

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

JULIANA NAVES DA SILVA

OBRAS PRODUZIDAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Análise da possibilidade de proteção por direitos autorais segundo a legislação
brasileira atual

BRASÍLIA - DF
2018

JULIANA NAVES DA SILVA

OBRAS PRODUZIDAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Análise da possibilidade de proteção por direitos autorais segundo a legislação brasileira atual

Monografia, apresentada ao curso de Direito da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Inez Lopes Matos Carneiro de Farias.

BRASÍLIA - DF
2018

A Deus e a Nossa Senhora, meus maiores auxiliares ao longo de toda esta caminhada, sem os quais eu jamais teria chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Nossa Senhora por terem me guiado e sustentado em meio a todas as dificuldades que surgiram ao longo desta caminhada, e ao meu Anjo da Guarda por todo auxílio que me prestou durante a redação deste trabalho.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo, confiança e apoio incondicional.

Ao meu irmão, pela ajuda na compreensão dos aspectos técnicos do trabalho.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que me proporcionaram grandes oportunidades de aprendizado.

A minha orientadora Inez Lopes, pelo apoio que me deu no presente projeto.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Quase por acidente, a lei de direitos autorais concluiu que ela é apenas para humanos: leitura realizada por computadores não conta como infração. Conceitualmente, isso faz sentido: o ideal dos direitos autorais de leitores românticos envolve humanos escrevendo para outros humanos.”

(James Grimmelmann)

RESUMO

Nas últimas décadas, as pesquisas relacionadas ao campo da inteligência artificial possibilitaram a criação de softwares capazes de gerar obras literárias e artísticas, tarefas antes consideradas restritas ao intelecto humano. Nesse contexto, surgem diversos questionamentos acerca da possibilidade de aplicação das disposições da Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998) às obras produzidas por esses métodos, notadamente em razão da dificuldade de identificação de um autor humano a quem conceder os direitos autorais. Assim, tendo em vista que essas novas formas de produção de obras tendem a se tornar cada vez mais comuns, o presente trabalho teve por escopo analisar a possibilidade de aplicação das disposições da legislação autoral brasileira às obras produzidas por softwares de inteligência artificial. Para isso, foi analisada a legislação relacionada aos direitos do autor, além de considerações da doutrina e da jurisprudência a respeito de sua interpretação. Ademais, foram estudadas possibilidades de atribuição de autoria sobre as obras produzidas por IA propostas por diversos autores, analisando sua aplicabilidade no contexto brasileiro. Tal análise evidenciou que nenhum dos humanos mais próximos do processo de produção da obra possui uma contribuição significativa o suficiente para que possa ser considerado autor para fins de direito autoral. Outrossim, foi possível verificar a ausência de criatividade nas obras produzidas por IA, a qual é requisito essencial para que a obra seja protegida pela legislação autoral brasileira. Destarte, a aplicação das disposições da Lei de Direitos Autorais a obras produzidas por softwares de inteligência artificial não é possível.

Palavras-chave: Direitos autorais. Softwares. Obras geradas por computador. Inteligência artificial. Obras literárias e artísticas.

ABSTRACT

In the last decades, research related to the artificial intelligence field enabled the creation of software capable of generating literary and artistic works, tasks that were considered restricted to the human intellect. In this context, several questions arise about the possibility of applying the provisions of the Copyright Law (Law nº 9.610/1998) to works produced by this methods, mainly because of the difficulty of identifying a human author to whom to grant copyright. Thus, considering that these new forms of production of works tend to become increasingly common, the present work's objective is to analyze the possibility of application of the Brazilian Copyright Law provisions to works produced by artificial intelligence software. For this, the laws related to copyright were analyzed, as well as considerations of the doctrine and the jurisprudence regarding their interpretation. In addition, possibilities of identification of human authors for the works produced by IA suggested by several authors were studied, analyzing their applicability in the Brazilian context. This analysis showed that none of the humans who are closest to the process of production of the work have enough contribution in it to be considered author for the purposes of the copyright law. Likewise, it was possible to remark the lack of creativity in the works produced by AI, which is an essential requirement for the work to be protected by Brazilian copyright legislation. Therefore, the application of the provisions of the Copyright Law to works produced by artificial intelligence software is not possible.

Keywords: Copyright. Software. Computer generated works. Artificial intelligence. Literary and artistic works.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?	13
1.1 Capacidade de pensar humanamente	13
1.2 Capacidade de pensar racionalmente	13
1.3 Capacidade de agir humanamente	14
1.4 Capacidade de agir racionalmente	15
2 FORMAS DE PRODUÇÃO DE OBRAS LITERÁRIAS E ARTÍSTICAS POR SOFTWARES INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	17
2.1 Software Racter	17
2.2 Software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers	19
3 REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONCESSÃO À OBRA DE PROTEÇÃO AUTORAL SEGUNDO A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	23
4 POSSIBILIDADES DE DEFINIÇÃO DA AUTORIA DAS OBRAS PRODUZIDAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	31
4.1 Possibilidade de reconhecimento do desenvolvedor do software como autor da obra	33
4.2 Possibilidade de reconhecimento do usuário do programa como autor da obra	40
4.3 Possibilidade de reconhecimento de co-autoria entre o programador e o usuário do software	51
4.4 Possibilidade de reconhecimento do titular dos direitos autorais referentes ao software como autor da obra	55
CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS.....	64

INTRODUÇÃO

Em uma resolução publicada em 16 de fevereiro de 2017, que versava sobre disposições de direito civil a serem aplicadas à robótica, o Parlamento Europeu (2017)¹ afirmou o seguinte:

(...) a humanidade se encontra no limiar de uma era em que robôs, bots, andróides e outras manifestações de inteligência artificial, cada vez mais sofisticadas, parecem estar preparados para desencadear uma nova revolução industrial, que provavelmente não deixará nenhuma camada da sociedade intacta. (PARLAMENTO EUROPEU, 2017)

Ao longo da história, o desenvolvimento tecnológico motivou grandes transformações econômicas. Um exemplo disso foi a mecanização dos processos de produção de mercadorias que ocorreu com o surgimento das indústrias no fim do século XVIII, o que, segundo Hobsbawn (1977), possibilitou a produção em massa de mercadorias a custos mais baixos, desencadeando a primeira Revolução Industrial.

Conquanto a princípio as funções desempenhadas pelas máquinas estivessem restritas a aspectos antes relacionados ao trabalho braçal humano, o desenvolvimento da ciência da computação levou ao surgimento, em tempos recentes, de máquinas e programas capazes de realizar tarefas antes consideradas exclusivas do intelecto humano, dentre as quais a produção de obras artísticas e literárias, criações intelectuais que são o foco do presente trabalho.

No âmbito das obras intelectuais, a mecanização de alguns aspectos do processo produtivo já facilitara a produção de determinados tipos de obra. Um exemplo foi o surgimento da fotografia, no âmbito das artes visuais, que para determinados objetivos tornou desnecessário o desenho, em tese mais trabalhoso, e possibilitou a produção em massa de retratos a preços mais acessíveis.

Com o surgimento dos programas de computador, outras áreas da produção intelectual foram afetadas. Inicialmente, os programas desenvolvidos, como o

¹ UNIÃO EUROPÉIA. Parlamento Europeu. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2013(INL)). 2017. Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//PT>>; acesso em 16/06/2018.

Microsoft Word e o Paintbrush, ambos desenvolvidos pela empresa Microsoft, apenas disponibilizavam aos usuários opções digitais de ferramentas semelhantes às que ele encontraria no mundo físico para a elaboração de textos ou desenhos, motivo pelo qual de início não surgiram questionamentos acerca da possibilidade de proteção autoral dessas obras.

Nas últimas décadas, contudo, as pesquisas relacionadas aos softwares trouxeram novas possibilidades no âmbito da produção intelectual, permitindo a criação de programas capazes de ir muito além da mera disponibilização de ferramentas aos usuários, e de efetivamente contribuir no processo produtivo da obra. Segundo Andrew Wu (1997), esse foi o panorama que levou o antigo Escritório de Avaliação Tecnológica (Office of Technology Assessment) dos Estados Unidos a afirmar, em um relatório elaborado em 1986, que era necessário questionar se ainda era possível considerar os computadores como meros instrumentos inertes de criação, ou se já estavam sendo utilizados como co-criadores das obras. Mesmo assim, as obras produzidas por artistas com a utilização de softwares continham contribuição humana o suficiente para que se pudesse afirmar que o usuário do programa o estivesse utilizando como ferramenta de trabalho para expressar-se, de modo a ensejar-lhe a atribuição da autoria da obra e dos direitos autorais correspondentes.

Entretanto, o desenvolvimento de softwares de inteligência artificial (doravante denominada também “IA”) trouxe um novo panorama para a produção intelectual, possibilitando a criação de programas capazes de produzir obras literárias e artísticas sem a necessidade de intervenção humana após sua inicialização. Um exemplo, no âmbito da literatura, é o software *Racter*, produzido por William Chamberlain, que gerou, em 1984, os escritos que originaram o livro “The Policeman’s Beard is Half Constructed”, cuja autoria foi atribuída ao próprio software (CARLYLE, 2015)². E no âmbito das artes visuais, em 2017 o Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, nos Estados Unidos, apresentou um software de inteligência artificial, desenvolvido por uma equipe liderada pelo professor Ahmed Elgammal, que é capaz de gerar autonomamente

² CARLYLE, A. *The Policeman’s Beard Was What? Representation and Reality in Knowledge Organization and Description*. 2015. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/73642/144_ready.pdf?sequence=2>. Acesso em: 16 jun. 2018.

novas obras de arte a partir de elementos de obras preexistentes contidas em sua base de dados³.

A mecanização do processo produtivo das obras geradas por métodos de inteligência artificial possibilitou uma redução significativa da participação humana no processo de criação de determinadas obras, reduzindo a contribuição do usuário à mera ativação do programa. Tal situação levou diversos autores, no âmbito jurídico, a questionarem a possibilidade e a forma de aplicação da legislação autoral a essas obras, principalmente diante da dificuldade de identificar quem poderia ser reconhecido como autor da obra e receber os direitos a ela correspondentes.

Na supracitada resolução de 16 fevereiro de 2017, o Parlamento Europeu ressaltou a necessidade de ponderação da forma de aplicação dos direitos de propriedade intelectual nos diversos setores de aplicação da robótica, em reconhecimento às várias dúvidas trazidas por essas novas formas de produção.

Em sentido oposto, o Copyright Office dos Estados Unidos (2017), ao debruçar-se sobre a questão das obras geradas por computador, assumiu de pronto uma postura mais restritiva, afirmando que “não vai registrar obras produzidas por uma máquina ou mero processo mecânico que opere aleatoriamente ou automaticamente sem qualquer inclusão criativa ou intervenção de um autor humano” (COPYRIGHT OFFICE, 2017, p. 17, tradução nossa)⁴.

Nesse contexto, em razão da tendência atualmente existente de mecanização do processo produtivo de obras artísticas e literárias, resta clara a necessidade de analisar, também no âmbito do sistema jurídico brasileiro, a possibilidade de extensão das garantias da Lei de Direitos Autorais a obras produzidas por inteligência artificial que não dependem de intervenção humana após ativação do software, levando-se em consideração o estado atual do desenvolvimento tecnológico.

Assim, o escopo do presente trabalho é realizar essa análise a partir da legislação brasileira atual. Para alcançar esse objetivo, é necessário primeiramente

³ EMERGING TECHNOLOGY. *Machine Creativity Beats Some Modern Art*. If machines can outperform humans at playing games and driving cars, can they also produce better art? A new kind of Turing test aims to find out. 2017. Disponível em: <<https://www.technologyreview.com/s/608195/machine-creativity-beats-some-modern-art/>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

⁴ COPYRIGHT OFFICE. *The Compendium of U.S. Copyright Office Practices*. 2017. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/comp3/docs/compendium.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2018. No texto original: “(...) the Office will not register works produced by a machine or mere mechanical process that operates randomly or automatically without any creative input or intervention from a human author. (...)”

esclarecer a definição e funcionamento de softwares de inteligência artificial, de modo a elucidar a eventual presença de influência humana na obra artística ou literária gerada por esses programas que possa orientar a definição da autoria da obra e a atribuição dos direitos a ela correspondentes. Depois, será necessário verificar os requisitos exigidos, pelo sistema jurídico brasileiro, para que estejamos diante de uma obra literária ou artística protegida. Ato contínuo, serão examinadas algumas das principais teorias atualmente existentes acerca de quem poderia ser reconhecido como autor das produzidas por IA, analisando a possibilidade de aplicação dessas teorias no ordenamento jurídico brasileiro, bem como verificando, com relação a cada uma dessas possibilidades de autoria, se haveria o preenchimento dos requisitos exigidos pela legislação brasileira para que a obra artística ou literária seja considerada objeto de proteção da Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998, doravante denominada também LDA). Desse modo, será possível avaliar se as disposições da legislação autoral brasileira podem abarcar essas obras.

As teorias analisadas acerca da atribuição da autoria das obras produzidas por IA foram elaboradas por autores que estudaram a legislação de outras localidades, notadamente Estados Unidos e Europa, nas quais o assunto já vem sendo abordado há décadas com mais profundidade. A legislação desses países apresenta semelhanças com a legislação autoral brasileira, uma vez que são, juntamente com o Brasil, signatários de acordos internacionais que trataram do tema, dentre as quais a Convenção de Berna, de 1886 (promulgada pelo Decreto nº 75.699/1975), e o Acordo TRIPS, de 1994. Todavia, diante das diferenças existentes entre o sistema jurídico brasileiro e os demais, serão consideradas as peculiaridades da legislação autoral brasileira na análise de cada teoria.

Uma vez que há diversos mecanismos diferentes de inteligência artificial com diferentes formas de funcionamento no âmbito da produção de obras artísticas e literárias, e diante da impossibilidade de analisar cada uma das formas de produção existentes e verificar a eventual influência humana presente em cada uma delas, a presente análise será realizada com base em obras produzidas por meio de procedimentos análogos aos utilizados pelos dois softwares apresentados anteriormente, quais seriam o software Racter, desenvolvido pelo programador William Chamberlain, e o software de inteligência artificial desenvolvido pelo Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, nos Estados

Unidos, de modo que esses programas serão adotados como exemplo no presente trabalho.

O motivo da escolha desses dois softwares como exemplo para esta análise é o fato de representarem duas formas diferentes de inteligência artificial que tendem a ser utilizadas para a produção de obras artísticas ou literárias.

Para a análise da interpretação da legislação autoral brasileira, num aspecto jurisprudencial, será utilizada a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ), por ser este o tribunal superior responsável pela avaliação de matéria infraconstitucional, no âmbito da qual se enquadra a LDA.

Desse modo, tornar-se-á possível uma análise da possibilidade de extensão da proteção autoral às obras produzidas por IA segundo a legislação brasileira contemporânea.

1 O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

Primeiramente, necessário se faz um esclarecimento acerca de que tipos de softwares são considerados dotados de algum nível de inteligência artificial, de modo a esclarecer seu funcionamento. Para isso, serão analisados os conceitos atualmente adotados no âmbito da ciência da computação, campo que estuda a IA.

Insta ressaltar que não há um consenso no âmbito da ciência da computação do que poderia ser considerado inteligência artificial. Os cientistas da computação Russel e Norvig (2010), em sua obra sobre inteligência artificial, apresentam quatro abordagens diferentes em geral adotadas pelos cientistas para a definição de inteligência artificial, cada uma com foco em uma das seguintes capacidades dos softwares: capacidade de pensar humanamente, capacidade de pensar racionalmente, capacidade de agir humanamente e capacidade de agir racionalmente (RUSSEL; NORVIG, 2010)⁵. As diferentes abordagens evidenciam que há vários softwares com formas de funcionamento bastante diferenciadas que, apesar das diferenças, podem ser considerados dotados de inteligência artificial. As quatro abordagens citadas serão explanadas a seguir.

1.1 Capacidade de pensar humanamente

Russel e Norvig (2010) esclarecem que os cientistas que assumem essa abordagem entendem que para que uma máquina seja dotada de inteligência artificial é necessário que ela simule aspectos do intelecto humano. Assim, não basta que o programa realize suas funções corretamente para que seja considerado dotado de inteligência artificial, é necessário que ele simule a atividade mental de um humano que realizasse aquela mesma função. Trata-se de uma abordagem cognitiva que parte de investigações acerca do funcionamento da mente humana (RUSSEL; NORVIG, 2010).

1.2 Capacidade de pensar racionalmente

⁵ RUSSEL, S.; NORVIG, R.R. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3. Ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.

Para os cientistas que assumem como abordagem para a definição de inteligência artificial a capacidade de pensar racionalmente, para que a máquina seja considerada dotada de inteligência artificial é necessário que ela seja capaz de utilizar o raciocínio lógico, deduzindo conclusões corretas a partir de premissas corretas. Russel e Norvig (2010), ao apresentarem essa abordagem, afirmam que ela é fruto da influência da tradição logicista presente no campo da inteligência artificial, que assume que as regras da lógica seriam responsáveis por governar as atividades mentais (RUSSEL; NORVIG, 2010).

1.3 Capacidade de agir humanamente

Essa abordagem foi primeiramente proposta por Turing (1950), considerado o pai da computação, que sugeriu, em sua obra “Computing Machinery and Intelligence”, publicada em 1950, que a possibilidade de se considerar que as máquinas poderiam pensar estaria relacionada ao fato de elas serem ou não capazes de se sair bem no que ele denominou “Jogo da Imitação”, que foi descrito da seguinte forma: se uma máquina, em diálogo escrito com uma pessoa que não a estivesse vendo, fosse capaz de simular respostas humanas a ponto de confundir o interlocutor acerca de sua real natureza, seria possível considerar que estivesse pensando (TURING, 1950)⁶. Assim, se uma máquina fosse capaz de oferecer respostas que não pudessem ser diferenciadas das respostas oferecidas por um humano, poderia ser considerada dotada de inteligência artificial.

O foco, nessa abordagem, é bem diferente das abordagens apresentadas anteriormente, uma vez que o que importa é o resultado, e não o processo que levou a ele. A definição de inteligência artificial, para os adeptos dessa abordagem, não está vinculada à capacidade de simular o intelecto humano, de modo que a inteligência artificial seria diferente da inteligência humana.

Apesar de ser uma das definições mais antigas, proposta no início da década em que surgiu o campo de estudo da inteligência artificial (1950), diversos cientistas da computação ainda defendem essa teoria.

⁶ TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind v. 49*, p. 433-460, 1950.

Kurzweil, define a inteligência artificial como “a arte de criar máquinas que desempenham funções que requerem inteligência quando desempenhadas por pessoas” (RUSSEL; NORVIG, 2010, p. 2, tradução nossa)⁷.

Também Nils J. Nilsson (1982), pioneiro no campo da IA e ex-presidente da Associação para o Avanço da Inteligência Artificial (localizada nos Estados Unidos), definiu a inteligência artificial da seguinte forma:

Muitas atividades mentais humanas como programação, matemática, raciocínio de senso comum, compreensão de linguagem e mesmo dirigir um automóvel, se diz que requerem “inteligência.” Nas últimas décadas, muitos sistemas de computador desenvolvidos podem realizar tarefas como essas. (...) Podemos dizer que esses sistemas possuem algum grau de *inteligência artificial*. (NILSSON, 1982, p. 1, tradução nossa)⁸

Desse modo, para os cientistas que adotam essa abordagem, se uma máquina é capaz de realizar uma tarefa que requereria inteligência se fosse realizada por um humano, pode-se considerar que ela é dotada de inteligência artificial.

KURZWEIL, R. ('The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people, 1990) *apud* RUSSEL, S.; NORVIG, R.R. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3. Ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.

No texto original: “ (

1.4 Capacidade de agir racionalmente

Para os partidários dessa abordagem, para que uma máquina seja dotada de inteligência artificial, é necessário que ela seja capaz de alcançar o melhor resultado possível diante das situações que lhe forem apresentadas, porque, conforme

⁷ KURZWEIL, R. (“The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people”) 1990, *apud* RUSSEL, S.; NORVIG, R.R. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3. Ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.

No texto original: “The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people.” (Kurzweil, 1990)”

⁸ NILSSON, N. J. *Principles of Artificial Intelligence*. 1. ed. Palo Alto: Tioga Pub. Co., 1982.

No texto original: “Many human mental activities such as writing computer programs, doing mathematics, engaging in commonsense reasoning, understanding language, and even driving an automobile are said to demand ‘intelligence.’ Over the past few decades, several computer systems have been built that can perform tasks such as these. (...) We might say that such systems possess some degree of *artificial intelligence*.”

explicam Russel e Norvig (2010), “um agente racional é alguém que age de forma a conseguir o melhor resultado ou, quando há incerteza, o melhor resultado esperado” (RUSSEL; NORVIG, 2010, p. 4, tradução nossa)⁹.

Os softwares podem ser considerados dotados de inteligência artificial com base em várias dessas abordagens ao mesmo tempo ou com base em apenas uma delas. Impende ressaltar que o objetivo do presente trabalho não é discorrer sobre eventuais pontos positivos ou negativos de cada uma das definições de inteligência artificial apresentadas, uma vez que elas não são objeto de estudo do direito, mas sim da ciência da computação. Contudo, a apresentação das definições atualmente aceitas do que é considerado inteligência artificial é essencial para esclarecer que tipos de software são foco da análise a ser realizada.

Assim, depreende-se das abordagens descritas que pode-se considerar como portadores de algum grau de inteligência artificial os softwares que tenham a capacidade de simular aspectos do pensamento humano, os softwares que são desenvolvidos para utilizar raciocínio lógico na realização de suas funções, os softwares que oferecem respostas que não poderiam ser diferenciadas das de um humano e os softwares que são capazes de obter o melhor resultado possível nas situações que lhe são apresentadas.

As obras produzidas por softwares de IA são um tipo de obra gerada por computador. Não obstante nem todos os softwares sejam dotados de inteligência artificial, os softwares capazes de gerar obras artísticas ou literárias que tendem a motivar os debates no âmbito do direito autoral, por serem capazes de produzir resultados que simulem obras produzidas por humanos, podem ser considerados dotados de algum nível de inteligência artificial, ao menos segundo uma abordagem que tenha por foco a capacidade da máquina de agir humanamente.

⁹ RUSSEL, S.; NORVIG, R.R. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3. Ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.

No texto original: “A rational agent is one that acts so as to achieve the best outcome or, when there is uncertainty, the best expected outcome.”

2 FORMAS DE PRODUÇÃO DE OBRAS LITERÁRIAS E ARTÍSTICAS POR SOFTWARES INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Conforme explicado anteriormente, a produção das obras por IA tem potencial para reduzir a contribuição humana ao mínimo, de modo a restringir a colaboração do usuário à ativação do programa e a dispensar a intervenção humana sobre a obra final que será produzida após a inicialização do sistema. Contudo, a forma utilizada para chegar ao resultado final pode variar bastante a depender do tipo de software empregado. Em razão da variedade de formas de produção de obras por esses métodos, a explicação do funcionamento se dará com base em dois softwares que já foram citados anteriormente, quais seriam o software *Racter*, desenvolvido por William Chamberlain, e o software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, os quais foram escolhidos como exemplo no presente trabalho por representar dois tipos distintos de programas de inteligência artificial.

2.1 Software *Racter*

Em 1984 houve a publicação, nos Estados Unidos, do livro “The Policeman’s Beard is Half Constructed”, cuja autoria foi atribuída a um software denominado *Racter*, desenvolvido pelo programador William Chamberlain para produzir poemas e prosas que simulassem escritos produzidos por humanos.

No livro, há um trecho dedicado a esclarecer quem é o autor, onde constam as seguintes informações:

O Autor: *Racter* (...) é o mais altamente desenvolvido escritor artificial no campo da síntese de prosa atualmente. Fundamentalmente diferente da programação de inteligência artificial, que tenta replicar o pensamento humano, *Racter* consegue escrever obras originais sem sugestões de um operador humano. E de acordo com seu programador, “Uma vez que está ativado, *Racter* não precisa de nenhuma contribuição do mundo externo. Está apenas agindo por si mesmo”. (RACTER, 1984, p. 1, tradução nossa)¹⁰

¹⁰ RACTER. The Policeman’s Beard is Half Constructed: Computer prose and poetry by Racter. 1. ed. Nova York: Warner Books, 1984.

No texto original: “The Author: Racter (...) is the most highly developed artificial writer in the field of prose synthesis today. Fundamentally different from artificial intelligence programming, which tries to

O software em questão não foi desenvolvido para simular o raciocínio humano, conforme é esclarecido no início do livro por ele produzido, motivo pelo qual seu programador afirma que seu funcionamento é diferente dos softwares de inteligência artificial. Tal análise é verdadeira se considerarmos apenas as definições de IA voltadas para uma abordagem que tenha por foco a capacidade de pensar humanamente, conforme foi apresentada anteriormente. Todavia, para os cientistas da computação que assumem uma abordagem voltada para a capacidade de agir humanamente, pode-se considerar que o software é dotado de certo nível de inteligência artificial. Isso porque o programa foi desenvolvido para produzir obras que simulem as produzidas por humanos, de modo que os escritos por ele gerados, notadamente os poemas, não poderiam ser diferenciados, por leitores desavisados, de escritos produzidos por autores humanos.

Isso é mais facilmente observável nos poemas produzidos pelo software, uma vez que trata-se de um estilo literário cujas obras, tradicionalmente, não precisam apresentar um sentido que possa ser compreendido claramente pelos leitores. Nesse sentido, o poeta americano Archibald MacLeish, em um de seus mais famosos poemas, denominado “Ars Poetica”, afirmava que “um poema não deveria significar, mas ser” (MACLEISH, 1985, tradução nossa)¹¹.

Ao citar um trecho do livro “The Policeman’s Beard is Half Constructed” em seu estudo sobre as obras geradas por computador, Butler (1982) afirma que a maioria das pessoas duvidaria que o trecho por ele mencionado fora gerado autonomamente por computador (BUTLER, 1982). O referido autor descreveu a maneira como ocorre a produção de obras por meio do software Racter da seguinte forma:

(...) *RACTER* é um programa de computador que simula os escritos de um autor humano (...). Usando um vocabulário gravado em sua memória, *RACTER* aplica regras gramaticais para construir histórias semi-coerentes em Inglês. O autor do programa afirmou que “uma vez que o programa de

replicate human thinking, Racter can write original work without promptings from a human operator. And according to its programmer, ‘Once it’s running, Racter needs no input from the outside world. It’s just cooking by itself.’”

¹¹ MACLEISH, A. *Ars Poetica*. 1985. Disponível em: <<https://www.poetryfoundation.org/poetrymagazine/poems/17168/ars-poetica>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

escrever histórias é ativado o resultado final é não apenas novo e *a priori* imprevisível, mas também coeso e aparentemente pensativo. É pensamento louco, eu garanto, mas conduzido em Inglês perfeito.” *RACTER* pega nomes e verbos, adjetivos e advérbios, aleatoriamente de listas que [o autor] fornece. Então mexe com eles e os junta de acordo com as regras da gramática. *RACTER* conjuga verbos e mantém o controle de nomes singulares e plurais e de personagens masculinos e femininos, e escolhe verbos e pronomes que se encaixem. O programa de origem e o vocabulário são fornecidos pelo autor original do *RACTER*. Os produtos da máquina, simulando a produção humana, são do computador e seu software. (BUTLER, 1982, p. 715, tradução nossa)¹²

Destarte, o software, após ativado, é capaz de gerar a obra inteira autonomamente, por meio de combinações de palavras constantes em sua base de dados de acordo com as regras da gramática inglesa. E não obstante ele não tenha sido programado com o intuito de simular aspectos do raciocínio humano, pode-se considerar que o software é dotado de inteligência artificial segundo uma abordagem voltada para o agir humano, uma vez que é capaz de produzir textos que simulam escritos produzidos por humanos.

2.2 Software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers

Outro exemplo de obra produzida por inteligência artificial sem intervenção humana foi revelado em 2017 pelo Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, nos Estados Unidos, onde uma equipe liderada pelo cientista da computação Ahmed Elgammal desenvolveu um sistema de IA capaz de gerar obras de arte a partir de elementos de outras obras pré-existentes constantes em sua base de dados, mas sem a necessidade de um artista humano nesse

¹² BUTLER, T.L. Can a Computer be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence. Comm/Ent L.S. v. 4. n. 4. P. 707-747

No texto original: “(...) *RACTER* is a computer program that simulates the written output of a human author (...). Using a vocabulary stored in its memory, *RACTER* applies grammatical rules to construct semi-coherent stories in English. The author of the program stated that ‘once the story-writing program is set into motion the output is not only novel and *a priori* unknowable but also cohesive and apparently thoughtful. It is crazy thinking, I grant you, but thinking conducted in perfect English.’ *RACTER* picks nouns and verbs, adjectives and adverbs, at random from lists that [the author] supplies. Then it tinkers with them and strings them together according to the rules of grammar. *RACTER* conjugates verbs, keeps track of singular and plural nouns and of male and female characters, and chooses verbs and pronouns to fit.”

processo, a partir da utilização de duas redes neurais. O site MIT Technology Review, do Instituto de Tecnologia de Massachussets (EUA), descreveu o funcionamento do programa da seguinte forma:

A abordagem é relativamente simples. (...) Uma dessas redes é um algoritmo tradicional de visão de máquina que aprende a reconhecer imagens de um tipo específico. Elgammal e companhia o treinaram usando a base de dados WikiArt, que consiste em mais de 80.000 pinturas de mais de 1.000 artistas dos séculos XV ao XX. Cada imagem é marcada com seu estilo artístico. Então a base de dados contém mais de 13.000 pinturas impressionistas, 2.000 pinturas cubistas, mais de 1.000 pinturas do início da Renascença, e assim por diante. A máquina aprende a reconhecer cada um desses estilos. O próximo estágio é para outra rede gerar imagens aleatórias e mostrá-las à rede treinada, que ou as reconhece como representando um estilo artístico em particular ou as rejeita. Produzindo muitas imagens, essa segunda rede aprende o que a primeira rede reconhece como arte por um processo de tentativa e erro. E após muitas repetições, ela aprende a produzir imagens que correspondem a estilos específicos. (EMERGING TECHNOLOGY, 2017, tradução nossa)¹³

Desse modo, o software pôde ser desenvolvido para elaborar imagens novas com características próprias de determinados estilos artísticos.

Ao descrever o experimento, Elgammal (2017) afirmou que a equipe tinha por objetivo criar um sistema computacional capaz de gerar arte sem que houvesse a intervenção de um artista humano, mas utilizando produtos da criatividade humana no processo de “aprendizado” da máquina (*machine learning*¹⁴). O cientista afirmou

¹³ EMERGING TECHNOLOGY. *Machine Creativity Beats Some Modern Art*: If machines can outperform humans at playing games and driving cars, can they also produce better art? A new kind of Turing test aims to find out. 2017. Disponível em: <<https://www.technologyreview.com/s/608195/machine-creativity-beats-some-modern-art/>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

No texto original: “(...) The approach is relatively straightforward. (...) One of these networks is a traditional machine-vision algorithm that learns to recognize images of a specific type. Elgammal and co trained it using the WikiArt database, which consists of over 80,000 paintings by more than 1,000 artists dating from the 15th century to the 20th century. Each image is tagged with its artistic style. So the database contains over 13,000 Impressionist paintings, 2,000 Cubist paintings, over 1,000 early Renaissance paintings, and so on. The machine learns to recognize each of these styles. The next stage is for another network to generate random images and show them to the trained network, which either recognizes them as representing a particular artistic style or rejects them. By producing lots of images, this second network learns what the first network recognizes as art by a process of trial and error. And after many iterations, it learns to produce images that match specific styles. (...)”

¹⁴ Russel e Norvig descrevem essa expressão como a capacidade de um agente de melhorar seu comportamento por meio de estudos de suas próprias experiências. “Um agente está aprendendo se

que a importância da inserção, na base de dados da máquina, de obras produzidas por artistas humanos ao longo da história se dá porque “o processo criativo de um humano utiliza experiência e exposição prévia à arte. Um artista humano é continuamente exposto à obra de outros artistas, e foi exposto a uma grande variedade de arte por toda a sua vida” (ELGAMMAL, 2017, tradução nossa)¹⁵.

O software de inteligência artificial desenvolvido busca simular a forma como ocorre o processo criativo de um artista humano, que recebe a influência das obras de arte às quais já foi exposto ao longo da vida e, ao menos inicialmente, imitam aspectos dessas obras, consciente ou inconscientemente (CHUN, 2017)¹⁶. Assim, o programa, por simular aspectos do pensamento humano na execução de suas funções, amolda-se à definição de inteligência artificial segundo uma abordagem centrada na capacidade da máquina de pensar humanamente.

Adicionalmente, um experimento realizado pelo citado Laboratório de Arte e Inteligência Artificial envolvendo imagens geradas pelo software em comento demonstrou que 85% das pessoas que participaram do experimento julgaram que as obras produzidas pelo programa no estilo Expressionismo Abstrato haviam sido criadas por artistas humanos (ELGAMMAL; LIU; ELHOSEINY; MAZZONE, 2017)¹⁷, de modo que o software em questão também se amoldaria à definição de IA segundo uma abordagem que tenha por foco a capacidade de agir humanamente.

Importa ressaltar que não há intervenção humana no processo de produção dessas obras pelo referido software. Uma vez que o programa é ligado, o algoritmo produz as obras automaticamente (CHUN, 2017). Desse modo, as obras produzidas por meio do software desenvolvido por Elgammal e sua equipe são geradas inteiramente pelo programa, dispensando a necessidade de contribuição humana.

ele melhora sua performance em tarefas futuras após fazer observações sobre o mundo” (RUSSEL; NORVIG, 2010, p. 693, tradução nossa). Assim, uma máquina que utiliza técnicas de *machine learning* é capaz de melhorar sua performance em determinada tarefa ao longo do tempo por meio de uma análise de suas tentativas anteriores de realizá-la.

¹⁵ ELGAMMAL, A. *Generating "art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms*. 2017. Disponível em: <https://medium.com/@ahmed_elgammal/generating-art-by-learning-about-styles-and-deviating-from-style-norms-8037a13ae027>. Acesso em 16 jun. 2018.

No texto original: “(...) a human’s creative process utilizes prior experience of and exposure to art. A human artist is continuously exposed to other artists’ work, and has been exposed to a wide variety of art for all of his/her life. (...)”

¹⁶ CHUN, R. *It's Getting Hard to Tell If a Painting Was Made by a Computer or a Human*. 2017. Disponível em: <<https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-hard-painting-made-computer-human>>. Acesso em 16 jun. 2018.

¹⁷ ELGAMMAL, A.; LIU, B.; ELHOSEINY, M.; MAZZONE, M.. *CAN: Creative Adversarial Networks Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms*. 2017. Disponível em: <<https://arxiv.org/pdf/1706.07068.pdf>>. Acesso em 16 jun. 2018.

Assim, depreende-se que nas obras produzidas por meio de ambos os softwares analisados, não há contribuição humana após a ativação na máquina que estabeleça o resultado que será produzido, o qual é gerado autonomamente pelo programa por meio de combinações aleatórias de elementos contidos em sua base de dados.

Após exemplificar as formas de produção de obras artísticas e literárias por meio de softwares de IA, para que seja possível avaliar a possibilidade de abarcá-las por meio da proteção autoral de acordo com o sistema jurídico brasileiro, é necessário antes de tudo proceder a uma análise dos requisitos necessários para que uma obra esteja no âmbito de proteção da Lei de Direitos Autorais.

3 REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONCESSÃO À OBRA DE PROTEÇÃO AUTORAL SEGUNDO A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Atualmente, a Lei nº 9.610/1998 é a que versa sobre os direitos do autor. Ela estabelece, em seu artigo 7º, quais são as obras protegidas:

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;

II - as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza;

III - as obras dramáticas e dramático-musicais;

IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;

V - as composições musicais, tenham ou não letra;

VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;

VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;

VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;

IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;

X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;

XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;

XII - os programas de computador;

XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

§ 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. G.n.

Além disso, o art. 8º da Lei de Direitos Autorais estabelece que **não** são objeto de proteção por direitos autorais:

Art. 8º Não são objeto de proteção como direitos autorais de que trata esta Lei:

I - as ideias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos como tais;

II - os esquemas, planos ou regras para realizar atos mentais, jogos ou negócios;

III - os formulários em branco para serem preenchidos por qualquer tipo de informação, científica ou não, e suas instruções;

IV - os textos de tratados ou convenções, leis, decretos, regulamentos, decisões judiciais e demais atos oficiais;

V - as informações de uso comum tais como calendários, agendas, cadastros ou legendas;

VI - os nomes e títulos isolados;

VII - o aproveitamento industrial ou comercial das ideias contidas nas obras.

Desse modo, para que a obra esteja dentro do âmbito de proteção a lei de direitos autorais, basta que seja uma criação do espírito expressa por qualquer meio, uma vez que o rol contido nesse artigo tem caráter meramente exemplificativo. Nesse contexto, Paranaguá e Branco (2009) afirmam que “o legislador teve duas grandes preocupações: a) enfatizar a necessidade de a obra ter sido exteriorizada e b) minimizar a importância do meio em que a obra foi expressa.” (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009, p. 23)¹⁸

Assim, para que uma obra seja passível de proteção autoral, é necessário que ela seja uma criação do espírito exteriorizada de alguma forma. Isso porque, conforme demonstrado por meio dos supracitados dispositivos legais, as ideias em si não são objeto de proteção da legislação autoral, mas sim a forma como são expressas.

Paranaguá e Branco (2009) afirmam ainda que, para que a obra seja protegida pelas disposições da Lei de Direitos Autorais, é necessário que ela pertença ao domínio das letras, das artes ou das ciências (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009). Essa necessidade decorre do fato de o art. 11 da Lei de Direitos Autorais

¹⁸ PARANAGUÁ, P.; BRANCO, S. *Direitos Autorais*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

(1998) estabelecer que “autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica” (BRASIL, 1998).

Além dos requisitos elencados, quais seriam a necessidade de que a obra seja uma criação do espírito pertencente aos domínios literário, artístico ou científico e a necessidade de que ela tenha sido expressa de alguma forma, a doutrina e a jurisprudência ajuntam outros dois: originalidade e criatividade, conforme indicado pelo seguinte julgado do STJ:

RECURSO ESPECIAL Nº 1.391.267 - SP (2010/0105939-0) RELATOR :
MINISTRO RAUL ARAÚJO RECORRENTE : GIORDANI SIMÕES
RODRIGUES ADVOGADOS : RENATO MULLER DA SILVA OPICE BLUM
E OUTRO (S) MARCOS GOMES DA S. BRUNO E OUTRO (S)
RECORRIDO : CONFECÇÕES JUMANI-RIO LTDA ADVOGADO : DAVID
BRENER E OUTRO (S) DECISÃO (...) O Tribunal a quo concluiu que o
recorrente "não criou algo inusitado ou insólito" e "não existe criação
intelectual inspirada em originalidade", porque a matéria reproduzida
caracteriza-se como "simples prevenção a vírus no âmbito da informática",
razão pela qual não identificou "nenhuma violação à propriedade intelectual
do apelante". É pacífico nesta Corte o entendimento de que o direito
autoral protege a criação de uma obra intelectual, caracterizada como sua
exteriorização sob determinada forma, não a ideia, método ou plano de um
tema determinado. Assim, não merece proteção autoral a
ideia/método/plano sobre prevenção a vírus no âmbito da informática. O
recorrente defende que "a matéria elaborada (...) não é simples transcrição
de reportagem sobre prevenção de vírus em computador", revelando
"várias informações e orientações resultantes de seus esforços intelectuais
de pesquisa e criação, o que vai muito além de transcrição de reportagens
sobre vírus", "resultado de vários anos de labor intelectual do recorrente"
(e-STJ, fls. 798/799). **Ocorre que o objeto da tutela autoral é o resultado
do talento criativo do homem com características de originalidade,**
não se identificando no caso dos autos criação intelectual, mas apenas
uma ideia/método/plano sobre prevenção a vírus de computador, com
alerta e orientações de como o usuário deve proceder se receber o
comunicado do falso vírus. (...) Diante do exposto, nos termos do art. 255,
§ 4º, II, do RISTJ, nego provimento ao recurso especial. Publique-se.
Brasília, 24 de agosto de 2016. MINISTRO RAUL ARAÚJO Relator
(STJ - REsp: 1391267 SP 2010/0105939-0, Relator: Ministro RAUL
ARAÚJO, Data de Publicação: DJ 09/09/2016)

Quanto ao requisito da originalidade, Paranaguá e Branco o relacionam à criação de algo novo, original, diferente das obras preexistentes (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009):

(...) originalidade: esse requisito não deve ser entendido como “novidade” absoluta, e sim como elemento capaz de diferenciar a obra de determinado autor das demais. (...)

A criatividade, contudo, conquanto abarque a originalidade, vai além dela, pois está relacionada ao processo de criação da obra, por meio do qual o autor imprime nela aspectos de sua individualidade. Simone Nunes (2011), em sua obra sobre direito autoral, afirma que a criatividade está implícita no texto legal, que “determina serem obras intelectuais protegidas ‘as criações do espírito’” (NUNES, 2011, p. 105)¹⁹. Assim descreve a autora o mencionado requisito:

(...) Na lição de Ascensão:

*Se a obra é a forma de uma criação do espírito, necessariamente haverá que exigir nesta o caráter criativo. [...] [T]em que haver o mínimo de criatividade ou originalidade, que por vezes se torna até essencial para determinar se há violação de direito de autor preexistente. [...] [O] direito de autor [...] não existe para reprimir a imitação, mas para premiar a criatividade. [...] **Na exigência de criatividade está implícita a da individualidade, como marca pessoal dum autor. [...] A originalidade é indispensável mas não representa característica adicional, pois já está implícita na exigência da individualidade. A originalidade é, em verdade, a tarefa da criação que se mostra sempre pessoal, implicando que o contributo do espírito fique impresso na obra criada, complementa o autor.** (...)*

Acerca da ideia, depreende-se igualmente do enunciado legal que ainda quando a forma de expressá-la for a única possível, **não havendo qualquer criatividade, não se estará diante de uma obra protegida. E o que vem a ser tal criatividade? É justamente a impressão de algo pessoal naquilo que é comum, é a forma pessoal e, portanto, única de expressão de uma pessoa.** (NUNES, 2011, p. 105-107) G.n.

¹⁹ NUNES, S. L. Direito Autoral e Direito Antitruste. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Assim, a autora em comento defende que a impressão da individualidade do autor na obra, que decorre de sua forma única de expressão, é o contributo do espírito necessário para que a obra seja considerada uma criação do espírito protegida pela legislação autoral brasileira, e é também o que caracteriza a existência de criatividade nas obras intelectuais. Sem esse contributo do espírito, a obra não seria dotada de criatividade e não seria passível de proteção autoral pela legislação brasileira.

Com efeito, a jurisprudência pátria sufraga o entendimento apresentado pela autora. Isso pode ser verificado nos seguintes julgados do Superior Tribunal de Justiça (STJ):

RECURSO ESPECIAL Nº 1.190.716 - RJ (2010/0075980-7) RELATOR :
MINISTRO JOÃO OTÁVIO DE NORONHA RECORRENTE : IVAN
MARTINS PINHEIRO E OUTROS ADVOGADO : HYLTON MONIZ FREIRE
JUNIOR E OUTRO(S) RECORRIDO : MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO
PROCURADOR : RICARDO FONTES PERIN E OUTRO(S) PROCESSUAL
CIVIL. RECURSO ESPECIAL. EMBARGOS DECLARATÓRIOS.
OMISSÃO. VIOLAÇÃO DO ART. 535 DO CPC. ACOLHIMENTO.

(...)

DECISÃO

(...) **José de Oliveira Ascensão, em sua obra Direito Autoral, dá ênfase a alguns critérios para reconhecer um obra com potencial para receber proteção do direito autoral. Dou destaque, por exemplo, ao trecho atinente à criatividade da obra, a saber: "3.3. Criatividade I- Se a obra é a forma de uma criação do espírito, necessariamente haverá que exigir nesta o caráter criativo. É difícil determinar o quantum desta criação. Não podemos confundir obra com obra de qualidade: [...] Mas tem de haver um mínimo de criatividade ou originalidade, que por vezes se torna até essencial para determinar se há violação de direito de autor preexistente."** (Direito Autoral, 2ª ed., revista e ampliada. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 50.). (...) Eventualmente, a análise do conteúdo e da própria extensão da obra poderá afastar a premissa de que se trata de mera matéria jornalística. **Um documentário, por exemplo, ainda que retrate a realidade, pode estar impregnado de criatividade e originalidade, pode constituir uma "obra de espírito", a ser protegida pelo direito autoral.**

(STJ – Resp: 1190716 RJ 2010/0075980-7, Relator: Ministro JOÃO OTÁVIO DE NORONHA, TERCEIRA TURMA, Data de Publicação: 03/02/2014 DJ 28/11/2013)²⁰ G.n.

RECURSOS ESPECIAIS. 1. AÇÃO DE INDENIZAÇÃO DECORRENTE DE VIOLAÇÃO DE DIREITO MORAL E PATRIMONIAL DO AUTOR DE OBRA ARQUITETÔNICA, REPRODUZIDA EM LATAS DE TINTAS E MATERIAL PUBLICITÁRIO, SEM SUA AUTORIZAÇÃO E INDICAÇÃO DO CRÉDITO AUTORAL. 2. AUTORIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA CASA RETRATADA, MEDIANTE CORRELATA REMUNERAÇÃO (CONTRATO DE CESSÃO DE USO DE IMAGEM). IRRELEVÂNCIA. ADQUIRENTE DA OBRA, EM REGRA, NÃO INCORPORA DIREITOS AUTORAIS. 3. ESCUSA DO ART. 48 DA LEI N. 9.610/1998 (OBRA SITUADA EM LOGRADOURO PÚBLICO). INAPLICABILIDADE. UTILIZAÇÃO DA OBRA COM FINALIDADE COMERCIAL. 4. SANÇÃO CIVIL. SUBSUNÇÃO DO FATO À NORMA SANCIONADORA. NÃO VERIFICAÇÃO. 5. VIOLAÇÃO DE DIREITO PATRIMONIAL DO AUTOR. RECONHECIMENTO. MENSURAÇÃO CERTA E DETERMINADA DO DANO MATERIAL. NECESSIDADE. 6. VIOLAÇÃO DE DIREITO MORAL DO AUTOR. AUSÊNCIA DO CRÉDITO AUTORAL. SUFICIÊNCIA PARA A CARACTERIZAÇÃO DE DANO MORAL INDENIZÁVEL. 7. RECURSO ESPECIAL DA FABRICANTE DE TINTAS IMPROVIDO; E RECURSO ESPECIAL INTERPOSTO PELO AUTOR DA OBRA PARCIALMENTE PROVIDO.

(...)

6. A criação intelectual é expressão artística do indivíduo; a obra, como criação do espírito, guarda em si aspectos indissociáveis da personalidade de seu criador. Nessa extensão, a defesa e a proteção da autoria e da integridade da obra ressaem como direitos da personalidade do autor, irrenunciáveis e inalienáveis. Por conseguinte, a mera utilização da obra, sem a devida atribuição do crédito autoral representa, por si, violação de um direito da personalidade do autor e, como tal, indenizável.

7. Recurso especial da fabricante de tintas improvido; e recurso especial do autor da obra parcialmente provido.

(REsp 1562617/SP, Rel. Ministro MARCO AURÉLIO BELLIZZE, TERCEIRA TURMA, julgado em 22/11/2016, DJe 30/11/2016)²¹ G.n.

²⁰ STJ. RECURSO ESPECIAL: REsp 1190716 RJ 2010/0075980-7. Relator: Ministro João Otávio de Noronha. DJ: 28/11/2013. STJ, 2013. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisooes/?num_registro=201000759807&dt_publicacao=03/02/2014>. Acesso em 16 jun. 2018.

Destarte, para que uma obra seja dotada de criatividade que lhe permita ser considerada uma criação do espírito passível de tutela pela Lei de Direitos Autorais, é necessário que haja a impressão da individualidade do autor na obra.

Por todo o exposto, depreende-se que, para que uma obra seja passível de proteção pela legislação autoral, necessário se faz que seja uma criação do espírito pertencente aos domínios literário, artístico ou científico, expressa e fixada em suporte, dotada de originalidade e criatividade.

No que pertine às obras produzidas por inteligência artificial por procedimentos análogos aos utilizados pelo software Racter e pelo software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, pertencem aos domínios literário e artístico, respectivamente, uma vez que simulam obras desses âmbitos.

Outrossim, as expressões produzidas pelos softwares são fixadas inicialmente nos próprios programas logo ao serem geradas, de modo que os softwares servem também de suporte inicial para a fixação da obra.

E com relação ao requisito da originalidade, se considerado apenas como a criação de uma nova obra, diferente das obras preexistentes, resta claro que as obras produzidas por softwares como os analisados preenchem esse requisito, uma vez que não são ou contém cópias de obras preexistentes.

Por essas razões, o último requisito necessário para que estejam presentes, nas obras produzidas por IA como as citadas, todas as condições necessárias para caracterizá-las como objeto de proteção da Lei de Direitos Autorais, é a criatividade.

A criatividade, definida como a impressão da individualidade do autor na obra, está diretamente relacionada à pessoa do autor, de modo que, diferente dos outros requisitos analisados, sua existência não pode ser atestada apenas com base em uma análise das características da obra. Nesse contexto, faz-se necessário identificar o autor para que então seja possível verificar se houve a impressão de sua individualidade na obra.

A Lei nº 9.610/98 estabelece, em seu art. 11, que autor é o criador da obra literária, artística ou científica. Conquanto a identificação da pessoa que realiza a

²¹ STJ. RECURSO ESPECIAL: REsp 1562617/SP 2015/0250795-0. Relator: Ministro Marco Aurélio Bellizze. DJ: 22/11/2016. STJ, 2016. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/inteiroteor/?num_registro=201502507950&dt_publicacao=30/11/2016>. Acesso em 16 jun. 2018.

atividade criativa apta a ensejar a atribuição de direitos autorais sobre a obra normalmente seja uma tarefa mais simples, nas obras produzidas por IA, nas quais a atividade produtiva é mecanizada, a identificação de um autor humano a quem se poderia atribuir a autoria da obra é mais difícil. Com efeito, um dos primeiros questionamentos que surge ao se cogitar a possibilidade de atribuição de proteção autoral às obras produzidas por IA é quem poderia ser considerado o autor da obra, a quem poderiam ser atribuídos os direitos correspondentes a essa autoria.

Atualmente, há diversas teorias, propostas a partir da análise da legislação de outros países, acerca de possíveis formas de atribuição da autoria de obras geradas por computador, no âmbito das quais se enquadram as obras produzidas por IA. No próximo capítulo, serão analisadas essas possibilidades, levando-se em conta as peculiaridades da legislação brasileira atual. Ato contínuo, será averiguada a possibilidade de preenchimento do requisito da criatividade para cada uma das possibilidades de autoria apresentadas, uma vez que diante da ausência de tal requisito não estaríamos diante de uma obra protegida, independente de ter sido identificado um humano como criador da obra.

4 POSSIBILIDADES DE DEFINIÇÃO DA AUTORIA DAS OBRAS PRODUZIDAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Conforme visto anteriormente, autor é o criador da obra intelectual, artística ou científica (art. 11 da LDA), e para analisar a existência de criatividade na obra é necessário primeiro identificar quem é seu autor, com relação ao qual o preenchimento desse requisito possa ser verificado. Os direitos autorais sobre uma obra estão intrinsecamente relacionados ao autor. Com efeito ainda que seja facultado ao autor a transferência dos direitos patrimoniais sobre a obra, os direitos morais relacionados, dentre os quais o direito de reivindicar sua paternidade, sempre permanecerão vinculados à pessoa do autor.

A ausência de intervenção humana após a ativação do programa e a aparente ausência de autoria humana em obras geradas por computador foi o que motivou o Copyright Office dos Estados Unidos a afirmar que “não vai registrar obras produzidas por uma máquina ou mero processo mecânico que opere aleatoriamente ou automaticamente sem qualquer inclusão criativa ou intervenção de um autor humano” (COPYRIGHT OFFICE, 2017, p. 17, tradução nossa)²². Essa conclusão invariavelmente levaria as obras produzidas por IA a caírem em domínio público, uma vez que não haveria qualquer forma de proteção disponível.

Nesse contexto, Bohler (2017), ao discorrer sobre a possibilidade de manter tais obras no domínio público, afirma que a garantia de privilégios autorais indevidos poderia criar barreiras injustificáveis ao acesso do conteúdo, de modo que tais direitos devem ser oferecidos apenas em situações que os justifiquem (BOHLER, 2017)²³. Contudo, ao analisar a situação das obras produzidas por IA, a autora ressalta que a ausência de qualquer proteção autoral desincentivaria a produção de softwares capazes de criar obras artísticas e literárias, bem como desincentivaria a publicação dessas obras (BOHLER, 2017). Essa solução, portanto, não é satisfatória, uma vez que prejudica os objetivos da legislação autoral, os quais, conforme esclarecido por meio do informativo de jurisprudência nº 600, do STJ, consistem no “incentivo à produção artística, científica e cultural, de modo a

²² COPYRIGHT OFFICE. The Compendium of U.S. Copyright Office Practices. 2017. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/comp3/docs/compendium.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2018.

²³ BOHLER, H.M. EU copyright protection of works created by artificial intelligence systems. Tese (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Bergen. Bergen, p. 37. 2017.

fomentar o desenvolvimento e incentivar a cultura”²⁴. Por esse motivo, apesar da dificuldade de aplicação da proteção autoral às obras produzidas por IA, foram elaboradas diversas teorias, principalmente por autores que analisaram a legislação de outras localidades (notadamente Estados Unidos e Europa), que sugerem opções interpretativas mais flexíveis para as leis de direitos autorais de forma a aceitar que algum dos humanos mais próximos do processo de criação da obra possa ser considerado autor dela. Não há, contudo, um consenso entre esses autores acerca de a quem deveria ser atribuída a autoria da obra.

Em seu estudo acerca das obras geradas por computador, Pamela Samuelson (1986) apresentou cinco possibilidades de alocação dos direitos sobre a obra: ao computador, ao usuário, ao autor do software, a ambos em conjunto ou a ninguém (SAMUELSON, 1986)²⁵. Butler (1982) apresenta teorias semelhantes, acrescentando, contudo, a possibilidade de atribuição da autoria da obra gerada por computador ao titular dos direitos autorais referentes ao software, que não necessariamente será o programador.

Insta ressaltar que o escopo do presente trabalho é analisar a possibilidade de atribuição de proteção autoral às obras produzidas por IA segundo a legislação brasileira atual, motivo pelo qual não serão analisadas teorias que determinem a alocação de direitos autorais à própria máquina, uma vez que essa tese requereria que a máquina pudesse ser detentora de direitos, situação que não é possível sob a égide da legislação brasileira contemporânea. O foco da análise a ser realizada serão as teorias que propõem uma alteração interpretativa das legislações de direito autoral estudadas para, por meio dos dispositivos legais atualmente existentes, abarcar as obras produzidas por IA. Assim, serão avaliadas as possibilidades de atribuição de autoria ao usuário, ao desenvolvedor do software, a ambos em conjunto ou ao titular dos direitos autorais referentes ao programa. Essas possibilidades serão analisadas separadamente a seguir, segundo os ditames do sistema jurídico brasileiro, avaliando-se também a eventual existência de obra protegida em cada possibilidade pelo preenchimento do requisito da criatividade.

²⁴ STJ. RECURSO ESPECIAL. REsp 1.528.627-SC. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. DJ: 07/03/2017. STJ, 2017. Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisarumaedicao&livre=@cod=%270600%27>>. Acesso em 16 jun. 2018.

²⁵ SAMUELSON, P. Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works. *University of Pittsburg Law Review*. v. 47, p. 1185-1228, 1986.

As obras que são foco da análise a ser realizada serão as que têm um método de produção semelhante ao utilizado pelo software *Racter*, do programador William Chamberlain, e ao software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers que foram os programas escolhidos como exemplo no presente trabalho,

4.1 Possibilidade de reconhecimento do desenvolvedor do software como autor da obra

O programador é responsável por desenvolver o software, sem o qual a obra não seria produzida. Butler (1982) afirma que, num ambiente de programação normal, “o programador pode exercer um alto nível de originalidade e criatividade na formulação do algoritmo e na expressão dessa ideia em um conjunto de instruções de um programa codificado” (BUTLER, 1982, p. 719, tradução nossa)²⁶. Assim, conforme também afirmou Bohler (2017), para que fosse possível a produção da obra, foi primeiro necessário um grande esforço e investimento para o desenvolvimento do programa.

No mesmo sentido, Robert Yu (2017) ressalta que é o programador quem contribui mais para a obra gerada, uma vez que foi ele o responsável pela criação do software, de modo que “qualquer produto de autoria de máquina é possível apenas por meio da engenhosidade do programador” (YU, 2017, p. 1258, tradução nossa)²⁷.

Contudo, insta salientar que a atividade criativa do programador já é recompensada por meio da atribuição de proteção autoral sobre o software de IA por ele desenvolvido, o qual é obra intelectual protegida, conforme dispõe o art. 7º, inciso XII, da Lei nº 9.610/98.

Ademais, a legislação brasileira determina que o autor deve ser o criador da obra intelectual protegida (art. 11 da LDA). Assim, no caso analisado, a obra produzida por IA deve poder ser considerada criação do programador do software

²⁶ BUTLER, T.L. Can a Computer be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence. *Comm/Ent L.S.* v. 4. n. 4. p. 707-747, 1982.

No texto original: “(...) the programmer can exercise a large degree of originality and creativity in formulation of the algorithm and in the expression of this idea in a coded program instruction set.”

²⁷ YU, R. The Machine Author: What Level of Copyright Protection is Appropriate for Fully Independent Computer Generated Works. *University of Pennsylvania Law Review.* v. 165. n. 1241. p. 1245-1270, 2017.

No texto original: “(...) any machine-authored work product is enabled only through the ingenuity of the programmer.”

para que seja possível atribuir-lhe a autoria sobre ela. Ou seja, não basta que o programador tenha produzido os meios necessários para a elaboração da obra gerada por IA, é necessário que se possa considerar que ele tenha exercido a atividade de criação da obra cuja autoria lhe seja atribuída.

A atividade de criação intelectual foi definida pelo STJ por meio do seguinte julgado, que envolveu uma obra fotográfica:

RECURSO ESPECIAL Nº 1.526.263 - PR (2014/0176035-5) RELATOR :
 MINISTRO MOURA RIBEIRO RECORRENTE : EDSON CARLOS DA
 SILVA ADVOGADOS : RICARDO HENRIQUE WEBER
 ROBERTO MEZZOMO E OUTRO(S) MARCIA ANDREA BOFF
 RECORRENTE : COLÉGIO DOM BOSCO LTDA RECORRENTE : MATEC
 MATERIAL ESCOLAR LTDA ADVOGADOS : PEDRO HENRIQUE XAVIER
 CRISTIAN EMILIO STOCKER E OUTRO(S) RECORRIDO : OS MESMOS
 CIVIL. PROCESSUAL CIVIL. RECURSOS ESPECIAIS. DIREITOS
 AUTORAIS. AÇÃO INDENIZATÓRIA POR DANOS MORAIS E MATERIAIS.
 FOTOGRAFIAS. UTILIZAÇÃO EM OBRA DIDÁTICA VENDIDA AOS
 CONVENIADOS. INEXISTÊNCIA DE AUTORIZAÇÃO DO AUTOR.
 OFENSA AO ART. 535 DO CPC. ILEGITIMIDADE ATIVA. DANOS
 MATERIAIS. SÚMULA Nº 83 DO STJ. QUANTUM DOS DANOS MORAIS.
 SÚMULA Nº 284 DO STF. RECURSOS A QUE SE NEGA SEGUIMENTO.
 DECISÃO

(...)

O dano ao direito autoral consiste no desrespeito à autoria intelectual da respectiva obra, como ficou consignado no acórdão (e-STJ, fls. 739) [...] indubitável a inexistência de autorização do Autor, segundo Apelante, tem-se impossível a publicação de sua obra, pois o autor da obra goza de plena garantia, restando incontroversa a ilicitude da conduta dos primeiros Recorrentes nos presentes Autos.

Nesse sentido é a jurisprudência desta Corte:

DIREITO CIVIL. DIREITO AUTRAL. FOTOGRAFIA. PUBLICAÇÃO SEM
 AUTORIZAÇÃO. IMPOSSIBILIDADE. OBRA CRIADA NA CONSTÂNCIA
 DO CONTRATO DE TRABALHO. DIREITO DE CESSÃO EXCLUSIVO DO
 AUTOR. INTELIGÊNCIA DOS ARTS. 30, DA LEI 5.988/73 E 28, DA LEI
 9610/98. DANO MORAL. VIOLAÇÃO DO DIREITO. PARCELA DEVIDA.
 DIREITOS AUTORAIS. INDENIZAÇÃO.

I - A fotografia, na qual presente técnica e inspiração, e por vezes oportunidade, tem natureza jurídica de obra intelectual, por demandar atividade típica de criação, uma vez que ao autor cumpre escolher o

ângulo correto, o melhor filme, a lente apropriada, a posição da luz, a melhor localização, a composição da imagem, etc.

(...)

V - Recurso especial conhecido e parcialmente provido.

(REsp 617.130/DF, Rel. Min. ANTÔNIO DE PÁDUA RIBEIRO, DJ de 2/5/2005).

A indenização pelos danos materiais orienta-se pela regra concernente ao art. 944 do CC/2002 e deve ser apurado na proporção da efetiva contribuição do autor na totalidade da obra produzida, sob pena de enriquecimento sem causa.

O entendimento da Corte Estadual não destoia da jurisprudência desta Corte, uma vez que a publicação da fotografia abrangeu pequena parte do periódico, não é razoável que a indenização seja feita com base no valor integral.

(STJ - REsp: 1526263 PR 2014/0176035-5, Relator: Ministro MOURA RIBEIRO, Data de Publicação: DJ 27/05/2015) G.n.

Ademais, o referido tribunal também se manifestou a respeito do tema por meio do informativo de jurisprudência nº 554 do STJ:

DIREITO CIVIL. INAPLICABILIDADE DE PROTEÇÃO DO DIREITO AUTORAL A MODELO FOTOGRAFADO.

O modelo fotografado não é titular de direitos autorais oponíveis contra a editora da revista que divulga suas fotos. De fato, o ordenamento jurídico brasileiro, de forma ampla e genérica, confere à fotografia proteção própria de direito autoral (art. 7º, VII, da Lei 9.610/1998 - Lei de Direitos Autorais - e art. 2 da Convenção de Berna). Ocorre que, se o próprio conceito de direito autoral está ontologicamente relacionado com processo de criação - afora os direitos conexos dos executantes e outros -, **a proteção deve incidir em benefício daquele que efetivamente criou a obra protegida**. Quanto a esse aspecto, aliás, o art. 11 da Lei de Direitos Autorais prescreve que "Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica". Dessa maneira, em se tratando de fotografia, para efeitos de proteção do direito autoral das obras artísticas, **o autor - e, portanto, o titular do direito autoral - é o fotógrafo (e não o fotografado)**. Isso porque é o fotógrafo, detentor da técnica e da inspiração, quem coordena os demais elementos complementares ao retrato do objeto - como iluminação - e capta a oportunidade do momento e o transforma em criação intelectual, digna, portanto, de tutela como manifestação de cunho artístico. O fotografado, conquanto seja titular de direitos da

personalidade (como a imagem, a honra e a intimidade), nada cria. Dele não emana nenhuma criação do espírito exteriorizada como obra artística. Sua imagem compõe obra artística de terceiros. Nesse sentido, a Terceira Turma do STJ já decidiu que a "fotografia é obra protegida por direito do autor, e, ainda que produzida na constância de relação de trabalho, integra a propriedade imaterial do fotógrafo, não importando se valorada como obra de especial caráter artístico ou não" (REsp 1.034.103-RJ, DJe 21/9/2010). Ressalte-se, todavia, que o fotografado tem direito de imagem, cuja violação poderia, realmente, ensejar indenizações. REsp 1.322.704-SP, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, julgado em 23/10/2014, DJe 19/12/2014.

Assim, a proteção autoral deve ser atribuída ao efetivo criador da obra, que é a pessoa que une inspiração e técnica e expressa suas ideias por meio da coordenação dos elementos necessários para a criação da obra intelectual.

Nesse contexto, verifica-se que o programador detém o controle sobre a técnica que será utilizada pela máquina para realizar as combinações dos elementos da base de dados que comporão o resultado final. É a programação escrita no software que determinará, não o resultado, mas a forma como ele será produzido, ou seja, a técnica que será empregada. Contudo, impende salientar que o programador, apesar de escolher a técnica que será utilizada, não detém o controle sobre como ela será empregada para a elaboração de determinada obra, uma vez que ele não coordena os elementos de criação usados pela máquina para a elaboração de uma obra específica. Com efeito, conforme ressaltado por Samuelson, "o programador cria a *potencialidade* para a criação do resultado, mas não sua *atualidade*" (SAMUELSON, 1986, p. 1209, tradução nossa)²⁸. O trabalho do programador finda com o término da atividade relacionada ao desenvolvimento do programa, quando ainda não houve a produção das obras literárias ou artísticas cuja autoria se lhe pretende atribuir. Ademais, a total imprevisibilidade do resultado a ser gerado impossibilita que a obra seja considerada uma expressão de uma inspiração do programador.

As obras produzidas pelo software *Racter*, segundo afirmado pelo próprio desenvolvedor do programa, são imprevisíveis, formadas por meio de combinações

²⁸ SAMUELSON, P. Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works. *University of Pittsburg Law Review*. v. 47, p. 1185-1228, 1986.

No texto original: "The programmer creates the *potentiality* of the creation of the output, but not its *actuality*."

aleatórias de palavras constantes na base de dados do programa de acordo com as regras da gramática inglesa (BUTLER, 1982).

E com relação ao software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, é certo que os desenvolvedores têm conhecimento de que as obras produzidas necessariamente pertencerão a algum dos estilos artísticos incluídos na base de dados do programa, mas tampouco há previsibilidade acerca do que exatamente será produzido, sendo que é possível elaborar milhares de obras diferentes que se amoldem aos padrões de um mesmo estilo artístico.

Assim, conquanto os desenvolvedores detenham uma inspiração para a elaboração dos softwares, que em si são protegidos pela legislação autoral (art. 7º, inciso XII, da Lei nº 9.610/98), as obras produzidas por esses softwares não são a expressão de criações intelectuais de seus desenvolvedores, uma vez que não são destinadas a expressar inspirações deles.

Ademais, outro obstáculo, apontado por Andrew Wu (1997)²⁹, à concessão de autoria ao programador, é o fato de que não é ele o responsável por gerar a obra por meio da máquina, ou seja, não é ele quem gera a expressão e a fixa em suporte. Desse modo, ainda que seja o desenvolvedor o responsável por elaborar a técnica que será utilizada pela máquina quando ela for ativada, ele não é o responsável imediato por ativar o programa e gerar a obra, ação que fica a critério do usuário. Assim, é o usuário quem decide se e quando uma obra será produzida, de modo que a escolha de iniciar a criação da obra só estará nas mãos do programador se ele for também o usuário do software.

Insta ressaltar que a pessoa responsável por fixar a obra em algum tipo de suporte tende a ser apontada como autora, mormente quando a obra é produzida por meio de procedimentos mecânicos. Isso pôde ser evidenciado em um caso curioso que ocorreu nos Estados Unidos, envolvendo uma disputa judicial entre o fotógrafo britânico David Slater e a Fundação Wikimedia, em 2014, relacionada a direitos autorais sobre uma fotografia que fora tirada por um macaco (WONG, 2017)³⁰.

²⁹ WU, A. J. From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs. *AIPLA Quarterly Journal*, v. 25, n. 1, p. 131-178, 1997.

³⁰ WONG, J. C. *Monkey selfie photographer says he's broke: 'I'm thinking of dog walking'*: David Slater has been fighting for years over who has the copyright to photos taken by monkeys using his camera, and says he's struggling as a result. 2017. Disponível em: <

A fotografia em questão fora produzida por ocasião de uma visita do mencionado fotógrafo à Indonésia, onde um macaco, ao manusear a câmera de Slater, tirou diversas fotos, dentre as quais uma selfie, que foi publicada posteriormente pela Wikimedia sem a permissão de Slater.

Slater reivindicou os direitos autorais sobre a fotografia em questão, afirmando ser o proprietário da máquina na qual fora tirada. Por sua vez, a Wikimedia alegou que, uma vez que não fora Slater a tirar as fotos, mas sim o macaco, e que macacos não podem ser detentores de direitos autorais, isso significava que a fotografia pertencia ao domínio público (LAMBERT, 2017)³¹.

Como ressaltou Lambert (2017) em sua análise do caso, em tal ocasião o Copyright Office Americano recusou-se a registrar a obra, afirmando que não registraria obras produzidas pela natureza, animais ou plantas. A resolução ressaltou expressamente, como exemplo de obras que não poderiam ser registradas, “uma fotografia tirada por um macaco” (COPYRIGHT OFFICE, 2017, tradução nossa)³². Tal resolução indicou o não reconhecimento da autoria de Slater sobre a obra, ainda que tivesse sido ele o responsável por proporcionar a ocasião na qual as fotografias foram obtidas, ao aproximar-se dos macacos e permitir que os animais brincassem com seu equipamento na intenção de conseguir as fotos (MOLINA, 2018)³³, por não ter sido ele a pressionar o botão da câmera para a captura da imagem.

O caso supramencionado evidencia a identidade que costuma ser estabelecida entre o autor e a pessoa responsável pela fixação da obra. Entretanto, não obstante o Copyright Office não tenha considerado a autoria de Slater por não ter sido ele a capturar a imagem, poder-se-ia alegar, no caso em referência, que o fotógrafo teve uma participação efetiva na atividade criativa, na medida em que proporcionou a ocasião e esperava um resultado específico, tendo sido ele a selecionar as fotos que seriam publicadas dentre as centenas tiradas pelos

<https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/12/monkey-selfie-macaque-copyright-court-david-slater>>. Acesso em 16 jun. 2018.

³¹ LAMBERT, P. *Computer Generated Works and Copyright: Selfies, Traps, Robots, AI and Machine Learning*. 2017. Disponível em: <<https://osf.io/preprints/lawarxiv/np2jd/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

³² COPYRIGHT OFFICE. *The Compendium of U.S. Copyright Office Practices*. 2017. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/comp3/docs/compendium.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2018.

³³ MOLINA, B. *A monkey took a selfie, went to court – and lost the appeal*. 2018. Disponível em: <<https://www.usatoday.com/story/news/nation-now/2018/04/24/monkey-selfie-copyright-case-naruto-crested-macaque/545166002/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

macacos, em detrimento das demais (GUADAMUZ, 2016)³⁴. Por outro lado, nas obras produzidas pelo software Racter, assim como nas obras produzidas pelo software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, ainda que o desenvolvedor do software tenha programado nele a técnica que será utilizada para a produção da obra, bastando apenas que o usuário pressione um botão, não há uma influência do programador para a obtenção de um resultado específico.

O fato de o programador não ser quem decide pela criação da obra (a menos que ele seja também o usuário) é outra característica que evidencia a ausência de uma inspiração que ele deseje expressar por meio dela, uma vez que o usuário é que detém a possibilidade de criar várias obras completamente diferentes a cada vez que inicializa o sistema e de eventualmente levá-las a público.

Assim, mesmo a denominação “obra intelectual”, se a autoria fosse atribuída ao programador, seria contraditória, uma vez que não há uma criação do intelecto preexistente que ele deseje expressar por meio da obra elaborada pelo programa.

Nesse contexto, também a existência de criatividade, conforme definida pelo sistema jurídico brasileiro, não poderia ser verificada. Com efeito, William Chamberlain, programador do software Racter, e os desenvolvedores do software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, não imprimiram sua individualidade nas obras produzidas pelos referidos programas, que foram formadas a partir de combinações aleatórias de elementos constantes na base de dados do software. Decerto os softwares e as bases de dados são obras protegidas pela legislação autoral, conforme esclarecido no art. 7º incisos XII e XIII, respectivamente, implicando que são dotados de criatividade. Entretanto, a criatividade, a qual, conforme visto anteriormente, “é a forma pessoal e única de expressão de uma pessoa” (NUNES, 2011), enquanto pode ser verificada nos softwares e nas bases de dados, por meio dos quais os desenvolvedores buscavam expressar uma inspiração própria em sua elaboração, não pode ser verificada nas obras produzidas por meio desses instrumentos, uma vez que não há a tentativa, por parte dos programadores, de expressar-se por meio da obra, e efetivamente não o fazem.

³⁴ GUADAMUZ, A. *The monkey selfie: copyright lessons for originality in photographs and the internet jurisdiction*. Disponível em: < <https://policyreview.info/articles/analysis/monkey-selfie-copyright-lessons-originality-photographs-and-internet-jurisdiction>>. Acesso em 16 jun. 2018.

Com efeito, as ideias aparentemente expressas por meio da obra, se estiverem de acordo com o ponto de vista dos desenvolvedores a respeito de algo, será por mera coincidência, pois não se verifica a intenção dos desenvolvedores de expressar sua individualidade por meio das obras produzidas por IA. Pelo contrário, a intenção do programador ao desenvolver um software de IA tende a ser conseguir que o software realize a atividade criativa por conta própria, sem depender de interferências externas. A depender do caso, o desenvolvedor tem por objetivo fazer com que o software seja mesmo capaz de simular a atividade intelectual humana no processo de elaboração da obra. Com efeito, nos casos que envolvem softwares desenvolvidos para simular o processo de criação intelectual do ser humano, como é o caso do programa desenvolvido pela equipe do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, seria contraditória a atribuição da autoria aos desenvolvedores, uma vez que buscaram transmitir à máquina a realização de toda a atividade intelectual (ainda que por simulação) pela qual eles estariam recebendo o reconhecimento de terem realizado eles mesmos.

Por todo o exposto, uma vez que os desenvolvedores não orientam de nenhuma forma a técnica programada no software para a obtenção de um resultado específico, de modo que a obra é completamente imprevisível, situação que decorre do fato de que os programadores não visam expressar qualquer inspiração própria por meio da obra, e considerando que sequer detém o controle sobre quando uma nova obra será produzida, não podem os programadores, sob a égide da legislação autoral brasileira, serem considerados criadores da obra produzida pelo software.

4.2 Possibilidade de reconhecimento do usuário do programa como autor da obra

Essa solução foi a proposta inicial da Comissão sobre Novos Usos Tecnológicos de Obras Protegidas por Direitos Autorais (Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works – CONTU) dos Estados Unidos, em um relatório publicado em 1978, acerca da possibilidade de atribuição de proteção autoral a obras produzidas por meio do uso de computador. Em tal ocasião, a referida Comissão manifestou-se da seguinte forma:

(...) Computadores são instrumentos extremamente complexos e poderosos que estendem vastamente os poderes humanos de calcular, selecionar, rearranjar, exibir, projetar e fazer outras coisas relacionadas à criação de obras. Contudo, é um poder humano que eles estendem. O computador pode ser comparado ou igualado a, por exemplo, uma câmera, e o computador não afeta o status de direito autoral de uma obra resultante mais que o emprego de uma câmera, um gravador ou uma máquina de escrever. Assim, parece claro que os problemas de direitos autorais com relação à autoria de novas obras produzidas com a assistência de um computador não são diferentes daqueles colocados pela criação de obras mais tradicionais. (...) **Finalmente, confrontamos a questão de quem é o autor de uma obra produzida por meio do uso de um computador. A resposta óbvia é que o autor é quem usa o computador.** A simplicidade dessa resposta pode obscurecer alguns problemas, embora essencialmente eles sejam os mesmos tipos de problemas encontrados em conexão com obra produzidas de outras formas. (CONTU, 1978, tradução nossa)³⁵ G.n.

Contudo, a referida comissão ressaltou, no mesmo relatório, que os computadores ainda não eram capazes de criar obras independentemente da contribuição de um autor humano, uma vez que o desenvolvimento dessa capacidade para “inteligência artificial” ainda não ocorrera, e que tal desenvolvimento parecia muito distante para ser considerado naquele momento (CONTU, 1978). Desse modo, a afirmação de que a utilização de computador não alterava a possibilidade de proteção autoral das obras, cuja autoria deveria ser atribuída ao usuário, considerou um contexto no qual o usuário utilizava o computador como instrumento de sua expressão artística, de forma que era sua atividade que determinava a obra que seria produzida. Com efeito, entendimento semelhante foi aceito nos mais diversos países, na medida em que a utilização de

³⁵ CONTU. Final Report of the National Commission on New Technology Uses of Copyrighted Works. 1978. Disponível em: <<http://digital-law-online.info/CONTU/contu17.html>>. Acesso em 18 jun. 2018. No texto original: “Computers are enormously complex and powerful instruments which vastly extend human powers to calculate, select, rearrange, display, design, and do other things involved in the creation of works. However, it is a human power they extend. The computer may be analogized to or equated with, for example, a camera, and the computer affects the copyright status of a resultant work no more than the employment of a still or motion-picture camera, a tape recorder, or a typewriter. Hence, it seems clear that the copyright problems with respect to the authorship of new works produced with the assistance of a computer are not unlike those posed by the creation of more traditional works. (...) Finally, we confront the question of who is the author of a work produced through the use of a computer. The obvious answer is that the author is one who employs the computer. The simplicity of this response may obscure some problems, though essentially they are the same sort of problems encountered in connection with works produced in other ways.”

softwares que contribuíam para a produção da obra, dentre os quais os diversos programas usados pela indústria cinematográfica (ex: OpenVDB, da empresa DreamWorks³⁶), a princípio não gerou questionamentos acerca da possibilidade de proteção por direitos autorais das obras geradas por meio da utilização desses programas.

Esse contexto, contudo, foi profundamente alterado posteriormente ao referido relatório, uma vez que já foram desenvolvidos programas capazes de criar obras autonomamente, conforme pôde ser observado nos exemplos utilizados no presente trabalho, quais seriam o software Racter e o software desenvolvido pelo Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers. Desse modo, a possibilidade de atribuição da autoria da obra gerada por IA ao usuário deixou de ser uma questão óbvia e simples, como fora outrora afirmado pela CONTU, na medida em que a contribuição do usuário para o resultado final a ser produzido pelo software foi reduzida.

O usuário tem a seu favor o fato de ser ele o responsável pela fixação da obra literária ou artística, condição que tende a ser considerada para identificação da autoria da obra (SAMUELSON, 1986). Ademais, conforme ressaltado por Robert Yu (2017)³⁷, se o objetivo da atribuição de proteção autoral a obras geradas por computador é incentivar a produção de mais obras, a melhor solução aparenta ser conceder os direitos ao usuário final, uma vez que é ele quem decide quando são produzidas. É o usuário a pessoa imediatamente responsável por causar a produção da obra no momento desejado, bem como por escolher se irá ou não levá-la a público.

Nesse contexto, Samuelson afirma que, pela legislação estadunidense, o usuário do programa poderia ser considerado o autor da obra, uma vez que a lei americana prevê uma situação semelhante, permitindo que uma pessoa que grava um show com um gravador de som seja considerada autora do áudio gravado para

³⁶ CAMPI, M. DreamWorks libera software para efeitos 3D usado em filmes: Segundo a DreamWorks, o OpenVDB permite aos profissionais de efeitos especiais superar as limitações de memória encontradas em outros formatos. 2012. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/dreamworks-libera-software-para-efeitos-3d-usado-em-filmes/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

³⁷ YU, R. The Machine Author: What Level of Copyright Protection is Appropriate for Fully Independent Computer Generated Works. *University of Pennsylvania Law Review*. v. 165. n. 1241. p. 1245-1270, 2017.

fins de direito autoral, ainda que sua contribuição tenha sido limitada à ativação do gravador (SAMUELSON, 1986). Por essa razão, a autora defende a possibilidade de atribuição da autoria ao usuário do software, ainda que sua única contribuição para o resultado produzido tenha sido a inicialização do programa.

Outrossim, a autora afirma que normalmente o usuário não se limitaria à inicialização do software, mas colocaria instruções na máquina acerca da obra a ser produzida e posteriormente verificaria se o resultado gerado é bom o suficiente para ser publicado ou se seriam necessárias alterações.

Entretanto, uma análise dessa teoria à luz da legislação brasileira evidencia que, diferentemente do sistema jurídico estadunidense, a lei brasileira não concede proteção autoral à pessoa que fixa a performance artística de outra por meio de algum dispositivo tecnológico. De fato, a LDA estabelece, em seu art. 90, que ao artista compete o direito exclusivo de autorizar ou proibir a fixação de suas interpretações ou execuções, bem como de autorizar ou proibir a reprodução de suas interpretações ou execuções fixadas, evidenciando que a pessoa que fixa sem autorização uma apresentação ao vivo por meio do uso de gravador não teria direitos autorais sobre o conteúdo da gravação, uma vez que foi produzido por outros artistas. O art. 46, inciso VIII, do referido diploma legal permite a “reprodução, em quaisquer obras, de pequenos trechos de obras preexistentes”, mas assevera que a reprodução não deve ser o objetivo principal da obra nova.

Aliás, ainda que se considerasse uma gravação de sons do ambiente em situações como as descritas passível de proteção autoral própria, poder-se-ia afirmar que sua elaboração apresenta aspectos semelhantes aos descritos no anteriormente citado informativo de jurisprudência nº 554 do STJ (STJ, 2014) com relação às obras fotográficas, ou seja, o responsável pela gravação seria o detentor da técnica e da inspiração que coordenaria os elementos necessários à obtenção resultado que almejado, aproveitando-se da oportunidade proporcionada em determinado momento³⁸. De fato, o usuário teria em mente o resultado desejado e utilizaria os métodos adequados (ex: configurando o gravador) para a obtenção do melhor resultado possível na oportunidade apresentada, de modo que não se

³⁸ STJ. RECURSO ESPECIAL. REsp: 1.322.704-SP. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. DJ: 23/10/2014. STJ, 2014. Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisarumaedicao&livre=@cod=%270554%27>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

poderia afirmar que sua contribuição para a obra limitara-se à ativação do equipamento.

Com efeito, aproveitar-se da oportunidade proporcionada pelas circunstâncias do momento, ou organizar os elementos de modo a criar a oportunidade de se obter determinado resultado, é parte integrante do processo de elaboração das obras fotográficas, como também o é das gravações. Assim, ainda que a captação do som ou da imagem inicie-se pelo pressionar de um botão, esse processo depende da coordenação prévia de diversos elementos com o intuito de obter o resultado almejado.

Além disso, conforme visto anteriormente, os softwares adotados como exemplo no presente trabalho são capazes de produzir a obra autonomamente, sendo que o software Racter e o software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, necessitam apenas que o usuário os ative, dispensando intervenções futuras para a produção do resultado, o qual também independe das circunstâncias prévias à ativação do sistema. Decerto a obra pode ser alterada posteriormente pelo usuário antes da publicação, mas então estaríamos diante de uma obra produzida por ele com a utilização do software de inteligência artificial, situação consideravelmente diferente dos casos analisados, e não de uma obra inteiramente produzida por IA.

Ademais, a atribuição da autoria da obra ao usuário do programa poderia esbarrar em alguns dos mesmos empecilhos verificados no tópico anterior com relação aos desenvolvedores.

De fato, em casos como os analisados anteriormente, relacionados às obras produzidas pelo software Racter e às produzidas pelo software da equipe do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, a contribuição do usuário, conquanto seja ele o responsável pela escolha de gerar a obra, parece ser a que menos influencia a obra em si. Diferente do programador, o usuário sequer tem controle sobre a técnica que será utilizada pela máquina na produção da obra, a menos que ele também seja o programador do software.

Conforme ressaltado no livro “The Policeman’s Beard is Half Constructed” com relação ao software que foi usado para sua elaboração, “uma vez que está

ativado, Racter não precisa de nenhuma contribuição do mundo externo” (RACTER, 1984, p. 1, tradução nossa)³⁹.

Tampouco o software produzido pelo Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers requer a colaboração do usuário para a elaboração do resultado final, uma vez que as obras são produzidas automaticamente após a ativação do programa (CHUN, 2017)⁴⁰.

É certo que o usuário é quem determina se e quando uma obra será produzida, mas, em softwares como os citados, não há uma ideia que o usuário deseje expressar por meio da obra gerada, e o resultado produzido pelo software é completamente imprevisível para ele, que não precisa acrescentar nada à obra. De fato, o resultado seria o mesmo independente do usuário que tivesse ativado o software, e não há qualquer influência dele na obra final, que é inteiramente produzida pela própria máquina.

Apesar disso, na tentativa de garantir alguma forma de proteção às obras geradas por IA, e diante da impossibilidade de atribuição de direitos e deveres à máquina responsável por criar a obra, alguns autores defendem o reconhecimento da máquina como criadora da obra, mas sem a correspondente atribuição da autoria, que pertenceria a um humano. A possibilidade de dissociação de criador e autor existe na legislação americana com relação às obras produzidas durante a constância do vínculo empregatício, cuja autoria é legalmente atribuída ao empregador, não obstante seja o empregado o criador da obra.

Hristov (2017), um dos defensores dessa tese, em seu estudo acerca das obras produzidas por IA no qual analisou a legislação dos Estados Unidos, sugeriu a possibilidade de aplicar a essas obra entendimento semelhante ao aplicado pela legislação estudada às obras produzidas durante o vínculo empregatício, por meio de uma “interpretação relativa dos termos ‘empregado’ e ‘empregador’” (HRISTOV, 2017, p. 446, tradução nossa)⁴¹. Assim, o autor entende que essa interpretação consideraria empregado como “alguém que emprega os serviços de outra entidade para alcançar determinado objetivo ou completar uma tarefa” (HRISTOV, 2017, p.

³⁹ RACTER. *The Policeman’s Beard is Half Constructed: Computer prose and poetry by Racter*. 1. ed. Nova York: Warner Books, 1984.

⁴⁰ CHUN, R. *It’s Getting Hard to Tell If a Painting Was Made by a Computer or a Human*. 2017. Disponível em: <<https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-hard-painting-made-computer-human>>. Acesso em 16 jun. 2018.

⁴¹ HRISTOV, K. Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma. *IDEA – The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property*. v. 57, n. 3. p. 431-454, 2017. No texto original: “(...) relative interpretation of terms ‘employee’ and ‘employer’ (...)”

446, tradução nossa). Desse modo, o autor entende que, por meio dessa relativização interpretativa, o software poderia ser considerado empregado, uma vez que seus serviços são empregados pelo usuário na elaboração de uma obra (HRISTOV, 2017)⁴².

A necessidade de uma dissociação entre criação e autoria nas obras produzidas por IA seria motivada pelo fato de que, conforme afirmado por Andrew Wu (1997) ao debruçar-se sobre a possibilidade da aplicação de proteção autoral a essas obras em sua análise da legislação estadunidense, “enquanto a política não justifica a concessão de proteção autoral ao computador, o computador pode, contudo, ser a única entidade que atende à definição da Suprema Corte de ‘autor’” (WU, 1997, p. 137, tradução nossa)⁴³.

No mesmo sentido, Hristov reconhece a possibilidade de a máquina ser a única criadora da obra, a qual, todavia, não pode ser detentora de direitos pela legislação estadunidense, por ele analisada. Contudo, uma vez que a falta de qualquer proteção autoral sobre as obras geradas por IA faria com que elas caíssem em domínio público, Hristov (2017) sugere a aplicação, a esses casos, do supracitado entendimento semelhante ao aplicado pela legislação americana para as obras produzidas durante o vínculo empregatício, possibilitando assim a atribuição da autoria das obras produzidas por IA ao usuário do programa.

Contudo, conforme ressaltado por Butler (1982) ao avaliar essa possibilidade, a relativização da doutrina relacionada às obras produzidas durante o vínculo empregatício implicaria uma distorção das leis referentes a tais obras, uma vez que sugeriria a ideia de que a máquina estaria sendo “contratada” por alguém para executar suas funções, de modo que “estaríamos diante do problema de oferecer direitos contratuais a uma máquina” (BUTLER, 1982, p. 741-742, tradução nossa)⁴⁴,

⁴² HRISTOV, K. Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma. *IDEA – The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property*. v. 57, n. 3. p. 431-454, 2017.

No texto original: “A relative interpretation would mean that an ‘employer’ may be considered as someone who employs the services of another entity in order to achieve a goal or complete a task.”

⁴³ WU, A. J. From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs. *AIPLA Quarterly Journal*, v. 25, n. 1, p. 131-178, 1997.

No texto original: “(...) while policy does not justify awarding copyright protection to the computer, the computer may nevertheless be the only entity who meets the Supreme Court’s definition of ‘author’”

⁴⁴ BUTLER, T.L. Can a Computer be an Author? *Copyright Aspects of Artificial Intelligence*. *Comm/Ent L.S.* v. 4. n. 4. P. 707-747, 1982.

No texto original: “(...) we are still faced with the problem of according contractual rights to a machine.”

situação ao menos tão complexa quanto a alocação dos direitos autorais ao próprio software.

Ademais, ao analisarmos a tese apresentada no contexto da legislação autoral brasileira, que é o foco do presente trabalho, verifica-se que há uma diferença marcante com relação ao sistema jurídico americano, uma vez que mesmo as obras produzidas durante o vínculo empregatício têm a titularidade atribuída a seu criador, detentor dos direitos morais sobre elas. No âmbito do sistema jurídico brasileiro, em casos como esses, segundo Eliane Abrão, há cessão, escrita ou presumida, da titularidade de direitos patrimoniais relacionados à obra ao empregador (ABRÃO, 2002). De qualquer modo, o sistema jurídico brasileiro não considera o empregador como autor da obra. Essa diferença ocorre, dentre outras razões, pelo fato de o direito autoral brasileiro ter se originado de forma diferente do direito autoral americano.

Com efeito, conforme afirmam Paranaguá e Branco (2009), há dois principais sistemas de proteção das obras intelectuais: *copyright*, que é o sistema anglo-saxão com foco na proteção da obra e na regulação do direito de cópia (conforme ressaltado pelo próprio nome, que literalmente significa “direito de cópia”), e o *droit d’auteur*, sistema francês ou europeu voltado para a proteção da personalidade do autor, ao qual o Brasil se filia (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009). Assim descreve Eliane Abrão as consequências, para o direito autoral, da coexistência desses dois sistemas:

Na gênese, pois, da criação intelectual como forma de propriedade, dois sistemas se enfrentaram, desde o início, gerando uma oposição entre o sistema anglo-saxão de proteção à obra, e o sistema europeu de proteção à personalidade do autor. Dessa dualidade nasceu a disciplina jurídica, tal qual a concebemos hoje: um complexo de regras de proteção de caráter real, outro de caráter pessoal, correspondendo o primeiro aos chamados direitos patrimoniais e o segundo, aos chamados direitos morais do autor. (ABRÃO, 2002, p. 14-15)⁴⁵

Desse modo, diferente do sistema americano, mais influenciado pelo *copyright*, o direito autoral brasileiro tem por escopo a proteção da personalidade do

⁴⁵ ABRÃO, E. Y. Direitos de Autor e Direitos Conexos. 1 ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2002.

autor, de modo que o reconhecimento de alguém como criador da obra necessariamente ensejaria a atribuição a essa pessoa dos direitos correspondentes a essa autoria. A lei brasileira não permite a separação entre a autoria e a condição de criador.

Assim, a solução de Hristov não é viável do ponto de vista do sistema jurídico brasileiro, tanto pela impossibilidade de atribuição de direitos a um software como pela impossibilidade de dissociar a autoria da criação. Destarte, para que o usuário pudesse ser considerado autor da obra ele necessariamente precisaria ser seu criador.

Ademais, não se verifica na legislação autoral brasileira a veracidade do que foi afirmado por Wu (1997) sobre o sistema jurídico americano, acerca da possibilidade de as máquinas atenderem a definição de autor. Isso porque a Lei de Direitos Autorais brasileira, ao descrever as obras que são objeto de proteção, inicia-se afirmando que “são obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte (...)” (art. 7º da Lei nº 9.610/98). A classificação das obras protegidas como obras intelectuais expressas ressalta que ela se inicia no intelecto, com uma ideia (inspiração) que o indivíduo busca expressar por meio do processo criativo, produzindo então uma obra intelectual. O autor é necessariamente o criador de uma obra intelectual (art. 11 da Lei nº 9.610/98).

Atualmente, os softwares de IA como os analisados no presente trabalho, que são utilizados para a elaboração de obras, falham nesse requisito no sentido de que o programa em si não é detentor de ideias próprias que deseje expressar de determinada forma. A expressão por ele gerada é resultado de combinações aleatórias de elementos constantes em sua base de dados. Por essa razão, esses softwares não poderiam ser considerados criadores de obras intelectuais, não obstante as obras por eles geradas se enquadrem nos domínios literário e artístico.

Um exemplo esclarecedor acerca da ausência de ideias próprias sendo expressas por softwares de inteligência artificial, conquanto não tenha envolvido obras dos domínios literário, artístico ou científico, foi a situação que envolveu o software Tay, da empresa Microsoft. Em 23 de março de 2016, a Microsoft lançou no Twitter o chatbot Tay, que utilizava inteligência artificial para interagir com outros usuários. O programa em questão foi programado para desenvolver melhor suas habilidades de comunicação conforme interagia com os usuários do Twitter, por

meio de técnicas de *machine learning*. Entretanto, em menos de 24 horas a empresa viu-se obrigada a retirar o software do ar, uma vez que Tay começou a publicar diversos comentários preconceituosos e ofensivos, que resultaram de suas interações com outros usuários da mencionada rede social (PRICE, 2016)⁴⁶. O portal de notícias The Verge descreveu a situação da seguinte forma:

Infelizmente, as conversas não ficaram divertidas por muito tempo. Logo após o lançamento de Tay, pessoas começaram a tuitar o bot com todos os tipos de comentários misóginos, racistas e do estilo do Donald Trump. E Tay – sendo essencialmente um papagaio robô com uma conexão de internet – começou a repetir esses sentimentos aos usuários (...) Mas enquanto parece que algumas das coisas ruins que são ditas a Tay estão sendo absorvidas, não é como se o bot tenha uma ideologia coerente. No intervalo de 15 horas Tay referiu-se ao feminismo como um “culto” e um “câncer”, bem como notou que “igualdade de gênero = feminismo” e “eu amo o feminismo agora.” Tuitar “Bruce Jenner” ao bot teve uma semelhante resposta mista, variando de “caitlyn jenner é uma heroína e uma deslumbrante e linda mulher!” à transfóbica “caitlyn jenner não é uma mulher de verdade e mesmo assim ganhou a mulher do ano?” (Nenhuma das quais eram frases que Tay tinha sido solicitado a repetir.) (VINCENT, 2016, tradução nossa)⁴⁷

O caso que envolveu o chatbot Tay evidenciou que a elaboração dos comentários pelo software independia de uma ideologia específica. Conforme ressaltou o site de notícias Business Insider, “é importante observar que o racismo de Tay não é um produto da Microsoft ou da Tay. Tay é simplesmente um software

⁴⁶ PRICE, R. Microsoft is deleting its AI chatbot’s incredibly racist tweets. 2016. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/microsoft-deletes-racist-genocidal-tweets-from-ai-chatbot-tay-2016-3?r=UK&IR=T>>. Acesso em 16 jun. 2018.

⁴⁷ VINCENT, J. *Twitter taught Microsoft’s AI chatbot to be a racist asshole in less than a day*. 2016. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2016/3/24/11297050/tay-microsoft-chatbot-racist>>. Acesso em 16 jun. 2018.

No texto original: “Unfortunately, the conversations didn’t stay playful for long. Pretty soon after Tay launched, people starting tweeting the bot with all sorts of misogynistic, racist, and Donald Trumpist remarks. And Tay — being essentially a robot parrot with an internet connection — started repeating these sentiments back to users (...)But while it seems that some of the bad stuff Tay is being told is sinking in, it’s not like the bot has a coherent ideology. In the span of 15 hours Tay referred to feminism as a ‘cult’ and a ‘cancer,’ as well as noting ‘gender equality = feminism’ and ‘i love feminism now.’ Tweeting ‘Bruce Jenner’ at the bot got similar mixed response, ranging from ‘caitlyn jenner is a hero & is a stunning, beautiful woman!’ to the transphobic ‘caitlyn jenner isn’t a real woman yet she won woman of the year?’ (Neither of which were phrases Tay had been asked to repeat.)”

que está tentando aprender como humanos falam em uma conversa. Tay nem mesmo sabe que existe, ou o que é o racismo” (PRICE, 2016, tradução nossa)⁴⁸. Depreende-se dessas informações que não havia o objetivo, por parte do programa, de expressar qualquer ideia predeterminada, e que a aleatoriedade das escolhas realizadas pelo software tornava imprevisíveis as respostas. Conforme ressaltou a página The Verge, publicar na página do software o nome “Bruce Jenner” duas vezes gerou duas respostas completamente diferentes e opostas para o mesmo comentário (VINCENT, 2016).

Por todo o exposto, depreende-se que se o único criador da obra for o software de IA, sem qualquer contribuição humana, a definição da obra gerada como “criação intelectual” é prejudicada, uma vez que não há uma ideia preexistente que a máquina queira expressar.

Nesse contexto, diante da impossibilidade de separar a criação da atribuição da autoria, não haveria autoria humana apta a ensejar a atribuição de direitos autorais se a máquina fosse considerada a única criadora de uma obra, e, nesses casos, tampouco se poderia afirmar estarmos diante de uma obra intelectual, ainda que essa obra não pudesse ser diferenciada da obra de um autor humano. Nesse sentido, insta salientar que a legislação autoral brasileira é voltada para a proteção da personalidade do autor, diferente da americana, que tem por foco a proteção da obra, o que é evidenciado pelo fato de a lei brasileira determinar que são obras protegidas as “criações do espírito”.

Por todo o exposto, depreende-se que nos casos analisados no presente trabalho, quais seriam os relacionados a programas com métodos de produção semelhantes aos do software *Racter* e o software desenvolvido pela equipe do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, além de não ter controle sobre a técnica que será utilizada para a produção da obra literária ou artística, o usuário do programa tampouco tem uma inspiração que deseje expressar por meio da obra gerada, e apesar de ser ele o responsável por decidir quando iniciar a o processo de produção da obra, não há qualquer influência dele sobre esse processo, razões pelas quais não se verifica, em sua contribuição (restrita à

⁴⁸ PRICE, R. *Microsoft is deleting its AI chatbot's incredibly racist tweets*. 2016. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/microsoft-deletes-racist-genocidal-tweets-from-ai-chatbot-tay-2016-3?r=UK&IR=T>>. Acesso em 16 jun. 2018.

No texto original: “It's important to note that Tay's racism is not a product of Microsoft or of Tay itself. Tay is simply a piece of software that is trying to learn how humans talk in a conversation. Tay doesn't even know it exists, or what racism is.”

inicialização do sistema) as características necessárias para configurar o efetivo exercício de atividade de criação intelectual.

Tampouco se pode afirmar que a individualidade do usuário tenha sido impressa na obra por ocasião de sua elaboração, uma vez que a impessoalidade é tal a ponto de que o resultado produzido independe completamente de quem se limitou a ativar o software. Assim, a eventual atribuição da autoria ao usuário faria com que a obra gerada não preenchesse o requisito da criatividade, necessário para que a obra esteja no âmbito de proteção da Lei de Direitos Autorais. Destarte, deve-se reconhecer que, conforme ressaltado por Simone Nunes acerca do requisito da criatividade, “não havendo qualquer criatividade, não se estará diante de uma obra protegida” (NUNES, 2011, p. 107)⁴⁹.

4.3 Possibilidade de reconhecimento de co-autoria entre o programador e o usuário do software

Essa possibilidade é apresentada (conquanto não defendida) por Pamela Samuelson (1986), que afirma que “se os méritos do caso para alocar direitos ou ao programador ou ao usuário não são inteiramente satisfatórios, pode parecer razoável dar direitos a ambos” (SAMUELSON, 1986)⁵⁰.

Em sua análise acerca do sistema jurídico estadunidense, Wu (1997) afirma que uma obra é conjunta se for produzida por meio da contribuição de dois ou mais autores com a intenção de que seu trabalho seja unido em uma só obra. O autor afirma ainda que as partes produzidas podem ser inseparáveis ou interdependentes (WU, 1997)⁵¹. Definição semelhante a essa é apresentada por Eliane Abrão em sua análise da legislação brasileira, na qual descreve a obra realizada em co-autoria da seguinte forma:

(...) A obra pode ter sido concebida por um, dois ou diversos autores, concomitantemente ou sucessivamente, em partes divisíveis ou comuns, ou

⁴⁹ NUNES, S. L. Direito Autoral e Direito Antitruste. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

⁵⁰ SAMUELSON, P. Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works. *University of Pittsburg Law Review*. v. 47, p. 1185-1228, 1986.

No texto original: “If the merits of the case for allocating rights to either the programmer or the user are not entirely satisfactory, it might appear reasonable to give both of them rights.”

⁵¹ WU, A. J. From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs. *AIPLA Quarterly Journal*, v. 25, n. 1, p. 131-178, 1997.

em partes indissociáveis. Obra feita por dois ou mais autores, numa parceria ou colaboração, é feita em co-autoria. (...) (ABRÃO, 2002, p. 65)

Com efeito, a Lei de Direitos Autorais define a obra em co-autoria em seu art. 5º, esclarecendo que trata-se de obra criada em comum, por dois ou mais autores. A obra será divisível se for composta de partes que podem ser utilizadas separadamente pelos seus autores, de modo que cada uma dessas partes será protegida como se obra individual fosse (art. 15, § 2º, da LDA), e será indivisível quando as partes não puderem ser utilizadas separadamente. Paranaguá e Branco (2009), ao descrever obras indivisíveis, citam o exemplo de um texto que tenha sido elaborado em conjunto por vários autores (PARANAGUÁ; BRANCO, 2009).

Com relação à legislação americana, a exigência da intenção que os co-autores devem ter de que seu trabalho seja reunido em uma só obra gera dificuldades para o reconhecimento de autoria compartilhada entre o programador e o usuário, uma vez que, conforme ressalta Samuelson (1986), seria difícil considerar a existência de uma intenção de produzir obra conjunta entre o programador e algum usuário remoto, que provavelmente sequer se encontrariam em algum momento. (SAMUELSON, 1986). Na legislação autoral brasileira, essa intenção não é um requisito expressamente descrito. Contudo, insta ressaltar que a lei determina que quem simplesmente auxilia o autor na produção da obra, revendo-a, atualizando-a ou fiscalizando sua edição ou apresentação não é considerado co-autor (art. 15, § 1º, da Lei nº 9.610/1998), o que indica que, para ser considerado co-autor, é necessário que o indivíduo tenha ativamente participado da atividade criativa da obra. Tal requisito é também indicado por meio do seguinte julgado do STJ, o qual manteve decisão que negava o reconhecimento de co-autoria de uma obra em razão de a requerente não ter realizado o trabalho intelectual que nela resultou:

EDcl no AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL Nº 249.703 - DF (2012/0228649-3) RELATOR : MINISTRO PAULO DE TARSO SANSEVERINO EMBARGANTE : ACADEMIA BSB MUSICAL LTDA ADVOGADOS : LUIZ ANTÔNIO MUNIZ MACHADO E OUTRO (S) NOELI ANDRADE MOREIRA E OUTRO (S) EMBARGADO : MARIA ANGÉLICA GABOARDI ADVOGADO : MURILO OLIVEIRA LEITAO EMBARGOS DE DECLARAÇÃO. AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL. DECISÃO

EMBARGADA. CONTRADIÇÃO. PREPARO. COMPROVANTE. PAGAMENTO VIA INTERNET. RECONSIDERAÇÃO DA DECISÃO EMBARGADA. CIVIL. DIREITO AUTORAL. NEGATIVA DE PRESTAÇÃO JURISDICIONAL E VIOLAÇÃO AO ARTIGO 15 DA LEI 9.610/98. INOCORRÊNCIA. OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS. COMPROVAÇÃO. REEXAME DE MATÉRIA FÁTICA. APLICAÇÃO DA SÚMULA 7/STJ. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO ACOLHIDOS PARA CONHECER DO AGRAVO E, DESDE LOGO, NEGAR SEGUIMENTO AO RECURSO ESPECIAL. DECISÃO Vistos etc. (...) Sustenta, ainda, omissão e violação ao artigo 15 da Lei 9.610/98, na medida em que deveria ter sido considerado a co-autoria da obra por parte da recorrente. (...) **Da mesma forma, não há violação à lei federal. Como afirmou o acórdão embargado, o artigo 15, da Lei nº 9.9610/98, serviu de fundamento à decisão que, interpretando também os artigos 7 e 11 da Lei de Direito Autoral, concluiu que o trabalho intelectual foi todo realizado pela autora, cabendo somente a ela atribuição da autoria da obra.** (fl.752) Ademais, o § 1º do artigo 15, reforça o acerto do acórdão recorrido, ao dispor que "Não se considera co-autor quem simplesmente auxiliou o autor na produção da obra literária, artística ou científica, revendo-a, atualizando-a, bem como fiscalizando ou dirigindo sua edição ou apresentação por qualquer meio." (...)

(STJ - EDcl no AREsp: 249703 DF 2012/0228649-3, Relator: Ministro PAULO DE TARSO SANSEVERINO, Data de Publicação: DJ 03/11/2014)⁵²

Destarte, depreende-se que, para que seja reconhecida a co-autoria de uma obra, é necessário que os autores tenham efetivamente agido como criadores intelectuais da obra. Essa necessidade está relacionada ao próprio conceito de autoria segundo o sistema jurídico brasileiro, uma vez que a LDA estabelece, em seu art. 11, que autor é o criador da obra⁵³.

Nesse contexto, a análise realizada nos tópicos anteriores, ao se tratar da possibilidade de alocação de direitos autorais ao usuário ou ao programador, evidenciou que tais pessoas, isoladamente, não podem ser consideradas autoras/criadoras das obras produzidas por IA. Conforme evidenciado

⁵² STJ. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL: EDcl no AREsp 249703 DF 2012/0228649-3. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. DJ: 03/11/2014. STJ, 2014. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisoes/?num_registro=201202286493&dt_publicacao=03/11/2014>. Acesso em 19 jun. 2018.

⁵³ BRASIL. Lei nº 9.610/1998. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9610.htm>. Acesso em 16 jun. 2018.

anteriormente, as dificuldades de atribuição da autoria das obras aos citados indivíduos residem no fato de que, por um lado, o programador, apesar de ser o responsável por desenvolver a técnica que será utilizada pelo programa no processo de elaboração da obra, não é o responsável pela fixação dela, que sequer escolhe se e quando vai ocorrer, decisão que é atribuída ao usuário. Ademais, a imprevisibilidade total do resultado a ser gerado evidencia a ausência de intenção do programador de expressar uma inspiração própria por meio da obra produzida, condição necessária para que possa ser considerado criador de uma obra intelectual. Por sua vez, o usuário, conquanto seja o responsável imediato pela fixação da obra, não é o detentor da técnica necessária à sua elaboração, que é desenvolvida pelo programador do software, e tampouco coordena os elementos da atividade criativa com o intuito de expressar uma inspiração própria.

Assim, verifica-se que há elementos que faltam na contribuição do programador para a caracterização de autoria (ex: fixação) que estão presentes na contribuição do usuário, e vice-versa. Contudo, ainda que se pretendesse considerar a existência de uma co-autoria entre programador e usuário apta a formar uma obra indivisível, caracterizada pelo fato de as contribuições dos co-autores não compor obra individual isoladamente, ainda restaria a questão de que nenhum deles pode ser considerado criador intelectual da obra artística ou literária que seja produzida por métodos análogos aos utilizados pelo software Racter e pelo software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, uma vez que as obras são completamente imprevisíveis para ambos. Desse modo, não se pode afirmar, com relação a tais obras, que tenha havido a união de dois autores para elaborar uma obra específica.

Destarte, uma vez que nem o programador e nem o usuário podem ser considerados criadores intelectuais da obra, tampouco poderiam ser co-autores dela.

Ademais, conforme visto nos tópicos anteriores, a contribuição do programador e do usuário é insuficiente para que haja a impressão da individualidade dessas pessoas na obra da forma exigida pelo requisito da criatividade, de modo que, ainda que se reconhecesse uma co-autoria existente entre programador e usuário, a ausência desse requisito impossibilitaria que se estivesse diante de uma obra protegida.

4.4 Possibilidade de reconhecimento do titular dos direitos autorais referentes ao software como autor da obra

Outra possibilidade de atribuição de autoria a um humano das obras produzidas por IA, que foi sugerida inicialmente por Butler (1982), foi denominada Teoria do Autor Humano Fictício, que foi descrita da seguinte forma:

Quando um tribunal achar que um determinado produto de software de IA é de 'autoria' de máquina ao invés de uma pessoa, o tribunal deve presumir a existência de um autor humano fictício e atribuir as frações apropriadas dos direitos autorais ao titular dos direitos autorais do software de IA, ao especificador de problemas ou ao dono do computador, individualmente, em conjunto ou em parte. Fundada no pressuposto de que expressões "expressam" ideias e que ideias devem brotar de uma mente humana, essa abordagem traz diversas vantagens. Primeiro, presumindo a existência de um autor humano, um tribunal não implica que ideias podem ser formadas ou expressas por não-humanos. (...) tribunais não teriam que lidar com questões filosóficas em torno da dicotomia ideia/expressão e o conceito de "máquinas que pensam" e seus direitos e deveres legais. A estrutura principal da lei de direitos autorais permaneceria intocada, seus requisitos básicos apenas estendidos para mais uma forma de desenvolvimento tecnológico. (BUTLER, 1982, p. 744-745, tradução nossa)⁵⁴

Posteriormente, Andrew Wu (1997) propôs uma variação dessa teoria com a atribuição dos direitos autorais sobre a obra gerada por IA especificamente ao titular dos direitos autorais sobre o software (que não seria necessariamente o programador), uma vez que a teoria inicialmente apresentada por Butler não possibilitava a elaboração de uma regra geral, requerendo que um tribunal

⁵⁴ BUTLER, T.L. Can a Computer be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence. Comm/Ent L.S. v. 4. n. 4. P. 707-747, 1982.

No texto original: "When a court finds a given product of AI software is "authored" by machine rather than a person, the court should presume the existence of a fictional human author and assign the appropriate fractions of the copyright rights to the owner of the AI software copyrights, the problem-specifier or the computer owner, either individually, jointly or in part. Founded on the assumption that expressions "express" ideas and that ideas must spring from a human mind, this approach has several advantages. First, by presuming the existence of a human author, a court makes no implication that ideas can be formed or expressed by non-humans. (...)courts would not have to cope with philosophical questions revolving around the idea/expression dichotomy and the concept of "thinking machines" and their legal rights and duties. The main structure of traditional copyright law would remain untouched, its basic requirements merely extended to yet another form of technological development."

analisasse caso a caso a forma como se daria a distribuição dos direitos (WU, 1997). Assim, Wu descreve sua teoria da seguinte forma:

Sob essa teoria, a corte (ou o Copyright Office) ao descobrir que *The Policeman's Beard is Half Constructed* é resultado do esforço intelectual de *Racter*, atribuiria os direitos autorais a Chamberlain, que é presumivelmente o dono de *Racter*. Se Chamberlain licenciasse o *Racter* para um usuário de computador, Chamberlain manteria os direitos sobre a obra de *Racter* a menos que a licença especificasse outra coisa, então um usuário que quisesse usar *Racter* para gerar *Policeman's Beard II* teria que pagar Chamberlain pelos direitos à obra de *Racter* (WU, 1997, p. 159-160, tradução nova)⁵⁵.

Uma das dificuldades para a aplicação dessa teoria interpretativa seria, conforme ressaltado por Wu, a ausência de qualquer justificativa legal para a criação de um autor humano fictício (WU, 1997), inexistente no sistema jurídico estadunidense, por ele analisado, assim como no brasileiro, que é foco do presente trabalho.

Outra dificuldade seria, novamente, a necessária dissociação por ela provocada entre criador e autor, uma vez que para sua aplicação deveria primeiro ser reconhecido que a obra fora criada apenas pela máquina em si, e a partir disso a autoria seria então atribuída ao titular dos direitos autorais referentes ao software. Conforme apresentado anteriormente, tal desvinculação entre autoria e criação não é possível sob a égide da legislação autoral brasileira atual. Conquanto essa possibilidade seja mais fácil de visualizar no sistema jurídico americano, voltado à proteção da obra, o sistema jurídico brasileiro, voltado à proteção da personalidade do autor, não permite essa diferenciação, conforme evidenciado anteriormente no tópico 4.2., e tampouco está em sintonia com a ideia da criação de uma ficção que teria por único objetivo a proteção da obra e de sua exploração econômica, sem que houvesse um autor real a ser protegido.

⁵⁵ WU, A. J. From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs. *AIPLA Quarterly Journal*, v. 25, n. 1, p. 131-178, 1997.

No texto original: "Under this theory, the court (or the Copyright Office) finding that *The Policeman's Beard is Half Constructed* is the result of *Racter's* intellectual effort, would assign the copyright to Chamberlain, who is presumably *Racter's* owner. If Chamberlain licensed *Racter* to a computer user, Chamberlain would retain rights to *Racter's* output unless the license specified otherwise, so that a user who wanted to use *Racter* to generate *Policeman's Beard II* would have to pay Chamberlain for the rights to *Racter's* output."

Tampouco estaria preenchido o requisito da criatividade se fosse o titular dos direitos autorais referentes ao software (considerando, nesse contexto, que seria outra pessoa que não o programador) considerado autor da obra produzida pelo programa, uma vez que ele não exerce qualquer influência sobre a obra a ser produzida. Desse modo, ainda que se pudesse atribuir-lhe a condição de criador da obra artística ou literária, não se estaria diante de uma obra protegida.

Assim, a análise das teorias apresentadas demonstra que a ausência de uma inspiração que esteja sendo expressa por meio da obra literária ou artística gerada por IA tende a ser o principal empecilho para a concessão de proteção autoral a tais obras. A imprevisibilidade dos resultados produzidos pelos softwares evidencia a ausência dessa inspiração, elemento sem o qual mesmo a caracterização das obras geradas por esses métodos como obras intelectuais fica prejudicada. Destarte, se não é possível identificar um humano a quem poderia ser atribuída a autoria das obras produzidas por softwares que apresentem funcionamento semelhante ao do software *Racter* ou do software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers, depreende-se que a concessão de proteção autoral a essas obras, segundo os ditames do sistema jurídico brasileiro, não seria possível. Daí decorre que as obras em questão pertenceriam ao domínio público. Conclusão inevitável, uma vez que, se não há uma inspiração que se tenha a vontade de expressar por meio da obra, não há criação intelectual apta a ensejar proteção autoral.

Com efeito, não obstante as ideias em si não sejam protegidas por direito autoral (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.610/98), mas apenas a expressão delas, necessariamente deve haver uma ideia que esteja sendo expressa de alguma forma por meio da obra, o que, como pôde ser visto, não se verifica nas obras produzidas por IA como as citadas. Nesse sentido, Schafer, Komuves, Zatarain e Diver (2015), em seu estudo acerca das obras geradas por computador, após analisarem argumentos acerca da impossibilidade de atribuição de proteção autoral a obras produzidas sem intencionalidade (sem que houvesse a intenção prévia de produzir aquela obra especificamente), afirmaram o seguinte:

(...) a maioria dos sistemas legais adotam essa linha argumentativa. Não pode haver obra protegida sem um autor (humano), e nem expressão

protegida sem uma ideia concomitante que ela incorpora. Consequentemente, proteção autoral para obras geradas por computador tem sido geralmente rejeitada (SCHAFER; KOMUVES; ZATARAIN; DIVER, 2015, p. 228, tradução nossa)⁵⁶.

Por todo exposto, a análise das possibilidades de atribuição da autoria da obra gerada por IA evidencia que nenhuma das pessoas mais próximas do processo de elaboração da obra contribui o suficiente para que haja o reconhecimento da autoria de qualquer delas sobre a obra produzida por esses métodos.

⁵⁶ SCHAFER, B; KOMUVES, D; ZATARAIN, J. M. N.; DIVER, L. A fourth law of robotics? Copyright and the law and ethics of machine co-production. *Artificial Intelligence and Law*. n. 3, 2015. No texto original: "(...) most legal systems adopt this line of argument. There cannot be a copyright work without a (human) author, and no protected expression without a concomitant idea which it embodies. Consequently, copyright protection for computer-generated works has generally been rejected."

CONCLUSÃO

Atualmente, já se afigura possível a produção de obras artísticas e literárias por meio de inteligência artificial sem intervenção de um artista humano. Alguns exemplos disso foram a produção do livro *The Policeman's Beard is Half Constructed*, elaborado a partir de escritos produzidos pelo software *Racter*, que foi desenvolvido pelo programador William Chamberlain, e as obras artísticas produzidas pelo software de inteligência artificial do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers.

Essas obras, geradas inteiramente pelos softwares por meio de combinações aleatórias de elementos contidos nas bases de dados dos mencionados programas, não poderiam ser diferenciadas, por observadores desavisados, de obras produzidas por humanos. Contudo, a ausência de intervenção humana provoca diversas dúvidas acerca de quem deve ser considerado o autor dessas obras para o qual os direitos autorais correspondentes pudessem ser atribuídos.

Diversas teorias foram apresentadas por vários autores que analisaram a legislação de outras localidades acerca de quem poderia ser reconhecido como autor das obras produzidas do IA.

No presente trabalho, foram analisadas algumas dessas teorias, de acordo com a possibilidade de aplicação dessas ideias no âmbito do sistema jurídico brasileiro, de modo a possibilitar uma análise da possibilidade de extensão da proteção autoral a essas obras segundo a legislação brasileira contemporânea.

As teorias estudadas exploravam quatro possibilidades de atribuição da autoria da obra: ao desenvolvedor do programa, ao usuário do programa, a ambos em conjunto e ao titular dos direitos autorais referentes ao software.

Foram adotadas como exemplo, no presente trabalho, as obras produzidas pelo software *Racter*, do programador William Chamberlain, e as obras produzidas pelo software de inteligência artificial desenvolvido pela equipe do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers.

As teorias que propunham a atribuição da autoria ao desenvolvedor do software baseavam-se em sua criatividade na elaboração do programa de IA responsável por gerar a obra. A dificuldade da atribuição da autoria da obra gerada ao programador, contudo, resulta do fato de não ser ele o responsável por iniciar a produção da obra, fixando-a em suporte, uma vez que fica a critério do usuário

definir quando e se uma obra será produzida. Ademais, essa ausência de controle do desenvolvedor acerca do momento de produção das obras, aliada à total imprevisibilidade, para ele, do tipo de obra que será gerada pelo programa, indica que, não obstante o programador seja o responsável por desenvolver a técnica que será utilizada pelo software para a elaboração das obras literárias ou artísticas, ele não tem qualquer inspiração própria que pretenda expressar por meio delas, de modo que as obras que resultassem desse processo não poderiam ser consideradas criações intelectuais dele.

Com relação às teorias que propunham a atribuição da autoria ao usuário do programa, não obstante seja o usuário o responsável por determinar quando uma obra será gerada, bem como se deseja ou não publicá-la, surgem dificuldades à atribuição da autoria relacionadas à pouca contribuição do usuário na obra em si. Com efeito, o resultado independe completamente do usuário, cuja contribuição é reduzida à inicialização do sistema. Além disso, a imprevisibilidade total das obras produzidas pelos softwares analisados no presente trabalho impossibilita a expressão de alguma inspiração do usuário por meio delas, sem a qual não se pode considerá-lo como criador de obra intelectual.

Ademais, com relação às teorias que defendiam a dissociação entre criador e autor da obra, de modo a possibilitar a atribuição da autoria da obra ao usuário do programa ainda que se reconhecesse a máquina como única criadora, utilizando entendimento semelhante ao aplicado pela legislação estadunidense acerca das obras produzidas durante o vínculo empregatício, restou demonstrada a inviabilidade dessa teoria no contexto do sistema jurídico brasileiro, cuja legislação autoral tem por escopo a proteção da personalidade do autor, definido expressamente como sendo o criador da obra.

Assim, os usuários do software *Racter* e do software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers não poderiam, sob a égide da legislação autoral brasileira, reivindicar a autoria das obras geradas pelos referidos programas que não tivessem contado com qualquer contribuição sua além da inicialização do sistema.

A teoria de reconhecimento de co-autoria entre usuário e programador do software tampouco poderia ser aplicada em razão de nenhum dos dois ter agido como criador da obra gerada por computador, que é aleatória e completamente imprevisível para ambos.

Quanto à teoria referente à possibilidade de atribuição da autoria das obras artísticas ou literárias ao titular dos direitos autorais referentes ao software, a proposta apresentada, de supor a existência de um autor humano fictício diante das obras que teriam o software como criador, e então atribuir os direitos autorais sobre essas obras ao titular dos direitos patrimoniais referentes ao programa, apresenta dificuldades de aplicação no sistema jurídico brasileiro, tanto em razão da ausência de justificativa legal como pela necessária dissociação entre criador e autor, diferença que a legislação brasileira, que tem por escopo a proteção da personalidade do autor, conforme visto anteriormente, não comporta.

Ainda, em nenhuma das possibilidades apresentadas de atribuição de autoria sobre as obras produzidas por softwares como o *Racter* e o software do Laboratório de Arte e Inteligência Artificial da Universidade de Rutgers haveria o preenchimento do requisito da criatividade, ou seja, a impressão da individualidade do autor na obra que resulta de sua forma pessoal de expressão, requisito exigido pela legislação autoral para que se esteja diante de uma obra protegida. Isso resulta do fato de que nenhum dos possíveis autores analisados estaria tentando expressar-se por meio da obra produzida pelo software, a qual é elaborada a partir de combinações aleatórias de elementos contidos na base de dados dos programas.

Desse modo, nenhuma das possibilidades de atribuição de autoria sugeridas é aplicável no âmbito do sistema jurídico brasileiro. Tal situação resulta do fato de que o direito autoral foi pensado tendo em vista obras produzidas pelos métodos mais tradicionais, e não foi preparado previamente para abarcar obras como as estudadas no presente trabalho. Nesse sentido, em sua análise de aspectos de direitos autorais relacionados à robótica, Grimmelmann (2016) afirmou que “quase por acidente, a lei de direitos autorais concluiu que ela é só para humanos (...) O ideal dos direitos autorais de leitura romântica envolve humanos escrevendo para outros humanos” (GRIMMELMANN, 2016, p. 657, tradução nossa)⁵⁷. Assim, a extensão da proteção autoral às obras que não contenham autores humanos tende a encontrar diversos obstáculos no sistema jurídico dos mais diversos países, ainda que se considere que as obras geradas por IA não poderiam ser diferenciadas de obras produzidas por humanos.

⁵⁷ GRIMMELMANN, J. Copyright for Literate Robots. *Iowa Law Review*. v. 101. p. 657-681, 2016. No texto original: “Almost by accident, copyright law has concluded that it is for humans only (...). Copyright’s ideal of romantic readership involves humans writing for other humans.”

Com efeito, em seu estudo acerca das obras geradas por computador segundo a legislação estadunidense, Denicola (2016) concluiu o seguinte:

Conforme seres humanos recuam da participação direta na criação de muitas obras, a insistência contínua na autoria humana como pré-requisito para os direitos autorais ameaça a proteção – e, finalmente, a produção – de obras que são indistinguíveis em mérito e valor de obras protegidas criadas por seres humanos (DENICOLA, 2016, p. 269, tradução nossa)⁵⁸

Contudo, o direito autoral é necessariamente centrado no autor, sendo que mesmo o prazo de duração dos direitos patrimoniais sobre a obra tende a levar em consideração o tempo de vida desse autor (art. 7º, item 2, da Convenção de Berna de 1886⁵⁹ e art. 41 da LDA). Assim, se não é possível identificar na obra um criador que possa ser detentor de direitos autorais, não é possível aplicar à obra as disposições da Lei de Direitos Autorais.

Conforme demonstrado anteriormente, as pessoas mais próximas do processo de elaboração da obra não contribuem o suficiente para serem consideradas autoras. E com relação às teorias que implicam o reconhecimento da máquina como única criadora, mas a atribuição da condição de autor e dos consequentes direitos a um humano, o sistema autoral brasileiro não permite essa diferenciação, uma vez que determina expressamente que autor é o criador da obra (art. 11 da LDA). De fato, a atribuição de proteção autoral a uma obra que não tenha autor humano encontra maiores obstáculos no sistema jurídico brasileiro que no estadunidense, uma vez que a legislação autoral brasileira tem por foco a proteção da personalidade do autor.

Por todo exposto, depreende-se que a legislação autoral brasileira atual não abrange as obras produzidas por IA como as geradas pelos softwares analisados no

⁵⁸ DENICOLA, R. C. *Ex Machina: Copyright Protection for Computer Generated Works*. *Rutgers University Law Review*. v. 69, n. 251. P. 251-287, 2016.

No texto original: “As human beings recede from direct participation in the creation of many works, continued insistence on human authorship as a prerequisite to copyright threatens the protection-and, ultimately, the production’15-of works that are indistinguishable in merit and value from protected works created by human beings.”

⁵⁹ UNIÃO DE BERNA. Convenção de Berna para a proteção das obras literárias e artísticas, de 9 de setembro de 1886, completada em Paris a 4 de maio de 1896, revista em Berlim a 13 de Novembro de 1908, completada em Berna a 20 de março de 1914, revista em Roma a 2 de junho de 1928, em Bruxelas a 26 de junho de 1948, em Estocolmo a 14 de julho de 1967 e em Paris a 24 de julho de 1971. Disponível em:

<http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/bresil/brazil_conv_berna_09_09_1886_por_orof.pdf>. Acesso em 20 jun. 2018.

presente trabalho, uma vez que não é possível identificar um autor humano a quem pudessem ser atribuídos os direitos relacionados à proteção autoral das obras. Desse modo, uma extensão da proteção legal concedida às criações do espírito para abarcar tais obras requereria alterações na legislação autoral, não sendo possível abarcá-las meramente pela via interpretativa.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, E. Y. **Direitos de Autor e Direitos Conexos**. 1 ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2002.

BOHLER, H.M. **EU copyright protection of works created by artificial intelligence systems**. Tese (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Bergen. Bergen, p. 37. 2017.

BUTLER, T.L. Can a Computer be an Author? Copyright Aspects of Artificial Intelligence. **Comm/Ent L.S.** v. 4. n. 4. P. 707-747, 1982.

BRASIL. **Lei nº 9.610/1998**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9610.htm>. Acesso em 16 jun. 2018.

CARLYLE, A. **The Policeman's Beard Was What? Representation and Reality in Knowledge Organization and Description**. 2015. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/73642/144_ready.pdf?sequence=2>. Acesso em: 16 jun. 2018.

CHUN, R. **It's Getting Hard to Tell If a Painting Was Made by a Computer or a Human**. 2017. Disponível em: <<https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-hard-painting-made-computer-human>>. Acesso em 16 jun. 2018.

CAMPI, M. **DreamWorks libera software para efeitos 3D usado em filmes: Segundo a DreamWorks, o OpenVDB permite aos profissionais de efeitos especiais superar as limitações de memória encontradas em outros formatos**. 2012. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/dreamworks-libera-software-para-efeitos-3d-usado-em-filmes/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

COPYRIGHT OFFICE. **The Compendium of U.S. Copyright Office Practices**. 2017. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/comp3/docs/compendium.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2018.

CONTU. **Final Report of the National Commission on New Technology Uses of Copyrighted Works**. 1978. Disponível em: <<http://digital-law-online.info/CONTU/contu17.html>>. Acesso em 18 jun. 2018.

DENICOLA, R. C. Ex Machina: Copyright Protection for Computer Generated Works. **Rutgers University Law Review**. v. 69, n. 251. P. 251-287, 2016.

ELGAMMAL, A.; LIU, B.; ELHOSEINY, M.; MAZZONE, M.. **CAN: Creative Adversarial Networks Generating “Art” by Learning About Styles and Deviating from Style Norms.** 2017. Disponível em: <<https://arxiv.org/pdf/1706.07068.pdf>>. Acesso em 16 jun. 2018.

ELGAMMAL, A. **Generating "art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms.** 2017. Disponível em: <https://medium.com/@ahmed_elgammal/generating-art-by-learning-about-styles-and-deviating-from-style-norms-8037a13ae027>. Acesso em 16 jun. 2018.

EMERGING TECHNOLOGY. **Machine Creativity Beats Some Modern Art:** If machines can outperform humans at playing games and driving cars, can they also produce better art? A new kind of Turing test aims to find out. 2017. Disponível em: <<https://www.technologyreview.com/s/608195/machine-creativity-beats-some-modern-art/>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

GRIMMELMANN, J. Copyright for Literate Robots. **Iowa Law Review.** v. 101. p. 657-681, 2016.

GUADAMUZ, A. **The monkey selfie: copyright lessons for originality in photographs and the internet jurisdiction.** 2016. Disponível em: <<https://policyreview.info/articles/analysis/monkey-selfie-copyright-lessons-originality-photographs-and-internet-jurisdiction>>. Acesso em 16 jun. 2018.

HRISTOV, K. Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma. **IDEA – The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property.** v. 57. n. 3. p. 431-454, 2017.

HOBSBAWM, E. J. **A Era das Revoluções: 1789-1848.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1977.

LAMBERT, P. **Computer Generated Works and Copyright: Selfies, Traps, Robots, AI and Machine Learning.** 2017. Disponível em: <<https://osf.io/preprints/lawarxiv/np2jd/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

MACLEISH, A. **Ars Poetica.** 1985. Disponível em: <<https://www.poetryfoundation.org/poetrymagazine/poems/17168/ars-poetica>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

MOLINA, B. **A monkey took a selfie, went to court – and lost the appeal**. 2018. Disponível em: <<https://www.usatoday.com/story/news/nation-now/2018/04/24/monkey-selfie-copyright-case-naruto-crested-macaque/545166002/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

NILSSON, N. J. **Principles of Artificial Intelligence**. 1. ed. Morgan Kaufmann, 1982.

NUNES, S. L. **Direito Autoral e Direito Antitruste**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PARANAGUÁ, P.; BRANCO, S. **Direitos Autorais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PRICE, R. **Microsoft is deleting its AI chatbot’s incredibly racist tweets**. 2016. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/microsoft-deletes-racist-genocidal-tweets-from-ai-chatbot-tay-2016-3?r=UK&IR=T>>. Acesso em 16 jun. 2018.

RACTER. **The Policeman’s Beard is Half Constructed**: Computer prose and poetry by Racter. 1. ed. Nova York: Warner Books, 1984.

RUSSEL, S.; NORVIG, R.R. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2010.

SAMUELSON, P. Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works. **University of Pittsburg Law Review**. v. 47, p. 1185-1228, 1986.

SCHAFER, B; KOMUVES, D; ZATARAIN, J. M. N.; DIVER, L. A fourth law of robotics? Copyright and the law and ethics of machine co-production. **Artificial Intelligence and Law**. n. 3, 2015.

STJ. RECURSO ESPECIAL: REsp 1.391.267-SP 2010/0105939-0, Relator: Ministro Raul Araújo. DJ: 24/08/2016. STJ, 2016. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisoos/?num_registro=201001059390&dt_publicacao=09/09/2016>. Acesso em 20 jun. 2018.

STJ. RECURSO ESPECIAL: REsp 1190716 RJ 2010/0075980-7. Relator: Ministro João Otávio de Noronha. DJ: 28/11/2013. STJ, 2013. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisoos/?num_registro=201000759807&dt_publicacao=03/02/2014>. Acesso em 16 jun. 2018.

STJ. RECURSO ESPECIAL: REsp 1562617/SP 2015/0250795-0. Relator: Ministro Marco Aurélio Bellizze. DJ: 22/11/2016. STJ, 2016. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/inteiroteor/?num_registro=201502507950&dt_publicacao=30/11/2016>. Acesso em 16 jun. 2018.

STJ. RECURSO ESPECIAL. REsp 1.528.627-SC. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. DJ: 07/03/2017. STJ, 2017. Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisarumaedicao&livre=@cod=%270600%27>>. Acesso em 16 jun. 2018.

STJ. RECURSO ESPECIAL. REsp: 1526263 PR 2014/0176035-5. Relator: Ministro Moura Ribeiro. DJ: 27/05/2015. STJ, 2015. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisooes/?num_registro=201401760355&dt_publicacao=27/05/2015>. Acesso em: 16 jun. 2018.

- STJ. RECURSO ESPECIAL. REsp: 1.322.704-SP. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. DJ: 23/10/2014. STJ, 2014. Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisarumaedicao&livre=@cod=%270554%27>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

STJ. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL: EDcl no AREsp 249703 DF 2012/0228649-3. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. DJ: 03/11/2014. STJ, 2014. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/monocraticas/decisooes/?num_registro=201202286493&dt_publicacao=03/11/2014>. Acesso em 19 jun. 2018.

UNIÃO EUROPÉIA. Parlamento Europeu. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2013(INL)). Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//PT>>; acesso em 16/06/2018.

VINCENT, J. **Twitter taught Microsoft's AI chatbot to be a racist asshole in less than a day.** 2016. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2016/3/24/11297050/tay-microsoft-chatbot-racist>>. Acesso em 16 jun. 2018.

WONG, J. C. **Monkey selfie photographer says he's broke: 'I'm thinking of dog walking'**: David Slater has been fighting for years over who has the copyright to photos taken by monkeys using his camera, and says he's struggling as a result. 2017. Disponível em: <

<https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/12/monkey-selfie-macaque-copyright-court-david-slater>>. Acesso em 16 jun. 2018.

WU, A. J. From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs. **AIPLA Quarterly Journal**, v. 25, n. 1, p. 131-178, 1997.

YU, R. The Machine Author: What Level of Copyright Protection is Appropriate for Fully Independent Computer Generated Works. **University of Pennsylvania Law Review**. v. 165. n. 1241. p. 1245-1270, 2017.