica⁶⁸, criadas por Isaac Asimov⁶⁹, foi amplamente criticada pela comunidade jurídica,⁷⁰ e, conseqüentemente, removida do texto final da proposta formalmente apresentada ao Parlamento, em maio de 2021⁷¹, adotando posicionamento conservador diante da temática, ao mesmo tempo em que procura incentivar a inovação.

O Reino Unido, por sua vez, no lançamento da *National IA Strategy*, que ocorreu em setembro de 2021, o governo inglês demonstrou flexibilidade na regulamentação da IA, porquanto, estando disposto a transformar o país em superpotência e referência global no desenvolvimento da tecnologia, impulsionando ecossistemas de inovação no país, promovendo investimento em produtividade econômica. Porém, mantendo a segurança pública e a confiança

⁶⁷ Previa expressamente atribuição de personalidade eletrônica, por meio de estatuto que atribuía certa espécie de responsabilidade quando robôs tomassem decisões autônomas, disposto na alínea f, do item 59 na Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). conforme texto: “59. Insta a Comissão, ao efetuar uma avaliação de impacto do respetivo futuro instrumento legislativo, a explorar, analisar e considerar as implicações de todas as soluções jurídicas possíveis, tais como: f) Criar um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, de modo a que, pelo menos, os robôs autônomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de pessoas eletrônicas responsáveis por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a personalidade eletrônica a casos em que os robôs tomam decisões autônomas ou em que interagem por qualquer outro modo com terceiros de forma independente;” UNIÃO EUROPEIA. **Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))**. Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html?redirect. Acesso em: 27 mar. 2022.

⁶⁸ “1. Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal. 2. Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei. 3. Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e a Segunda Leis.” ASIMOV, Isaac. **Eu, Robô**. 2ª Edição em português. Tradução de Luiz Horácio da Matta. Agosto de 1969, p. 3. Disponível em: < <https://kbook.com.br/wp-content/uploads/2016/07/eurobo.pdf> >. Acesso em: 05/08/2022.

⁶⁹ Presente na obra: E reproduzidas no filme “Eu Robô”.

⁷⁰ Veja em BARBOSA, Mafalda Miranda. Inteligência artificial, *e-persons* e direito: desafios e perspectivas. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**. Anoº 3, nº 6, 2017, p.1475-1503. E AINDA CITAR ALGUNS OUTROS AUTORES QUE CRITICARAM.

⁷¹UNIÃO EUROPEIA. **Proposta de Resolução do Parlamento Europeu sobre os direitos de propriedade intelectual para o desenvolvimento de tecnologias ligadas à inteligência artificial. (2020/2015(INI))**. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_PT.html. Acesso em: 27 mar. 2022.

da população na implementação de políticas de uso da IA⁷². Em linha semelhante, os Estados Unidos, país de origem anglo-saxônica, em janeiro de 2021, lançou o documento denominado *National AI Initiative Act 2021*⁷³ que propõe as implementações necessárias à IA na sociedade norte-americana, para que o país mantenha seu posicionamento de liderança mundial em pesquisa e desenvolvimento da tecnologia tanto no setor público quanto privado, visto que desde 2017 já aprovou treze projetos de lei para regulamentar a IA.⁷⁴

Nos países de origem continental, destaca-se a Alemanha que, no ranking mundial de desenvolvimento e pesquisa de inteligência artificial, configura na 5ª posição.⁷⁵ O país germânico adotou a *AI Strategy* em novembro de 2018⁷⁶, sendo considerado o país Europeu de vanguarda na regulamentação da IA. A França, berço do regime de *droit d'auteur*, no ano de 2018, igualmente, lançou-se na corrida tecnológica de desenvolvimento da IA ao apresentar sua

⁷² “Establishing clear, innovation-friendly and flexible approaches to regulating AI will be core to achieving our ambition to unleash growth and innovation while safeguarding our fundamental values and keeping people safe and secure. Our approach will drive business confidence, promote investment, boost public trust and ultimately drive productivity across the economy. We are therefore proposing to establish a pro-innovation framework for regulating AI which is underpinned by a set of cross-sectoral principles tailored to the specific characteristics of AI, and is: **Context-specific**. We propose to regulate AI based on its use and the impact it has on individuals, groups and businesses within a particular context, and to delegate responsibility for designing and implementing proportionate regulatory responses to regulators. This will ensure that our approach is targeted and supports innovation. **Pro-innovation and risk-based**. We propose to focus on addressing issues where there is clear evidence of real risk or missed opportunities. We will ask that regulators focus on high risk concerns rather than hypothetical or low risks associated with AI. We want to encourage innovation and avoid placing unnecessary barriers in its way. **Coherent**. We propose to establish a set of cross-sectoral principles tailored to the distinct characteristics of AI, with regulators asked to interpret, prioritise and implement these principles within their sectors and domains. In order to achieve coherence and support innovation by making the framework as easy as possible to navigate, we will look for ways to support and encourage regulatory coordination - for example, by working closely with the Digital Regulation Cooperation Forum (DRCF) and other regulators and stakeholders. **Proportionate and adaptable**. We propose to set out the cross-sectoral principles on a non-statutory basis in the first instance so our approach remains adaptable - although we will keep this under review. We will ask that regulators consider lighter touch options, such as guidance or voluntary measures, in the first instance. As far as possible, we will also seek to work with existing processes rather than create new ones.” UNITED KINGDOM. Government. National AI Strategy. Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1020402/National_AI_Strategy_-_PDF_version.pdf> . Acesso em: 20/03/2021.

⁷³ National AI Initiative Act 2021. Disponível em: < <https://www.congress.gov/116/crpt/hrpt617/CRPT-116hrpt617.pdf#page=1210> > Acesso em 21/08/2022.

⁷⁴ STANFORD UNIVERISTY. Artificial Intelligence Index Report 2022. p. 177. Disponível em: <https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2022/03/2022-AI-Index-Report_Master.pdf >. Acesso em: 21/08/2022.

⁷⁵ Apenas atrás da China, Estados Unidos Japão e Reino Unido. “According to the 2018 report “Artificial Intelligence: How knowledge is created, transferred and used” by scientific publisher Elsevier, Germany ranks fifth internationally in terms of its number of scientific publications, behind China, the US, Japan and UK. In the AI Index 2019, Germany ranks fifth worldwide in terms of the number of scientific publications on AI”.

⁷⁶ GERMANY. Federal Government adopts Artificial Intelligence Strategy. Germany and Europe on the path to becoming global leaders on the development and use of AI technologies. Disponível em: < <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2018/20181116-federal-government-adopts-artificial-intelligence-strategy.html> >. Acesso em: 12/08/2022.

Estratégia Nacional sobre IA, que tem como objetivo tornar o país pioneiro nessa inovação até 2030.⁷⁷

O Brasil, igualmente, possui o projeto de Lei nº 21 de 2020, em andamento, e que refletiu na elaboração da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Em linha semelhante aos países pioneiros, o documento brasileiro propõe nortear ações do Estado em diversas vertentes, a fim de estimular pesquisa, desenvolvimento de inovação e soluções em IA, alinhado com o uso consciente e ético.⁷⁸

Além desses movimentos, o que chama a atenção foi o primeiro julgado, em âmbito de *copyright* que reconheceu tutela jurídica a trabalhos gerados por IA. Nesse sentido, destaca-se a decisão do Tribunal Popular da China, em Shenzhen, que reconheceu violação de *copyright* em artigo científico elaborado por inteligência artificial. O caso envolveu duas empresas gigantes na área da tecnologia e ordenou o pagamento de 1.500 *yuan* pela reprodução não autorizada do texto à empresa violadora.⁷⁹ A surpreendente decisão reforça a reflexão sobre o objetivo que se busca atingir com a elaboração da inteligência artificial, especialmente, no campo das artes.

Enquanto o *Copyright Office* norte-americano, no ano de 2022, negou pedido de registro de trabalho desenvolvido pela inteligência artificial denominada “DABUS” - denominado *creative machine* -, mantendo o posicionamento de que apenas registra obras que tem elemento humano na criação.

Em paralelo, cabe destacar, ainda, situação semelhante no âmbito de patentes em que o inventor da IA DABUS requereu, em diferentes países, pedido de patente que apresentava,

⁷⁷“L’IA est une priorité pour la France au plan de la recherche, de l’économie, de la modernisation de l’action publique, de la régulation et de l’éthique.” FRANCE. La stratégie nationale pour l’IA. Disponível em: < <https://www.intelligence-artificielle.gouv.fr/fr/strategie-nationale/la-strategie-nationale-pour-l-ia> >. Acesso em: 25/01/2023.

⁷⁸ “Esta Estratégia assume o papel de nortear as ações do Estado brasileiro em prol do desenvolvimento das ações, em suas várias vertentes, que estimulem a pesquisa, inovação e desenvolvimento de soluções em Inteligência Artificial, bem como, seu uso consciente, ético e em prol de um futuro melhor. É preciso entender a conexão da Inteligência Artificial com várias tecnologias e deixar claro os limites e pontos de conexão e de conceitos como: *machine learning*, *big data*, *analytics*, sistemas especialistas, automação, reconhecimento de voz e imagens, etc.” BRASIL. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial. Disponível em: < https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ebia-diagramacao_4-979_2021.pdf > . Acesso em: 25/01/2023.

⁷⁹ O caso envolveu a gigante empresa de tecnologia e serviços da web *Tencent*, que é detentora do *software Dreamwriter*, que elaborou o artigo sobre bolsas de valores de Shanghai e que foi copiado pela empresa *Shanghai Yingxun Technology Co, Ltd.*, atuante no ramo de informação de crédito. Este caso ilustra o avanço da inteligência artificial, na medida que apresenta certo nível de complexidade e autonomia na elaboração de trabalhos que demonstram atender a algumas exigências tanto no sistema de *copyright* como direito de autor. Ainda que este seminário não vai tratar sobre o sistema de *copyright* na China. GONÇALVES, Lukas Ruthes. [Tribunal Chinês decide que aplicação de IA pode sim ser autora](https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/tribunal-chines-decide-que-aplicacao-de-ia-pode-sim-ser-autora). *Jota*, Brasília, 30 jan 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/tribunal-chines-decide-que-aplicacao-de-ia-pode-sim-ser-autora-30012020> . Acesso em: 12/03/2022.

na posição de inventor, essa inteligência artificial e que foi indeferido diante da ausência do elemento humano nos Estados Unidos, no Reino Unido e no Brasil e que será abordado nesse trabalho.⁸⁰

Tais decisões exemplificam, de um lado, a demanda de ruptura paradigmática e, de outro, a manutenção da tradicional tutela dos modelos jurídicos que possui como objeto de proteção a *criação intelectual humana* de natureza *artística* diante do avanço da IA. Especialmente, quando países como Estados Unidos, Reino Unido, França, Brasil e o bloco Europeu estão analisando, profundamente, os rumos dessa tecnologia, estabelecendo os limites do amparo normativo que traz a reflexão se podem adquirir novos contornos.

Pertinente destacar que os sistemas de *copyright* e *droit d'auteur* correspondem a uma das formas de proteção da expressão do pensamento, no âmbito da propriedade intelectual⁸¹ e que procuram fomentar a promoção ou favorecimento da cultura de um país⁸². Embora o surgimento desses regimes decorram de contextos históricos e culturais distintos, sua existência se originou da necessidade de estímulo à produção intelectual, sobretudo, no âmbito literário⁸³, como consequência do avanço da tecnologia em sociedade, influenciando elementos um ao outro, ao longo do desenvolvimento dos regimes.

O surgimento do sistema de *copyright* a partir do *Statute of Anne*, na Inglaterra, em 1710, ocorreu em razão do descontentamento diante do avanço tecnológico das impressões das obras literárias e da crescente cópia, na época. O monopólio concedido aos *Stationer's Company*⁸⁴ por parte da monarquia, em que determinava quais obras seriam impressas e para quem seriam distribuídas, com intuito de combater a distribuição descontrolada de conteúdo que propagavam a heresia religiosa e a disseminação política.⁸⁵

No contexto da época, além de gerar sensação de censura e limitado acesso aos livros, o autor não possuía qualquer ingerência sobre sua criação literária. Logo, o *Statute of Anne* rompeu com modelo de negócio, que durou longo período, em que o autor deixou de ser

⁸⁰ RAGUSA, Paul; PALIMIERI, Nick. Artificial Intelligence as Inventor: DABUS global status. in: The Computer & Internet Lawyer Magazine. Vol.39.Nº2. February 2022, p.3-6.

⁸¹ ASCENSÃO, José Oliveira. **Direito autoral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 3.

⁸² Não por acaso sua tutela na Constituição Federal, como direito fundamental previsto no art. 5º, inciso XXVII: XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 09/10/2022.

⁸³ RAFFO, Julio. **Derecho de Autor: hacia um nuevo paradigma**. Buenos Aires: Marcial Pons, 2021, p. 31-32.

⁸⁴ “a group of London printers and booksellers who could be relied upon to do the Crown's bidding while lining their own pockets”. JOYCE, Craig; PATRY, William; LEAFFER, Marshall; JASZI, Peter. **Copyright Law**. Fourth Edition. Case Book Series. Matthew Bender & Co.: New York, 1998, p. 14.

⁸⁵ JOYCE, Craig; PATRY, William; LEAFFER, Marshall; JASZI, Peter. **Copyright Law**. Fourth Edition. Case Book Series. Matthew Bender & Co.: New York, 1998, p. 14.

coadjuvante para ter papel central, ao ter liberdade para imprimir suas obras e transferir os direitos de impressão e de distribuição a quem quisesse.⁸⁶

Interessante notar que o regime, inaugurado pelo *Statute of Ane*, teve forte influência da Teoria do Trabalho de *John Locke*, na medida em que a monarquia inglesa passou a incentivar que os autores criassem e vivessem a partir dos frutos gerados por seu trabalho,⁸⁷ destacando-se as disposições do preâmbulo. E o julgamento do primeiro caso *Donaldson v. Beckett*, em 1774, questionando a limitação do regime de *copyright* - logo após a instituição do *Statute do Anne*, perante o sistema de monopólio que, até então, vigeu - reforçou a permanência do novo modelo de proteção que não se restringiu apenas à distribuição de livros e incluiu a liberdade de impressão, reimpressão e comercialização das obras literárias.⁸⁸

Tal como um efeito dominó, o movimento desse regime de proteção ao autor, baseado na recompensa a partir dos esforços do trabalho intelectual,⁸⁹ influenciou o regime de *copyright* nos Estados Unidos, ao enaltecer o *Statute of Ane* no *Bill of Rights*, em sua Constituição, em 1789⁹⁰, bem como nos países de origem continental, como a França - ainda que tenha sofrido substanciais alterações decorrentes da conjuntura na região.⁹¹

⁸⁶ O período de proteção era de 14 (quatorze) anos conferidos aos autores e os terceiros autorizados pelo autor a distribuir os livros. “New books were given a first term of protection of 14 years for authors and their assigns, measured from the date of first publication, plus a second term of 14 years available to the author if he lived to its commencement.” JOYCE, Craig; PATRY, William; LEAFFER, Marshall; JASZI, Peter. **Copyright Law**. Fourth Edition. Case Book Series. Matthew Bender & Co.: New York, 1998, p. 15.

⁸⁷ Embora a teoria tenha surgido no contexto da propriedade material, na proteção da terra, esta teve forte influência na formação do sistema de *copyright*, na medida em que foi adaptada para fundamentar a importância da tutela pelo Estado das criações intelectuais de obras literárias. A teoria explica que o homem, em seu estado natural, é proprietário de seu corpo, ao passo que cada homem possui uma propriedade particular na sua pessoa e ninguém, além dele mesmo, poderá ter direito sobre os trabalhos gerados por suas mãos e braços. Ao adequar esta teoria ao regime de *copyright*, entendeu-se que o homem, em seu estado natural, ao criar determinada obra a partir de seu trabalho intelectual, deverá colher os frutos gerados por esta obra. Afinal de contas, o autor retirou da coletividade – *Commons* - elementos disponíveis que, por meio de seu trabalho, possibilitaram criar a obra e desfrutar dos resultados gerados. E, portanto, copiá-la, sem autorização, representaria aproveitamento dos esforços do trabalho de seu autor que, em verdade, deveria ser o único a desfrutar destes ganhos. LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o Governo**. Tradução: Alex Marins. 2ª Edição. São Paulo: Editora Martin Claret, 2006, p. 38-39.

⁸⁸ JOYCE, Craig; PATRY, William; LEAFFER, Marshall; JASZI, Peter. **Copyright Law**. Fourth Edition. Case Book Series. Matthew Bender & Co.: New York, 1998, p. 16-17

⁸⁹ LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o Governo**. Tradução: Alex Marins. 2ª Edição. São Paulo: Editora Martin Claret, 2006, p. 38

⁹⁰ Por isso a semelhança entre as leis de *copyright* inglesa e a norte-americana. “The Statute of Anne was copied but the US Congress in 1790 and *Donaldson v. Beckett* followed in the Supreme Court in *Wheaton v. Peters*. Hence the similarity between the copyright laws of the UK and the USA”. BAINBRIDGE, David I. **Intellectual Property**. Fifth Edition. Pearson Longman: London, 2022. p. 31

⁹¹ GINSBURG, Jane C. *A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America*. 64 TUL. L. REV. 991 (1990), p. 996.

Nos Estados Unidos, quando recentemente estabelecida república, o regime de *copyright*, antes de estar previsto na Constituição⁹², foi reconhecido em doze estados – com exceção de *Delaware* – como forma de atribuir a propriedade literária ao seu autor da obra.⁹³ A Constituição ao prever o regime, ainda que tenha reconhecido visão utilitarista sobre os direitos de exclusividade da obra como forma de incentivo ao desenvolvimento cultural e científico, ao maximizar a produção, ao mesmo tempo, incentivou o acesso as criações intelectuais, em que os interesses do autor poderiam ser subordinados ao interesse coletivo⁹⁴. Logo, ainda que o Estados Unidos tenha incorporado o regime de *copyright*, influenciado pela Inglaterra, os sistemas apresentam algumas diferenças e que são fundamentais entre si.

Na França, desde o *ancien régime*⁹⁵, a publicação e a distribuição de livros eram regulamentadas pela monarquia. A editora ou o vendedor dos livros – e em alguns casos o autor – requeriam autorização do rei francês da época, para publicar o livro ou ter os direitos temporários que permitiam a circulação da obra literária.⁹⁶ No século XVIII, a monarquia passou a conceder privilégios, tanto para o autor quanto àqueles que imprimiam os livros. O privilégio do autor sobre a obra era visto como perpétuo, e este poderia ceder seu privilégio a quem realizava a impressão. O privilégio perpetuava o tempo de vida do autor.⁹⁷ Ao final do

⁹² *U.S. Constitution, article I, Section 8, clause 8*. “To promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writings and Discoveries.” UNITED STATES OF AMERICA. United States Constitution. Disponível em: <https://www.senate.gov/civics/constitution_item/constitution.htm>. Acesso em: 23/04/2022.:

⁹³ O autor Robert C. Hauhart no artigo afirma que é inconclusiva a primeira data referente a primeira norma estatal que regulamentou o *copyright* no território norte-americano, embora exista documentos que atestem que a regulamentação decorreu da influência inglesa sobre a antiga colônia norte-americana. “(...) the evidence regarding the identity of the primary proponent of the first American copyright statute is inconclusive. In all probability, credit must be assigned to both Madison and Pinckney.” Both statutes drew heavily on the earlier colonial experience with both patents and copyrights derived from the English antecedents.” HAUHART, Robert C. “The Origin and Development of the British and American Patent and Copyright Laws.” *Whittier Law Review*, vol. 5, 1983, pp. 539-564. HeinOnline, p. 551. Já a autora Jane Ginsburg destaca como data anterior à previsão constitucional Act of March 17, 1783. “(...) emerges in the state copyright statutes that followed from both Webster's efforts and the next year's Continental Congress resolution encouraging the thirteen states to pass copyright laws.⁴³ For example, the preamble to the Massachusetts Act of March 17, 1783, first announced a public benefit rationale drawn from the English precedent (...)”. GINSBURG, Jane C. A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America. 64 *TUL. L. REV.* 991 (1990), p. 1000-1001.

⁹⁴ “(...) the Constitution declares “Congress shall have Power... to promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writings and Discoveries.” Later authorities have claimed that this phrasing subordinates the author's interests to the public benefit.” GINSBURG, Jane C. A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America. 64 *TUL. L. REV.* 991 (1990), p. 999.

⁹⁵ Período antes da Revolução Francesa, em que a monarquia ainda governava.

⁹⁶ GINSBURG, Jane C. A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America. 64. *TUL. L. REV.* 991 (1990), p. 997.

⁹⁷ “The system of printing privileges was conditioned upon compliance with formalities: deposit of copies in national libraries, inclusion of the text of the privilege in each printed copy, and registration of copies with the publishers' guild.”. GINSBURG, Jane C. A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America. 64. *TUL. L. REV.* 991 (1990), p. 997.

período monárquico, muitos editores passaram a reivindicar os benefícios do autor e outros a buscar limitar privilégios às editoras com base aos privilégios dos autores.⁹⁸

Interessante observar que antes da Revolução Francesa, a França também regulamentava as obras literárias por meio do monopólio das impressões, em sistema análogo ao que se passava na Inglaterra antes do *Statute of Anne* – embora o autor pudesse deter privilégio concedido pelo monarca.⁹⁹ No entanto, com a Revolução civil, estabeleceu o decreto de 1791 que pôs fim ao monopólio e foi determinante para iniciar o processo de compreensão dos direitos autorais, sobretudo, após o decreto de 1793, tal como o sistema se constitui atualmente.¹⁰⁰

No Brasil, a origem do sistema de direito autoral é bem mais recente quando comparada com os países pioneiros – Reino Unido e França. Embora, após a Independência, Dom Pedro II resistia conceder aos autores proteção que não derivasse do privilégio e a primeira Constituição de 1824 protegia o inventor, a norma penal proibia ações equivalentes à violação autoral, ainda que não se referisse expressamente a Direito de Autor.¹⁰¹ No final do século XIX, existiram tentativas em apresentar propostas legislativas à tutela da propriedade literária, que não foram exitosas até a promulgação da Lei nº 496 de 1898. Posteriormente, com a entrada em vigor do Código Civil de 1916, ficou praticamente revogada, devido aos artigos 649 a 673.¹⁰²

De modo resumido, a evolução do direito de autor no Brasil decorreu do bloco de diplomas legais, por meio de decretos em 1924 a 1967, que regulamentaram a matéria em que a partir de 1973 outros diplomas especiais e complementares passaram a regular em caráter sistemático e autônomo, inclusive conexo, a proteção autoral no Brasil até a atual norma vigente – Lei nº 9.610/98, Lei de Direitos Autorais (LDA).¹⁰³

⁹⁸ GINSBURG, Jane C. A Tale of Two Copyrights: Literary Property in Revolutionary France and America. 64. **TUL. L. REV.** 991 (1990), p. 997.

⁹⁹ DULLIAN, Frédéric Pollaud. **Propriété Intellectuelle: Le droit d’auteur.** Deuxième édition. Economica: Paris, 2014, p.25-26.

¹⁰⁰ BERTRAND, André. **Droit D’Auteur.** Troisième Édition. Éditions Dalloz: Paris, 2012, p.5.

¹⁰¹ HAMMES, Bruno Jorge. **Curso de Direito Autoral.** Editora da Universidade: Porto Alegre: 1984, p.28-29.

¹⁰² HAMMES, Bruno Jorge. **Curso de Direito Autoral.** Editora da Universidade: Porto Alegre: 1984, p.29.

¹⁰³ “Os textos fundamentais no Brasil são os seguintes: Decreto 4.790, de 02.01.1924, que definiu os direitos autorais; Decreto 5.492, de 16.07.1928, que regulou a organização das empresas de diversões e locação de serviços teatrais; Decreto 18.527, de 10.12.1928, que aprovou o regulamento do Decreto 5.492, de 1928; Decreto 20.493, de 24.01.1946, que aprovou o regulamento do Serviço de Censura de Diversões Públicas; Decreto 2.415, de 09.02.1955, que disciplinou a licença autoral para execuções públicas e transmissões pelo rádio e televisão; Decreto 1.023, de 17.05.1962, que alterou e revogou disposições do Decreto 18.627, de 1928; Lei 4.944, de 06.05.1966, que disciplinou os direitos conexos, e Decreto 6.123, de 02.05.1967, seu regulamento. Em 14.12.1973, foi editada a Lei 5.988, regulando os direitos autorais em nosso país, em caráter sistemático e autônomo, seguindo-se os reclamos da doutrina, que, pela sua especificidade e pela multiplicidade de seus aspectos, desaconselhava a sua inclusão no Código Civil.” BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor.** Revista atualizada e ampliada por Eduardo C. B. Bittar. 7ªed, Rio de Janeiro: Forense, 2019, p.33.

Com base nos contornos históricos singulares, verifica-se que os sistemas de *copyright* anglo-americano e *droit d'auteur*, nos países de direito continental, apresentam características que os direcionam a tutelar a criação intelectual *humana* de natureza artística, ainda que possam adotar elementos básicos distintos que caracterizam cada modelo de proteção e que, ao longo do tempo, o sistema de *copyright* tenha reconhecido exceções.

Os Estados Unidos, embora tenha influência inglesa na regulamentação do regime de *copyright*, apresenta particularidades diferentes que, em razão do percurso histórico que não apenas o fez aderir à Convenção de Berna mais tarde¹⁰⁴, como também deixa de regulamentar questões que a atual norma vigente no Reino Unido – *CDPA* – o faz. A França, berço do direito autoral e que foi a base desse regime nos demais países de origem continental, igualmente, apresenta elementos de sua atual legislação – *Code de la Propriété Intellectuelle (CPI)* – distinto tanto ao sistema da União Europeia, quanto o brasileiro, regulamentado pela LDA.

Logo, essas particularidades são essenciais para analisar e para compreender, no âmbito comparatista dos regimes de *copyright* e *droit d'auteur*, se é possível reconhecer a proteção dos *outputs* gerados pela inteligência artificial autônoma tanto pelo regime de *copyright* quanto de *droit d'auteur*. E, em caso positivo, se esse reconhecimento ocorreria por meio modelo *sui generis* já proposto por alguns autores.

Afinal, o exame crítico do Direito Estrangeiro é caminho fundamental a entender e a transformar o Direito interno, sobretudo, quando está em debate questões que podem transformar substancialmente as normas positivas vigentes. As características de cada sistema são fundamentais para compreender a direção que os ordenamentos jurídicos estão se encaminhando para regulamentar os resultados gerados pela inteligência artificial. Sobretudo, com as estratégias e os projetos legislativos de implementação da inteligência artificial em andamento.

O sistema referência quanto ao pioneirismo é o do Reino Unido que, na vigente norma *Copyright, Designs and Patents Act 1988*, atribui à pessoa do programador os trabalhos

¹⁰⁴ A fim de aderir à Convenção de Berna em 1988 foi necessário que a legislação norte-americana cumprisse com requisitos mínimos da Convenção, sobretudo, no que diz respeito aos direitos de integração e direito morais do autor, pois havia certa resistência por parte dos editores e outros distribuidores comerciais. Embora o Congresso não tenha tomado qualquer medida legislativa se posicionando de forma neutra sobre a questão até 1990, após os tribunais começarem o movimento em reconhecer direitos morais aos autores das obras. JASZI, Peter. Toward a Theory of Copyright: The Metamorphoses of Authorship. *Duke Law Journal*, vol. 1991, no. 2, April 1991, pp. 455-502. HeinOnline.p. 498-499.

elaborados por computador.¹⁰⁵ O Reino Unido iniciou já debate sobre as implicações dos resultados gerados pela IA em seu sistema de *copyright*.¹⁰⁶ Tal previsão na norma inglesa repercutiu, suscitando a possibilidade de ser expressamente incorporada em outras legislações, como o *Copyright Act* norte-americano.¹⁰⁷

No âmbito da *common law* norte-americana, de acordo com existente entendimento de que a proteção de trabalhos, no âmbito das artes, desenvolvidos por inteligência artificial, sem interferência humana, é vista como fato extremamente inovador e traz muitos questionamentos a ser explorados neste sistema.¹⁰⁸ No caso dos *softwares*, ainda que estejam amparados pelo sistema de *copyright*, são questionados se os trabalhos elaborados pelo *software* estariam, igualmente, protegidos por *copyright*, cuja autoria caberia ao programador dos códigos, em razão da forma como foi projetada a inteligência artificial.¹⁰⁹

Em sentido contrário, existe corrente que defende não caber ao codificador a extensão destes direitos sobre os trabalhos elaborados pela inteligência artificial.¹¹⁰ E, portanto, o resultado não estaria sob a tutela do sistema de *copyright* e seriam de domínio público. Por outro lado, igualmente, faz referência ao entendimento, visto como convencional, de que também não caberia proteção por *copyright* aos trabalhos, no campo das artes visuais elaborado por robôs, em razão da ausência dos requisitos previstos no *US Copyright Act*, no que diz respeito à originalidade e à ausência de personalidade para definir autoria, em alguns casos, característica correspondente à habilidade essencialmente humana.¹¹¹

Em contrapartida, na proteção autoral dos sistemas continentais como França, e o Brasil, a legislação pátria de direito autoral foi construída a partir do romantismo do autor do

¹⁰⁵ “The United Kingdom expressly addressed AI generated works in its copyright laws. Copyright, Designs and Patents Act 1988” c. 48, § 9 (Eng.) (codifying that the person responsible for making the necessary arrangements to create the computer-generated work will be its owner). UNITED KINGDOM. **Copyright, Designs and Patents Act 1988**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/9>. Acesso em: 18 de mar. 2021.

¹⁰⁶ GUADAMUZ, Andres. Artificial Intelligence and Copyright. **WIPO Magazine, Genebra**, v. 5. Genebra: out. 2017. Disponível em: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html. Acesso em: 10 jun. 2019.

¹⁰⁷ GILLOTTE, Jessica L., Copyright Infringement in AI-Generated Artworks, 53 U.C. **Davis L. REV.**, Berkley: 2020, p.2655-2691, p. 2659.

¹⁰⁸ SVEDMAN, Megan, Artificial Creativity: A Case against Copyright for AI-Created Visual Artwork. **IP Theory**. Vol.9. Bloomington: 2019, p.2.

¹⁰⁹ SVEDMAN, Megan, Artificial Creativity: A Case against Copyright for AI-Created Visual Artwork. **IP Theory**. Vol.9. Bloomington: 2019, p.2-3.

¹¹⁰ “Embora exista uma Comissão norte-americano para tratar sobre o tema. “The question is decades old. In 1974, the U.S. Congress established the Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (“CONTU”) to study how computers fit into the U.S. copyright regime”. Citado em GILLOTTE, Jessica L., Copyright Infringement in AI-Generated Artworks, 53 U.C. **Davis L. REV.** 2655, 2020, p.2666.

¹¹¹ GILLOTTE, Jessica L., Copyright Infringement in AI-Generated Artworks, 53 U.C. **Davis L. REV.**, Berkley: 2020, p.2655-2691, p. 2658.

século XIX,¹¹². Este assunto sobre a proteção autoral para trabalhos desenvolvidos por inteligência artificial levanta questionamentos e reflexões, os quais são poucos explorados pela literatura brasileira, como o tema merece ser.

A legislação brasileira, LDA, em seu art. 11, dispõe que “autor é a pessoa física criadora da obra”. Nesta lógica, embora o texto normativo “não utilize a expressão “obra de arte”, compreende, por meio de conceito aberto, que obras intelectuais são criações do espírito”.¹¹³ E, portanto, devem emanar da concepção humana para serem protegidas como direito autoral.

Neste sentido, a inteligência artificial enfrentaria dificuldades para encontrar amparo na LDA, porquanto trabalhos artísticos devem apresentar a inteligência *humana* como elemento tomador da decisão, o que corresponde a problemática no campo do Direito Autoral diante desta tecnologia.¹¹⁴ A atividade artística é compreendida como a vontade do artista em conduzir o processo criativo, independentemente, se for de forma manual ou por meio de método artificial, como computador.¹¹⁵ E para estas produções serem consideradas obras artísticas, o elemento criatividade humana deve estar presente, visto que a atividade artística é produto da personalidade do autor.

No caso, os trabalhos produzidos por estes robôs, dotados de inteligência artificial, o reconhecimento como obra artística fica comprometido em razão da ausência de personalidade, requisito substancialmente humano. Deve-se observar que o conceito geral de personalidade envolve atributos que são básicos ao indivíduo, como direito de imagem e direito ao nome, assim como nos casos de direitos especiais da personalidade, que envolvem a liberdade artística, liberdade de expressão e o direito de autor.¹¹⁶

Tanto a Constituição quanto o Código Civil brasileiros, bem como a doutrina, como fonte material, tratam que toda a pessoa já nasce com personalidade, na medida em que este status atribui e assegura titularidade de direitos e deveres necessários para o convívio em

¹¹² ASCENSÃO, José Oliveira. **Direito autoral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 7.

¹¹³ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão**. 1.ed. São Paulo: Marcial Pons, 2018, p.108.

¹¹⁴ SCHIRRU, Luca. A Inteligência Artificial e o Direito Autoral: primeiras reflexões e problematizações. **Boletim GEDAI**. 09 fev., 2016. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/a-inteligencia-artificial-e-o-direito-autoral-primeiras-reflexoes-e-problematizacoes/>. Acesso em: 22/02/2020.

¹¹⁵ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão**. 1.ed. São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 71.

¹¹⁶ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão**. 1.ed. São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 42 e p.46.

sociedade.¹¹⁷ E para além das pessoas naturais, o ordenamento também reconhece personalidade a determinadas entidades e que são detentoras de direitos e deveres.

A própria delimitação da personalidade entre uma pessoa física e a jurídica representa um divisor de águas quanto à atribuição destes direitos e deveres. Principalmente, nos direitos especiais da personalidade como no campo dos direitos autorais.¹¹⁸ A pessoa jurídica não terá reconhecido direitos morais a determinada obra, embora possa ser titular de direitos de natureza econômica, visto que a autoria caberá tão somente à pessoa física, ao autor da obra que empregou sua personalidade para criar o trabalho artístico. Logo, a personalidade se trata de elemento fundamental e intrínseco para reconhecimento, atribuição dos direitos autorais e morais.¹¹⁹ E este é exatamente o ponto que desafia o avanço destas tecnologias autônomas no campo das artes.

Verifica-se que, de modo geral, tanto nos países decorrentes do direito continental – França e Brasil - como da *common law* norte-americana, a atribuição de proteção, por meio de direito de autor ou *copyright*, é compreendida como dificilmente aplicável à inteligência artificial, mesmo no caso em que não há intervenção humana.¹²⁰ No caso das máquinas, com inteligência artificial programada, tal reconhecimento de proteção não se aplicaria, em virtude da ausência do requisito *personalidade*. E, em princípio, os atos praticados seriam atribuídos aos seus criadores ou programadores, porquanto estes são detentores de personalidade. Alternativamente, na visão de alguns autores, o trabalho produzido por máquinas seria de domínio público.¹²¹ Logo, não se tem uma compreensão unânime sobre o tema e que, portanto, merece investigação sob perspectiva comparada.

¹¹⁷ EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; SILVA, Gabriela Buarque Pereira. Pessoa e sujeito de direito: reflexões sobre a proposta europeia de personalidade jurídica eletrônica. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 23, p. 57-79, jan/mar. 2020, p. 60.

¹¹⁸ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão**. 1.ed.São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 77.

¹¹⁹ FEITEN WINGERT ODY, Lisiane. **Direito e arte: o direito da arte brasileiro sistematizado a partir do paradigma alemão**. 1.ed.São Paulo: Marcial Pons, 2018, p. 108-109.

¹²⁰ GILLOTTE, Jessica L., Copyright Infringement in AI-Generated Artworks, 53 U.C. **Davis L. REV.**, Berkley: 2020, p.2655-2691.

¹²¹ HRISTOV, Kalin. Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma. **IDEA: The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property**. v. 57, n. 3, New Hampshire: 2017, p. 436. ABBOTT, Ryan. I think, therefore I invent: creative computers and the future of patent law. **Boston College Law Review**, Vol. 57, No. 4, 2016, p. 1098.