

## O DIREITO DE AUTOR NO BRASIL DE OBRAS PRODUZIDAS PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

### *COPYRIGHT IN BRAZIL OF WORKS PRODUCED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE*

*Saete Oro Boff*<sup>1</sup>  
IMED / UFFS

*Leonardo Abido*<sup>2</sup>  
IMED

#### **Resumo:**

O avanço tecnológico, especialmente da tecnologia de informação e comunicação, gera novas possibilidades, as quais representam desafios para o Direito. No caso dos direitos autorais sobre as obras resultantes da inteligência artificial, há indagações sobre a quem atribuir a autoria e conseqüentemente os direitos sobre a mesma, uma vez que as obras protegidas pelo direito autoral são criações humanas. Nesse desiderato a presente pesquisa objetiva analisar, por meio do método de pesquisa dedutivo, quem seria o autor em obras produzidas por sistemas de inteligência artificial. Mesmo sem chegar a conclusões definitivas, deve-se referendar a importância de garantir a proteção jurídica às criações produto da inteligência artificial, mesmo que de forma diversa à prevista aos direitos autorais, tradicionalmente concebida. Poder-se-ia pensar em uma forma *sui generis* que garanta o direito patrimonial sobre a obra, de modo a incentivar a continuidade dos avanços tecnológicos na área.

#### **Palavras-chave:**

Direitos autorais. Inteligência artificial. Autoria.

#### **Abstract:**

Technological advancement, especially of information and communication technology, generates new possibilities, which represent challenges for the Law. In the case of copyright on works resulting from artificial intelligence, there are questions as to who to assign authorship and consequently the rights to, since the works protected by copyright are human creations. In this regard the present research aims to analyze, through the deductive research method, who would be the author in works produced by artificial intelligence systems. Even without reaching definitive conclusions, the importance of guaranteeing legal protection to creations as result of artificial intelligence, even if different from the traditionally conceived copyright, must be endorsed. One could think of a *sui generis* form that guarantees the patrimonial right over the work, in order to encourage the continuation of technological advances in the area.

#### **Keywords:**

Copyright. Artificial intelligence. Authorship.

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação - TICs criaram um ambiente promissor para o surgimento de novas possibilidades, como a tecnologia que utiliza inteligência artificial - IA. Nesta seara, muitos questionamentos surgem sobre os impactos da inteligência artificial poderá causar na sociedade como um todo. Dentre os questionamentos, está quem será

---

<sup>1</sup> Pós-Doutora pela Universidade Federal de Santa Catarina. Doutora e Mestre em Direito pela Universidade do Vale dos Sinos. Especialista em Direito Público pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Especialista em Literatura Brasileira, Graduada em Direito e Graduada em Letras pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Coordenadora e docente do Programa de Pós-Graduação - Mestrado - em Direito da Faculdade Meridional (IMED). Professora da UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul. É bolsista produtividade em pesquisa do CNPq.

<sup>2</sup> Mestre em Direito pela Faculdade Meridional - IMED. Bacharel em Direito pela Faculdade Meridional - IMED (2018). Advogado.

considerado autor de obras (literárias, musicais ou de artes plásticas) produzidas a partir de sistemas dotados de inteligência artificial? Esse questionamento merece reflexão, uma vez que já se conceberem obras criadas por uma máquina, com um mínimo de intervenção humana.

Partindo desta constatação, a presente análise debruça-se sobre o tema das inter-relações entre os Direitos Autorais e a inteligência artificial, com ênfase no reconhecimento da autoria das obras produzidas neste meio. O objetivo geral é analisar, diante de uma obra produzida a partir da inteligência artificial, a quem pertenceriam os Direitos Autorais. Para tanto, utiliza-se o método de pesquisa dedutivo e a técnica de pesquisa bibliográfica.

Quanto à estrutura, o texto apresenta-se em três seções. Em um primeiro momento, serão estabelecidas conceituações iniciais acerca da Propriedade Intelectual e de suas ramificações, especificamente sobre os Direitos Autorais. Além das conceituações, buscar-se-á evidenciar como é identificado o autor de uma obra.

Em um segundo momento, tratar-se-á acerca dos sistemas baseados em inteligência artificial, com a indicação de elementos que visam facilitar a compreensão do mesmo. Ainda na segunda parte, serão levantados exemplos de utilização da inteligência artificial para a produção de obras intelectuais, introduzindo à discussão a ser aprofundada na terceira seção.

Por último, será realizada uma análise conjunta dos dois pontos anteriores, com o fim de observar aspectos da legislação acerca dos Direitos Autorais e os desafios ao Direito para atribuir a autoria e proteger esses direitos em obras fruto da inteligência artificial.

## **2 PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITO DE AUTOR**

Inicialmente apresenta-se o conceito da Propriedade Intelectual (PI) e de como se dá a proteção aos Direitos Autorais. A OMPI - Organização Mundial da Propriedade intelectual, define a Propriedade Intelectual como como “a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão”. No que se refere à propriedade industrial, a OMPI inclui às invenções, “às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial (...)”. (BARBOSA, 2010, p.10).

A compreensão da abrangência dessa definição é fundamental para a proteção das criações humanas no contexto do desenvolvimento tecnológico atual. Surge desafios ao Direito de PI no sentido de ampliar a proteção a situações novas e complexas, como o caso dos serviços

de *streaming* ou em obras produzidas a partir de sistemas de inteligência artificial, uma vez que não estão presentes todos os elementos tradicionais característicos de obra, produto ou processo protegidos pela Propriedade Intelectual.

Integrando a PI, os Direitos Autorais<sup>3</sup> compreendem aqueles direitos inerentes à pessoa natural, criadora de uma obra intelectual, seja ela literária, artística ou científica (ADOLFO; BRAUN, 2017, p. 84). Pode-se aferir que a proteção dos Direitos Autorais guarda um importante papel de incentivo e de garantias aos autores de obras intelectuais, visando, por meio da proteção desses direitos, um estímulo à continuidade da produção científica, artística e cultural.

Entretanto, essa proteção, por vezes pode se encontrar em uma posição diametralmente oposta aos interesses mercadológicos envolvidos diretamente nos Direitos Autorais. Segundo Barbosa (2010, p. 81), o mesmo mercado que é responsável pela propagação das obras intelectuais como um bem comum da humanidade, pode se tornar um ente nocivo ao público em geral ao monopolizar um determinado conhecimento, ou mesmo nocivo ao autor, que tende a ficar refém de uma lógica onde seus direitos, enquanto criador não são plenamente respeitados. No mesmo sentido, para Santos (2017), uma proteção rígida demais desses direitos, poderia acarretar em uma dificuldade da difusão de tecnologias e de elementos culturais essenciais para um pleno desenvolvimento intelectual da sociedade.

As legislações e convenções garantem, na medida de suas atuações e dentro das limitações impostas pelos avanços tecnológicos, uma proteção bastante substancial aos direitos Autorais: de um lado, tem-se os Acordos e Convenções Internacionais de proteção da Propriedade Intelectual e, de outro, as legislações nacionais de proteção aos Direitos Autorais.

Em relação aos Acordos e Convenções Internacionais sobre Direitos Autorais pode-se destacar especialmente a Convenção de Berna, no âmbito da OMPI e o TRIPs (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*) responsável principalmente por estabelecer “regras materiais e procedimentos civis, administrativos, penais, medidas cautelares e medidas de fronteira” (MEDEIROS; WACHOVICZ, 2018, p. 2047) visando-se essencialmente uma globalização das leis relativas a PI. Na legislação nacional, percebe-se uma regulamentação ampla e a preocupação do legislador em disciplinar tanto na Constituição, quanto em legislação específica os Direitos Autorais.

Na Constituição Federal de 1988, o Direitos Autorais encontram-se positivados no artigo 5º, inciso 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,

---

<sup>3</sup> Sobre a nomenclatura Direito de Autor ou Direitos Autorais, Adolfo e Braun (2017, p. 87) citam Silveira para referir que a expressão direitos autorais, poderia ser considerada um gênero, do qual fazem parte os Direitos de autor e seus conexos, como o direito dos intérpretes e executantes de uma determinada obra, por exemplo.

1988). Mesmo previsto constitucionalmente no rol das garantias e direitos fundamentais, não se pode aduzir que os Direitos Autorais, assim como os demais direitos de propriedade, sejam considerados como absoluto. Os Direitos de Autor encontram-se diretamente vinculados com os demais direitos de propriedade no que tange a necessidade destes de cumprir com sua função social.

O tratamento dado pela Constituição Federal, trata os Direitos Autorais de maneira genérica, sem entrar em detalhes mais técnicos acerca desse instituto. Coube à Lei nº 9.610/98 estabelecer o eixo norteador para a regulamentação dos direitos dos criadores no território brasileiro. A Lei foi responsável pela incorporação de muitos aspectos legais do Acordo TRIPS ao ordenamento jurídico brasileiro, como os princípios da universalização e da “homogeneização” de aspectos da Propriedade Intelectual.

Merece destaque o art. 7º da Lei, que estabelece um rol de quais seriam as obras intelectuais protegidas.<sup>4</sup> Embora extensa a abrangência da Lei, considerando-se à época de sua entrada em vigência, com o impulso tecnológico de informação e comunicação, a proteção por Direitos Autorais se mostra frágil e/ou inadequada para garantir a proteção jurídica de obras e demais produções artísticas e intelectuais.

Na Convenção de Berna, art. 15, alínea 1, de modo geral há uma presunção de que autor é aquele que consta o seu nome (ou pseudônimo) na obra. A Lei nº 9.610/1998, define quem é o autor, no artigo 11, como “A pessoa física ou jurídica, criadora de obra literária, artística ou

---

<sup>4</sup> Art. 7º da Lei 9.610/1998: São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

- I** - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
  - II** - as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza;
  - III** - as obras dramáticas e dramático-musicais;
  - IV** - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
  - V** - as composições musicais, tenham ou não letra;
  - VI** - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
  - VII** - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
  - VIII** - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
  - IX** - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
  - X** - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
  - XI** - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
  - XII** - os programas de computador;
  - XIII** - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.
- § 1º Os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis.
- § 2º A proteção concedida no inciso XIII não abarca os dados ou materiais em si mesmos e se entende sem prejuízo de quaisquer direitos autorais que subsistam a respeito dos dados ou materiais contidos nas obras.
- § 3º No domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial.

científica” e inclui a pessoa jurídica como autor, nos casos previstos em lei. A Lei brasileira segue a Convenção de Berna atribuindo a autoria a quem constar o nome na obra.

Para Ulmer (1980, p. 133) um traço que distingue a autoria é a individualidade na criação, com detalhes pessoais no processo de elaboração, na imaginação, “na representação ou na seleção e disposição de contribuições e materiais” e que distingue a obra de outra. A personalidade do autor se refletiria na obra que produz – na criação do espírito -, e daí o direito de autor.

Ascensão (1997, p. 70) afirma que o autor é aquele que cria a obra e há uma presunção de autoria até prova em contrário. Destaca o autor que os direitos morais de autor são inalienáveis, portanto a titularidade dos direitos autorais que poderá ser exercida por terceiros são os direitos patrimoniais sobre a obra, os quais podem se cedidos. No caso do software, a proteção de direitos autorais se dá só em relação aos direitos patrimoniais, isso possibilita que a autoria possa ser direcionada a pessoa jurídica quando se trata de resultado de um contrato de trabalho, no qual as cláusulas deverão deixar estabelecido a quem pertencerá o direito intelectual sobre o software desenvolvido durante a relação contratual.

### **3 A POSSIBILIDADE DE CRIAÇÃO DE OBRAS ARTÍSTICAS E LITERÁRIAS A PARTIR DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

A inteligência artificial é um avanço tecnológico produzido pela inteligência humana, com resultados programados e autônomos, a partir de meios avançados e do fornecimento de informações e dados. Coppin (2010, p. 4) entende a inteligência artificial como “métodos baseados no comportamento inteligente de humanos e outros animais para solucionar problemas complexos”.

Em se tratando de IA, é importante a distinção entre IA forte e IA fraca. Tal distinção é baseada no chamado “Teste de Turing”, cuja atuação consistiria em analisar a capacidade de uma máquina exibir um comportamento similar ao de um humano, mediante a atuação em uma espécie de jogo, chamado pelo próprio Alan Turing de “Jogo da Imitação” (TURING, 1950, p. 433).

Utilizando o teste de Turing, poderia se conceber que uma determinada máquina possui uma IA fraca quando ela estivesse agindo de um modo inteligente, mas ainda seria possível perceber diferenças entre ela e um humano. Ao passo que, poderia se considerar se tratar de uma IA forte quando essa máquina estivesse realmente ‘pensando’, e não apenas imitando e/ou simulando o pensamento de uma pessoa, tornando-se assim praticamente impossível de

diferenciar o comportamento da máquina com o de um humano (RUSSELL; NORVIG, 2013, p. 1174).

Contudo, em que pese essa diferenciação, a doutrina, em sua maioria, trabalha com a concepção de uma IA fraca, ressaltando que, no atual estágio de desenvolvimento tecnológico, a possibilidade de criação de um sistema computacional, dotado de uma rede neural tão complexa a ponto de imitar perfeitamente o comportamento humano, como seria o caso de uma IA forte, está muito mais voltado para o âmbito da ficção científica do que para a ciência propriamente dita (COPPIN, 2010, p. 5).

Os componentes que um programa de IA são os algoritmos, o *hardware* e os dados e informações. Algoritmo “é um conjunto de instruções matemáticas, uma sequência de tarefas para alcançar um resultado esperado em um tempo limitado”. (KAUFMAN, 2018) No ramo computacional algoritmo é “qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores como saída”. (CORMEN apud WACHOWICZ; GONÇALVES, 2019, p. 53)

Ilustra-se, de forma resumida, o funcionamento de um algoritmo: para fins de processamento de dados, um computador divide uma tarefa maior em várias tarefas menores, as quais são executadas sequencialmente, uma após a outra. Ao término de todas as pequenas tarefas, os resultados obtidos são agrupados a fim de obter uma resposta única para aquela tarefa inicialmente atribuída. A esse sequenciamento de tarefas visando um resultado único, dá-se o nome de algoritmo (VALENTINI, 2017, p. 41).

A partir da divisão minuciosa de tarefas, um computador, desde que programado corretamente e dotado de uma capacidade de processamento adequada a tarefa a ser por ele realizada, seria capaz de executar procedimentos e tarefas que à primeira vista, para um ser humano poderiam ser consideradas extremamente complexas, em questão de pouquíssimo tempo.

Contudo, é importante ressaltar que, para obter finalidade almejada, é essencial que a programação do computador ou do algoritmo seja perfeitamente definida (o que por si só já seria capaz de gerar um intenso trabalho). Além disso, a capacidade de processamento do computador ou da rede é algo importante de se destacar. Quanto maior a tarefa a ser realizada, maior o número de operações a ser realizada pelo computador. Isso enseja que, para tarefas mais complexas, a capacidade de processamento desse computador precisará ser extremamente alta, o que por vezes impossibilita ou torna difícil sua operação.

Analisando-se, mais especificamente o funcionamento dos algoritmos, os mesmos funcionariam sob uma lógica de *inputs* e *outputs* (ou entrada e saída de dados e informações). Os

*inputs* seriam, nessa lógica, os responsáveis pela entrada dos dados a serem posteriormente processados e que gerariam um resultado: o *output*. Nesse ponto, cumpre ressaltar que há uma relação direta e dependente do resultado para com os dados inseridos. Ou seja, alterando-se qualquer um dos *inputs*, haverá uma diferença no resultado obtido, ou *output* (PHILLIPS, 1991, p. 992).

Phillips (1991, p. 992) compara a atuação desses algoritmos a de um cérebro humano, razão pela qual os algoritmos são denominados também de redes neurais. O trabalho de um algoritmo aproxima-se do funcionamento do corpo humano em alguns aspectos, principalmente na atuação dos neurônios. Isso porque os neurônios seriam ativados por impulsos (que seriam semelhantes aos *inputs*), reagindo a estes impulsos e gerando uma determinada ação (*outputs*).

Junto ao algoritmo, outros dois componentes que garantem o funcionamento da IA. Um deles é o *hardware*, que é o computador, onde o aplicativo da IA é executado. Além deste componente, os dados e as informações utilizados pelo sistema de IA, assim como a qualidade e procedência dos mesmos, são determinantes para os resultados obtidos. O volume de informações disponível foi ampliado pela internet, gerando o que se denomina de *Big Data*, para a geração, tratamento e análise de dados *que* excedem a capacidade convencional de processamento. (ALBAGLI *et al* apud WACHOWICZ; GONÇALVES, 2019, p. 61)

Entre os métodos utilizados para aplicações da IA está o *machine learning*, o qual na acepção de Kaufman (2018) “explora o estudo e a construção de algoritmos que podem aprender a fazer previsões sobre dados” para ensinar uma aplicação de IA a determinada atividade. Utilizando formas complexas de programação, *deep learning*, baseada em redes neurais artificiais, “para extrair regras e padrões de determinados conjuntos e dados.” As redes fazem uso de várias camadas, e quanto mais profundas essas camadas maior a capacidade de reconhecimento de padrões complexos de dados.

Após a introdução sobre a IA, passa-se a uma análise de como esses sistemas poderiam ser capazes de produzir obras artísticas e/ou literárias. Já se observa que, atualmente, a criação de obras por sistemas de IA se mostra possível, não tão comum, mas podem surgir, como será demonstrado.

O primeiro exemplo da utilização da IA para a produção de obras literárias e/ou artísticas são os sistemas capazes de escrever livros. Por exemplo o livro *Comes the Fiery Night*, um livro de *Haiku*, que é uma espécie de poesia japonesa cujo responsável pela programação do algoritmo que escreveu foi David H. Cope. O livro consiste de 2000 poemas ou *Haikus*, aonde alguns foram escritos pela máquina e outros por escritores conhecidos no cenário japonês. A alimentação, do algoritmo se deu justamente através de poemas já escritos, aonde coube a

máquina identificar os padrões de escrita e escrever suas próprias obras (BIG BANG POETRY, 2017).

Segundo Cope, o grande desafio do livro aos seus leitores é descobrir quais poemas foram escritos por humanos e quais foram escritos pela máquina visto que não havia, em nenhuma parte do livro a identificação ou a indicação de quais seriam escritos por humanos ou não. Em alguns testes realizados, os leitores tiveram sérias dificuldades para identificar quais poemas eram realmente escritos por humanos e quais foram escritos pela IA (BIG BANG POETRY, 2017).

Isso demonstra que, com o passar do tempo, há uma tendência natural de aperfeiçoamento dos sistemas de IA e, ainda que seja uma tarefa de certo modo simples para um algoritmo, percebe-se que, em determinados casos já há dificuldade em diferenciar as tarefas realizadas por uma máquina daquelas realizadas por humanos (BIG BANG POETRY, 2017).

No mesmo campo de atuação, ou seja, um sistema de IA capaz de escrever obras literárias, pode-se citar o computador treinado pelo engenheiro de software Zack Thoutt para escrever o sexto livro da série *Game of Thrones*, originalmente escrita por George R. R. Martin (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, 2017). Segundo Thoutt, a máquina foi alimentada com os textos dos primeiros cinco livros da série, num total de 5376 páginas, para fins de ensinar o roteiro já construído e os padrões de escrita de Martin. Além disso, o engenheiro forneceu a máquina tão somente duas informações essenciais de cada capítulo: A primeira palavra (que no estilo de Martin é sempre o nome do personagem responsável pela narrativa daquele capítulo) e o número de palavras a ser gerada pelo algoritmo. Mesmo com a existência de passagens desprovidas de sentido, como no caso de personagens que morreram nos primeiros livros e que são mencionados pela máquina como se estivessem vivos, a história poderia ser aceita como se escrita por um humano. Thoutt ressalta que pequenos erros são comuns, visto que o computador está criando um livro completamente novo e realizar tal fato sem qualquer erro de lógica exigiria uma tecnologia de software ainda não existente (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS, 2017).

Nesse ponto, cabe ressaltar que há uma diferença entre o primeiro e o segundo exemplo. No primeiro caso, a tarefa a ser realizada é extremamente mais simples, visto que as poesias escritas são muito mais curtas que a história de um livro inteiro, como no segundo exemplo citado. Além disso, em se tratando de poesia, não há necessariamente a exigência de haver um sentido claro, uma conexão necessária entre um e outro verso. Já no segundo, toda a história está interligada, cada palavra possui uma importância no desenrolar da trama, o que igualmente torna a tarefa impossível de ser realizada com um índice de acerto de 100% com as atuais tecnologias.

Pode-se ainda citar um terceiro exemplo de utilização da IA para produção de obras que poderiam vir a ser protegidas pelos Direitos Autorais: a música. Existem casos de músicas



compostas por sistemas de IA, com um resultado muito semelhante ao do primeiro exemplo. É muito difícil diferenciar as canções compostas por máquinas daquelas compostas por humanos (GOLDHILL, 2016).

O funcionamento do algoritmo para a produção de músicas, no caso da canção *Daddy's car* seria bastante semelhante àquele utilizado para a produção de obras literárias. Ou seja, a máquina seria alimentada com uma enorme quantidade de canções e, definidos alguns padrões pelo programador ou engenheiro de software (como tempo de duração da música, estilo mais próximo a ser seguido, etc), caberia ao computador gerar o som (GOLDHILL, 2016).

#### **4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AS LIMITAÇÕES DA ATUAL LEGISLAÇÃO SOBRE DIREITO AUTORAL**

Contextualizados os Direitos Autorais e a IA e apresentados exemplos que demonstram a atualidade do tema, passa-se a uma análise da necessidade de cumprimento de requisitos tradicionais para a proteção autoral, bem como os limites da legislação que podem entrar em conflito com a produção de obras por um sistema de IA.

Tomando em conta a proteção dos Direitos Autorais das obras produzidas por um sistema de IA, tem-se as seguintes situações: a obra não teria autor (domínio público); o próprio sistema seria o autor; o programador seria o autor ou o proprietário do programa seria o autor. Na tentativa de dar um indicativo de encaminhamento, parte-se da análise dos requisitos para proteção da obra pelos Direitos Autorais - a criatividade, a originalidade e a atividade do intelecto humano.

Sem surpresas, a autoria a partir de algoritmos é estranha aos conceitos tradicionais que caracterizam os Direitos Autorais: “um ser humano individual que faz uma produção criativa durante momentos de criatividade iluminada” (KAMINSKI, 2017, p. 594). Entretanto, já se reconhece a possibilidade de resultados produzidos pela IA que respondem a originalidade, nos mesmo termos que as obras produzidas por um ser humano, que é produto de justaposição ou combinação de informações já conhecidas. A originalidade estaria na produção de resultados diversos dos existentes ou além dos esperados: “Dada a presença de algoritmos de *machine* e *deep learning*, os quais podem analisar e processar os dados *input* repetidas vezes antes de dar um resultado definitivo, essas aplicações pelo próprio modo como foram programadas, irão produzir resultados inesperados.” (WACHOWICZ; GONÇALVES, 2019, p. 71) Junto com a originalidade está incluído o requisito da criatividade, uma vez que a obra “consiste em uma

cadeia infinita de agregação de ideias, isto é, em uma série infinita de aproximações para atingi-la” (SALLES, 1998, p. 25).

Em relação ao requisito da atividade intelectual nas obras produzidas por IA, há uma expectativa de que com o crescimento da sofisticação das máquinas computacionais em 2075, a chance da IA chegaria a 90% de atingir a inteligência humana (obras com características pessoais), especialmente em obras que usam a IA em conjugação com humanos. (WACHOWICZ; GONÇALVES, 2019, p. 77) Desse modo percebe-se que há uma tendência ao cumprimento do requisito da atividade intelectual nas obras resultantes de IA.

No que se refere à regulação da IA, Schirru (2016) ressalta que gerará um enorme problema devido ao dinamismo dessa tecnologia. Segundo o autor, é possível que haja a necessidade de que, para que acompanhe o dinâmico desenvolvimento dessas tecnologias, as legislações sejam alteradas constantemente, o que de certa forma contraria o caráter mais estático e burocrático das instituições responsáveis por essas legislações, assim como pode-se fragilizar a ‘segurança jurídica’.

Contudo, ao se aplicar a legislação atualmente vigente a casos como o dos exemplos anteriormente citados, notam-se diversas limitações, inadequações e contrariedades. Tome-se por primeiro exemplo disso o artigo 11 da já mencionada Lei nº 9.610/98: “Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. Parágrafo único. A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei” (BRASIL, 1998). Ao se analisar esse artigo, percebe-se como nítida a necessidade de que, para que seja considerado autor, haja uma personalização do agente, seja como pessoa física, seja como pessoa jurídica.

Ao se pensar em uma obra produzida a partir de IA, não há como exigir que a mesma se enquadre como pessoa física ou jurídica, por ser um ente *sui generis*, diferente de ambas as categorias. Uma mudança de interpretação ou uma adequação seria algo até certo ponto difícil de se realizar, por haver uma grande diferença entre os conceitos de pessoa física ou jurídica para um sistema de IA. Portanto, somente uma reformulação do artigo em questão, mencionando expressamente a hipótese de que o autor, para além das pessoas físicas e jurídicas poderia ser um *software* capaz de produzir obras intelectuais de caráter semelhante àquelas produzidas por humanos.

Outro artigo, da mesma Lei que merece destaque é o art. 7º, que traz a seguinte redação: “São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro [...]” (BRASIL, 1998). Esse artigo possui dois pontos interessantes. O primeiro seria uma menção positiva a parte final do artigo, que deixa claro que a legislação se aplicaria também a meios que

ainda serão inventados. Em que pese seja uma expressão bastante genérica, demonstra a preocupação e a percepção do legislador de que o progresso tecnológico é de tamanho dinamismo que em pouco tempo haveriam outros meios para criação, exposição ou expressão de obras intelectuais.

O mesmo artigo possui um ponto problemático quando analisado em relação a eventuais obras produzidas por uma Inteligência Artificial. Ao mencionar “criações de espírito”, acaba-se por excluir da proteção concedida pela lei, criações e obras produzidas a partir de máquinas. A própria concepção de espírito seria algo problemático por se tratar de um conceito absolutamente metafísico, de difícil aferição, de natureza inclusive teológica (SCHIRRU, 2016). Como definir e diferenciar uma obra que seria criação de espírito de uma outra que não seja?

Pensando-se em uma obra intelectual produzida por uma IA, já foram mencionados nos exemplos a imensa proximidade que pode ser alcançada entre essa produção e uma obra resultado de mãos humanas. Desse modo, não há que se falar na necessidade de que a obra intelectual seja uma criação de espírito para que possa gozar da proteção concedida aos autores, sob pena de excluir dessa esfera de proteção, obras tão qualificadas quanto aquelas produzidas por humanos, pela utilização inadequada de um termo em um diploma legal.

Assim, para compreender as obras resultantes da AI, caberia ao legislador uma reformulação do artigo 7º, especialmente no que tange essa necessidade da obra intelectual a ser protegida ser uma “criação de espírito”. Poder-se-ia substituir o termo espírito por inteligência, por exemplo, visando assim conferir uma proteção extensiva a obras de autoria não-humana.

Partindo-se então, do pressuposto de que a obra criada por uma IA necessitaria ser protegida de forma semelhante àquelas obras produzidas exclusivamente por humanos, chega-se ao questionamento central da pesquisa: a quem pertencerão os Direitos Autorais de uma obra produzida por um sistema de IA. Schirru (2016) levanta três hipóteses de encaminhamento.

A primeira hipótese seria a possibilidade de que as criações intelectuais produto de um software de IA ficassem em domínio público, em virtude da não identificação precisa de seu autor. O domínio público é majoritariamente usado quando ao prazo de proteção de direitos autorais ou o seu autor é desconhecido, não havendo portanto um titular desses direitos. Parece que as atuais possibilidades de uma obra eventualmente pertencer ao domínio público não se enquadrariam na hipótese de uma obra produzida por um sistema de IA. Isso porque, não há que se falar em autor desconhecido, pois é possível precisar a identificação do sistema responsável pela criação de uma determinada obra. O óbice para atribuir uma proteção semelhante àquela conferida a autores humanos é a ausência de previsão legal nesse sentido.

Uma segunda possibilidade seria uma interpretação analógica do artigo 4º da Lei nº 9.609/98. O referido artigo traz o seguinte:

Art. 4º Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao programa de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos (BRASIL, 1998a).

Nessa interpretação, o Direito Autoral da obra produzida pelo sistema de IA pertenceria a empresa detentora da titularidade dos direitos do sistema. Tendo em vista o alto valor de mercado de tais sistemas, a maioria pertence a grandes empresas, as quais por estipulação em cláusulas contratuais que seriam titulares dos direitos. Essa alternativa, entretanto, pode ser contestada, pois em que pese atualmente os sistemas de IA pertencerem majoritariamente a empresas, com o avanço tecnológico parece possível qualquer pessoa, física ou jurídica, desenvolver e ser autora. Neste caso, haveria uma dificuldade na extensão da interpretação do artigo citado, visto que não haveria que se falar em um vínculo empregatício do programa criador da obra com seu detentor. Por essa razão, a hipótese aqui levantada merece ser considerada, mas haveriam falhas e lacunas em sua aplicação, o que faz com que, talvez, essas não seja a melhor solução para o problema.

Por fim, uma última hipótese levantada por Schirru (2016) é a possibilidade do programador daquele sistema de IA ser o titular dos Direitos Autorais das eventuais obras produzidas por esse sistema. Como visualizado no funcionamento dos sistemas citados nos exemplos do capítulo 2, o programador possui uma atuação fundamental no funcionamento desses sistemas. Ele seria o responsável, por exemplo, pela alimentação (os *inputs*) desse sistema com as informações que considera essencial para o pleno desenvolvimento da tarefa, bem como é o mesmo programador que define alguns parâmetros de atuação da máquina.

Em que pese algumas objeções a adoção desse método de proteção e definição de titularidade dos Direitos Autorais, aparentemente ele é o que traria os melhores resultados e o que mais se aproximaria do modelo de proteção da Propriedade Intelectual atualmente empregado. Tendo em vista a atuação essencial do programador para o funcionamento e para o resultado a ser alcançado pela máquina, parece lógico que esse mesmo programador possua direitos semelhantes aos autores humanos.

Cabe-se analisar, ainda, a questão relativa aos chamados “sujeitos de direito” e a quem a atual legislação civilista enquadra nessa categoria, bem como sua possibilidade ou não de ser

estendida aos sistemas de IA. O Código Civil Brasileiro traz em seu artigo 1º, a definição de que “Toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil” (BRASIL, 2002). O artigo 2º, por sua vez, traz ao referido diploma a definição de quando se teria início a chamada personalidade jurídica, ou seja, especificamente o momento em que uma pessoa passaria a ser considerada um sujeito de direitos (BRASIL, 2002).

Essas duas definições, de pessoa e de personalidade jurídica, são pontos nodais de grande parte dos debates que envolvem sistemas baseados em Inteligência Artificial, sobretudo em relação a atribuição de uma personalidade jurídica a tais sistemas e de todas as demais consequências advindas desta atribuição. Em relação à possibilidade de se atribuir Direitos Autorais a um software de IA, a discussão é igualmente necessária, justamente por serem os direitos de autor uma esfera do direito civil e ficando, portanto, sujeito às definições de pessoa e sujeito de direito.

Primeiramente, é fundamental compreender que os dois conceitos, de pessoa e de sujeito de direito, em que pese próximos, não se confundem. Conforme Mello (2013, p. 141)

Sujeito de direito é todo ente, seja grupo de pessoas, sejam universalidades patrimoniais, a que o ordenamento jurídico atribui capacidade jurídica (= capacidade de direito) e que, por isso, detém titularidade de posição como termo, ativo ou passivo, em relação jurídica de direito material (= ser titular de direito ou de dever, de pretensão ou de obrigação, de ação ou de situação de acionado, de exceção ou de situação de excetuado) ou de direito formal (= ser autor, réu, embargante, oponente, assistente ou, apenas, recorrente), ou, mais amplamente, de alguma situação jurídica.

Desta forma, pode-se perceber que a conceituação de sujeito é mais ampla que a de pessoa, de forma que toda pessoa seria um sujeito de direito, mas nem todos os sujeitos de direito são necessariamente pessoas. Essa distinção é perceptível ao se vislumbrar que, no próprio ordenamento jurídico existem diversos entes dotados de personalidade jurídica, sendo portanto sujeitos de direito, mas que não se enquadram como pessoas, dos quais pode-se citar o espólio, a massa falida e o condomínio (EHRHARDT JÚNIOR, SILVA, 2020, p. 60).

Nessa conjectura, o que se depreende é que, no atual ordenamento jurídico brasileiro, no que tange aos sujeitos de direito, sua ampliação para entes jurídicos que não se configuram como pessoas é algo possível, ainda que não haja uma previsão específica ou algo próximo disso em relação a softwares baseados em Inteligência Artificial. Destaque-se, neste sentido, a proposta de resolução do parlamento europeu *Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*, de 31.5.2016, na qual, em seu artigo 59, existe a proposta de criação de um status legal específico para robôs, no qual pelo menos os robôs dotados de maior sofisticação, poderiam receber um status de “pessoa eletrônica” (EHRHARDT JÚNIOR, SILVA, 2020, p. 70).

A aludida resolução, obviamente, é apenas uma amostra de que as regulamentações mencionadas, sobretudo acerca das possibilidades de configuração de Inteligências Artificiais enquanto sujeitos de direito já se encontram na pauta de discussões.

Ainda, é interessante destacar a forma como essa questão acerca do direito autoral e sua relação com a IA vem sendo abordado na Inglaterra. A legislação inglesa atribui a condição de autor e, portanto, de titular dos Direitos Autorais da obra não à máquina, mas sim à pessoa que faz os arranjos necessários para a criação da obra. Essa, possivelmente, não seja uma solução definitiva ao problema, mas claramente demonstra uma evolução da legislação acerca do tema (NUNES, 2017).

Saliente-se que o encaminhamento apresentado fica à mercê do acelerado desenvolvimento tecnológico. Havendo, por exemplo, o desenvolvimento de uma IA completamente independente, que atue sem a necessidade de qualquer intervenção humana (algo quase ficcional no momento atual, mas talvez possível em um futuro próximo), será necessário repensar os Direitos Autorais sobre as obras.

Outro encaminhamento que poderá ser avaliado é o de dispensar a mesma proteção dada ao *software* (obra literária e máquina), reconhecendo Direitos Autorais e/ou propriedade industrial, dando espaço para uma forma *sui generis* de proteção. Na legislação brasileira, Lei nº 9.609/1998, o programa de computador tem proteção do direito patrimonial de autor, não sendo aplicável às disposições referentes aos direitos morais. Assim, à criação de um trabalho resultante de uma aplicação de Inteligência Artificial seria aplicável somente o caráter patrimonial dos Direitos Autorais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou problematizações acerca do Direitos Autorais e suas relações com a IA que, como demonstrado, já se mostra capaz de produzir obras intelectuais com desempenho similar ao de uma pessoa humana.

Entre as constatações, demonstrou-se que tanto os Acordos e Tratados Internacionais, quanto à legislação brasileira não contemplam a tutela por Direitos Autorais de obras resultantes de IA. As regulações consideram como autor quem coloca o nome na obra (presunção *juris tantum*). Com isso fica indefinido quem seria o titular dos direitos autorais de uma obra produzida por um sistema de IA. Possivelmente, a regulamentação (ou não) se torne foco de discussões de legisladores e juristas ao longo dos próximos anos, por se tratar ainda de um tema relativamente

novo e que requer um maior aprofundamento para se definir mesmo, quais seriam os limites dos sistemas de IA no que tange a produção de obras intelectuais.

No meio doutrinário, há posições no sentido de restringir a capacidade criativa somente a humanos, mas já se verifica que a IA pode ter traços de originalidade e de criatividade e, gradativamente exprimirá intelectualidade, aproximando-se do cumprimento dos requisitos de tutela autoral.

Diante das análises dos sistemas já utilizados de IA, como no caso dos exemplos abordados durante o texto, a presente pesquisa tende a considerar que a forma mais viável de resolução desse questionamento, seria dispensar o mesmo tratamento dado ao *software*, garantindo os Direitos Autorais patrimoniais a estas obras, sem reconhecer, entretanto, os direitos morais do autor.

Deve-se referendar a importância de garantir a proteção jurídica a estas criações, mesmo que não seja por meio do direito autoral tradicionalmente concebido. Então poder-se-ia pensar em forma *sui generis* que garanta a autoria sobre o direito patrimonial, de modo a incentivar a continuidade dos avanços tecnológicos na área.

As inovações tecnológicas possuem um dinamismo ímpar. A IA, em alguns anos, estará presente em toda a sociedade. O Direito em seu amplo espectro de atuação, certamente, terá dificuldades de regulamentar todas as possibilidades vislumbradas com IA. Desse modo, o que hoje se considera como a melhor resposta para o problema verificado, em breve poderá se demonstrar obsoleto, em vista de novos desafios tutela jurídica.

## REFERÊNCIAS

ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; BRAUN, Michele. Os direitos autorais e conexos na lei 9.610/98 *in* BOFF, Salete; FORTES, Vinícius Borges; MENEGAZZO, Andre Frandoloso; TOCCHETTO, Gabriel Zanatta. **Propriedade intelectual: Marcos regulatórios** – Erechim: Deviant, 2017.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BARBOSA, Denis Borges. NUNES, Ana Beatriz. **Direitos autorais e TRIPs**. 2005. Disponível em: <[http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/direitos\\_autorais.pdf](http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/direitos_autorais.pdf)>. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

BOFF, Salete Oro; FORTES, Vinícius Borges; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra.

**Proteção de dados e privacidade - do direito às novas tecnologias na sociedade da informação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2018. v. 1. 251p .

BOFF, Salete Oro. Desafios da Inovação Tecnológica para a Sustentabilidade Intergeracional. **Seqüência (UFSC)**, v. 41, p. 265-287, 2019.

BOFF, Salete Oro; FORTES, Vinícius Borges; MENEGAZZO, André F.; TOCCHETTO, G.

Z. (org). **Propriedade intelectual** - marcos regulatórios. 2. ed. ERECHIM-RS: DEVIANT, 2018. v. 1. 199p .

BOFF, Salete Oro; AMARAL, Jordana Siteneski do. Uma obra e vários autores: o direito autoral e as *fanfictions* - na cultura da convergência. **Scientia Iuris (UEL)**, v. 22, p. 162, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm) . Acesso em 04 dez. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm) . Acesso em 04 dez. 2018<sup>a</sup>.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9610.htm) . Acesso em 04 dez. 2018.

BIG BANG POETRY. **The machine that writes Haiku**. Disponível em <https://www.bigbangpoetry.com/2017/11/the-machine-that-writes-haiku.html> . Acesso em 09 fev. 2019.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Trad. Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

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. DOI:10.33242/rbdc.2020.01.003.

GOLDHILL, Olivia. **The first pop song ever written by artificial intelligence is pretty good, actually**. Disponível em <https://qz.com/790523/daddys-car-the-first-song-ever-written-by-artificial-intelligence-is-actually-pretty-good/> . Acesso em 09 fev. 2019.

GROENDIJK, Cees; OSKAMP, Anja. Case recognition and strategy classification. In Proceedings of the Fourth International Conference on Artificial Intelligence and Law, Amsterdam; 1993: ACM Press pp. 125–132. Disponível em <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=158992> . Acesso em 04 nov. 2018.

MEDEIROS, Heloísa Gomes; WACHOWICZ, Marcos. Observância de direitos autorais na sociedade informacional: Lições do marco civil da internet brasileiro *in* **Revista jurídica lusobrasileira**, ano 4 (2018), nº 6. Disponível em <https://www.cidp.pt/publicacao/revista-juridica-lusobrasileira-ano-4-2018-n6/182> . Acesso em 04 dez. 2018.

MELLO, Marcos Bernardes de. **Teoria do fato jurídico**: plano da eficácia, 1ª parte. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

NUNES, Beatriz L.M. **Robôs criativos e um novo desafio para direitos autorais**. Disponível em <https://www.ab2l.org.br/robos-criativos-e-um-novo-desafio-para-direitos-autorais/> . Acesso em 10 maio 2019.



OMPI. **Guia da Convenção de Berna relativa à proteção das obras literárias e artísticas** (Acta de Paris, 1971). OMPI: Genebra, 1980

PHILIPPS, Lothar. Distribution of damages in car accidents through the use of neural networks, *Cardozo Law Review* 13, 987–1000. Disponível em [https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/cdozo13&div=51&g\\_sent=1&casa\\_to\\_ken=&collection=journals](https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/cdozo13&div=51&g_sent=1&casa_to_ken=&collection=journals) . Acesso em 04 nov. 2018.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. **Engenheiro cria robô para escrever próximo livro de Game of Thrones**. Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/Curiosidades/noticia/2017/08/engenheiro-cria-roboto-para-escrever-proximo-livro-de-game-thrones.html> . Acesso em 09 fev. 2019.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SALLES, Cecília Almeida. **Gesto inacabado**: processo de criação artística. São Paulo: FAPESP: Annablume, 1998.

SANTOS, Laymert Garcia. Paradoxos da Propriedade Intelectual *in* VILLARES, Fabio (org.). **Propriedade intelectual**: tensões entre o capital e a sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 2007. Disponível em <https://www.laymert.com.br/paradoxos-da-propriedade-intelectual/> . Acesso em 04 dez. 2018.

SCHIRRU, Luca. **A Inteligência Artificial e o Direito Autoral**: primeiras reflexões e problematizações. Disponível em <http://www.gedai.com.br/agosto-de-2016/a-inteligencia-artificial-e-o-direito-autoral-primeiras-reflexoes-e-problematizacoes/> Acesso em 10 maio 2019

TURING, Alan M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433-460. Disponível em <http://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf> Acesso em 19 nov. 2018.

ULMER, Eugen. **Urheber und Verlagsrecht**. 3.d. Berli: Heidelberg, 1980.

VALENTINI, Rômulo Soares. **Julgamento por computadores?** As novas possibilidades da juscibernética no século XXI e suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas / Rômulo Soares Valentini. – 2017. Orientador: Antônio Álvares da Silva. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito.

WACHOWICZ, Marcos; GONÇALVES, Lukas R. **Inteligência artificial e criatividade - novos conceitos na propriedade intelectual**. Curitiba-PR: GEDAI, 2019.