

ESTUDOS

**DOUTORAMENTO
& MESTRADO**

**PEDRO DE PERDIGÃO LANA
A QUESTÃO DA AUTORIA EM
OBRAS PRODUZIDAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

1 2 9 0



INSTITUTO JURÍDICO
FACULDADE DE DIREITO
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

10

SÉRIE M

página deixada propositadamente em branco



I
•
J

EDIÇÃO

Instituto Jurídico
Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Instituto Jurídico
Faculdade de Direito
Universidade de Coimbra

CONCEPÇÃO GRÁFICA | INFOGRAFIA

Ana Paula Silva

CONTACTOS

publicacoes@ij.uc.pt
www.uc.pt/fduc/ij/publicacoes
Pátio da Universidade | 3004-528 Coimbra

ISBN

978-989-8891-58-7

© OUTUBRO 2019

INSTITUTO JURÍDICO | FACULDADE DE DIREITO | UNIVERSIDADE DE COIMBRA

ESTUDOS
Doutoramento
& Mestrado

PEDRO DE PERDIGÃO LANA

A Questão Da Autoria Em
Obras Produzidas Por Inteligência Artificial

INSTITUTO ▴ IVRÍDICO

RESUMO: O desenvolvimento de novas tecnologias foi responsável por profundos impactos no Direito de Autor, destacadamente nas mudanças causadas pelo advento da sociedade da informação e da internet. Os avanços nas ferramentas de inteligência artificial proporcionaram grandes desafios nesse cenário, se tornando importante hoje responder à questão sobre a autoria de obras geradas com mínima (ou nenhuma) intervenção humana e a decorrente (in)existência de proteção pelas normas de direitos de autor. Realiza-se nesta investigação uma breve análise da doutrina e da jurisprudência de diversos sistemas jurídicos (com foco em Portugal, União Europeia e Estados Unidos), concluindo-se pela ausência de proteção direta, com objetivo de reforçar o domínio público e o acesso à cultura. Permanece possível, no entanto, pensar em outras maneiras de recompensar o desenvolvimento de programas criativos e a divulgação dessas obras.

PALAVRAS CHAVE: *inteligência artificial; autoria; autor, Portugal*

The Authorship Issue in Artificial Intelligence Generated Works

ABSTRACT: The development of new technologies caused deep impacts on copyright, notably the changes induced by the rise of information society and the internet. Advances in artificial intelligence tools have posed major challenges in this scenario, and today it is important to answer the question of authorship of works generated with minimal (or none at all) human intervention and the resulting (in)existence of copyright protection. A brief analysis of the doctrine and jurisprudence of various legal systems (focusing on Portugal, European Union and the United States) is carried out in this research. This investigation concludes that there is no direct protection, aiming at strengthening the public domain and culture accessibility. However, it is still possible to think of other ways to reward the development of creative programs and dissemination of those works.

KEYWORDS: *artificial intelligence; authorship; copyright; Portugal*

1. Direito de Autor, sociedade da informação e tecnologia

A história do Direito de Autor se confunde com a história da tecnologia. Sua origem acompanha a invenção da imprensa e suas maiores mudanças no âmbito legislativo e judiciário foram, geralmente, respostas a avanços tecnológicos. Enquanto algumas tecnologias foram destinadas ou facilitaram a ampliação da abrangência e força dessas normas, outras foram vistas com receio e mesmo perseguidas ao possibilitar que a proteção estabelecida fosse contornada¹.

As novas tecnologias da informação e comunicação, dentre elas a internet, foram a pedra fundante daquilo que se convencionou chamar paradigma da sociedade da informação (ou informacional, ou da comunicação²), e um dos maiores desafios já enfrentados pelos juristas da área de Propriedade Intelectual. Observou-se for-

¹ Alexandre Libório Dias PEREIRA – «Direitos de autor, da imprensa à internet». *Revista da ABPI*, n. 64, maio/jun. 2003. pp. 21-22. José de Oliveira ASCENSÃO - «Direito de autor e desenvolvimento tecnológico: controvérsias e estratégias». *Revista Forense* 100/374 (2004) 160 e s.

² Para maior aprofundamento: Manuel CASTELLS – «A sociedade em rede». In *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Manuel Castells considera que o termo “sociedade da informação” é inadequado, porque também se observa nos períodos anteriores maior ou menor manejo da informação, enquanto o termo “sociedade informacional” indicaria “uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão de informações tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico” (p. 67). Criticamente, apontando que “sociedade informacional” é mais um *slogan* que um termo técnico, por nem toda mensagem poder ser categorizada como informação, e que o mais correto seria o conceito “sociedade da comunicação”, José de Oliveira ASCENSÃO – *O Direito da Internet e da Sociedade da Informação*. Rio de Janeiro: Forense, 2002. 71.

te discussão internacional sobre o possível fim do Direito de Autor pela aparente incapacidade desse sistema de normas lidar de forma eficiente com as rápidas e radicais transformações causadas pela *world wide web*. Chegou-se a advogar, de forma mais geral, que a internet devia ser uma “área livre do direito”³.

Entretanto, não foi isso que ocorreu. O Direito do Autor não precisou se reinventar inteiramente e nem se tornou secundário, apesar de ter se adaptado por vezes de forma significativa, inclusive em relação aos seus princípios e à adoção de perspectivas mais empresariais⁴. Pelo contrário, sua centralidade no debate jurídico aumentou após essas mudanças. Não se pode, contudo, ignorar os diversos problemas gerados durante esse processo. Os desafios foram respondidos principalmente com um reforço da proteção, por vezes invadindo garantias de direitos fundamentais como o da liberdade de expressão e informação. Cita-se os exemplos da utilização de normas autorais para inibir a potencialidade benéfica da internet⁵; a interferência de certos países para globalização de normas de propriedade intelectual, ignorando as práticas regionais⁶; a influência de grupos empresariais para que fossem privilegiados seus interesses patrimoniais em detrimento do interesse público e

³ Alexandre Libório Dias PEREIRA – «A jurisdição na internet segundo o regulamento 44/2001». *Boletim da Faculdade de Direito* 77 (2001) 643.

⁴ Alexandre Libório Dias PEREIRA - «Direitos de autor, da imprensa à internet», 24-25

⁵ Alexandre Libório Dias PEREIRA – «Direitos de autor e acesso à Internet: uma relação tensa». In Marcos WACHOWICZ, coord., *Anais do IV CODAIP*. UFSC: Fundação Boiteux, 2010. LESSIG, Lawrence - *Cultura Livre: Como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade*. São Paulo: Trama Universitária, 2005.

⁶ Se destacam aqui as normas de proteção aos programas de computador, que foram impostas em diferentes países, pela pressão comercial, com resultados negativos. Cf.: José de Oliveira ASCENÇÃO – *Direito Civil – Direito de Autor e Direitos Conexos*. 1.^a ed. reimpr., Coimbra: Coimbra Editora, 2012, 473.

dos criadores intelectuais⁷; dentre outros.

Apesar do relativo sucesso desse ramo em lidar com os obstáculos que surgiram diante de si, as críticas ao Direito de Autor mencionadas (e muitas outras) devem permanecer como precaução básica da discussão dos estudos da área, especialmente para elaborar soluções satisfatórias diante das novas tecnologias que estão surgindo ou venham a surgir. É sobre essa base que a investigação que segue será desenvolvida.

2. Inteligência artificial e criatividade

*“The stifling stuffy
catholic schoolroom,
where I cannot be real.”*

(Haikai “artificial”, de Ray Kurzweil’s Cybernetic Poet)

Nos últimos anos, apesar de suas origens já bastante antigas, uma nova tecnologia promete apresentar problemas para o Direito de Autor comparáveis ao advento da internet. Trata-se da Inteligência Artificial (IA). Embora seja pouco preciso abranger todas as diferentes ferramentas, dispositivos e modelos dentro da mesma alcinha, pode-se definir “inteligência artificial” como a ciência de desenvolver modos pelos quais computadores conseguem fazer atos considerados como sinais de inteligência quando feitos por humanos⁸.

No cenário jurídico a discussão já não é se a inteligência artificial causará mudanças no direito, mas sim o quão profundas elas se-

⁷ José de Oliveira ASCENSÃO - «Sociedade da informação e mundo globalizado». In Marcos WACHOWICZ, coord., *Propriedade Intelectual & Internet*. Curitiba: Juruá, 2006, 22.

⁸ Raymond KURZWEIL – «What Is Artificial Intelligence Anyway?». *American Scientist* 73/3 (May-June 1985). Ressalta-se que ela apresenta alguns problemas, como definir precisamente o que seria um “sinal de inteligência humano”.

ção. Boa parte dos obstáculos declarados no passado como dificilmente superáveis pelos avanços da inteligência artificial acabaram sendo resolvidos pouco tempo depois, a exemplo da capacidade de compreensão da linguagem natural e a possibilidade de avaliar e decidir a partir de fundamentos morais⁹.

No âmbito do Direito de Autor não é diferente. Programas de inteligência artificial já estão produzindo telas com as mesmas características e técnica dos grandes pintores da história, escrevendo novelas que conseguem participar com algum sucesso de competições de prêmios literários e produzindo músicas dificilmente distinguíveis daquelas criadas por humanos¹⁰. Essas criações obrigam a repensar não apenas aspectos de autoria das obras, mas também de privatização e domínio público dos direitos de autor e as próprias razões de existência desse sistema jurídico¹¹.

O primeiro dos pontos que devem ser repensados é o próprio conceito e definição de autor. Nesse caminho, o famoso caso “Naruto *et al* v. David Slater” (*selfie* do macaco) chamou atenção para um importante debate, diretamente relacionado à questão de direitos do autor e inteligência artificial: existe a possibilidade de um não-humano ser considerado um autor¹²?

⁹ Mark McKAMEY - «Legal Technology: Artificial Intelligence and the Future of the Law Practice». *APPEAL Review of Current Law and Law Reform* 22 / Appeal 45 (2017).

¹⁰ WIPO – «Artificial intelligence and copyright» (Andre Guadamuz). *Wipo Magazine*. Geneva: 2017. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html>, consult. 15 dez. 2018.

¹¹ Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems». *Journal of Internet Law* 21/1 (2017) 12-13.

¹² Naruto v. Slater, 15-cv-04324-WHO, 2016, 5. Para discussão do caso, cf. Andre GUADAMUZ – «The monkey selfie: copyright lessons for originality in photographs and internet jurisdiction». *Internet Policy Review* 5/1 (2016).

Estando definida a pergunta, no âmbito tecnológico a questão da autoria é pouco problemática se há um nexos causal evidente entre os *inputs* colocados pela pessoa humana e os *outputs* gerados pela máquina, o que é comumente o caso das inteligências artificiais mais simples, utilizados como meras ferramentas para a produção da obra. À medida que aumenta a complexidade da IA e de seu aprendizado de máquina, a causalidade entre o humano que inseriu os comandos iniciais e a obra resultante passa a ser muito mais nebulosa e complicada. Isso porque elas seriam, ao menos em tese, agentes autônomos capazes de gerar novas ideias com relativa (ou total) independência do programador e se expressar de maneira inovadora ao simular a configuração das redes neurais humanas, o que indicaria um certo “processo criativo”¹³. Parecem já existir obras puramente geradas por computadores, ou que pelo menos aparecerão em um futuro muito próximo¹⁴.

É preciso tomar cuidado, no entanto, quando se fala de “processo criativo”, pois a criatividade é um elemento central para se definir a presença de proteção por direitos de autor¹⁵. Se ela for definida como uma característica essencialmente humana, então já restará firmada uma forte barreira para que computadores possam ser considerados como autores. Se, todavia, pudermos defini-la como um conjunto de traços e comportamentos, abrem-se abor-

¹³ Andre GUADAMUZ – «Do androids dream of electric copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works». *Intellectual Property Quarterly* 2 (2017) 171-172; Jaime Alberto DÍAZ LIMÓN – «Daddy’s Car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de derechos de autor». *Revista La Propiedad Inmaterial* 22 (2016) 89.

¹⁴ Jane Carol GINSBURG – «People Not Machines: Authorship and What It Means in the Berne Convention». *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law* 49 (2018) 133. É difícil definir em que ponto há total independência entre IA e intencionalidade do criador, então a pureza não pode ser afirmada de maneira categórica.

¹⁵ José de Oliveira ASCENSÃO - *Direito Civil*, 89.

dagens diferentes para tentar responder essa pergunta¹⁶.

Aqui já se encontra o primeiro grande obstáculo: pesquisas da área de criatividade computacional definem que as inteligências artificiais podem ser “criativas” só até certo ponto, acumulando gigantescas quantias de conhecimento e dados e, a partir deles, criando algo aparentemente novo ao fazer combinações e tomar decisões com certo grau de aleatoriedade. Mas elas não conseguirão imaginar, ao menos por enquanto, conceitos e categorias com as quais nunca tenham tido qualquer contato. Não há também qualquer indício de que hoje apresentem traços característicos da criatividade humana como intencionalidade, desejos e crenças¹⁷.

Isso se torna relevante ao lembrar que a Suprema Corte dos EUA, com toda sua influência no cenário jurídico internacional, define a criatividade como elemento chave para conceder a proteção pelo *copyright*, mas firma que o grau necessário é pequeno (“a modicum of creativity” ou “a creative spark”)¹⁸. Entretanto, apesar do grau baixo, as cortes estadunidenses, a exemplo da decisão do caso da selfie do macaco, aderem à corrente de que a criatividade é uma característica apenas humana¹⁹. O Tribunal de Justiça da União Europeia também segue um caminho próximo, apesar de usar critérios diferentes (com uma abordagem diferen-

¹⁶ Annemarie BRIDY – «The Evolution of Authorship: Work Made by Codes». *Columbia Journal of Law & Arts* 39 (2016) 399.

¹⁷ Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 14-15.

¹⁸ O atual parâmetro foi definido no julgamento da *Feist v. Rural Telephone*, 499 US 340, 346 (1991), modificando o anterior que era o esforço colocado na obra (“*a sweat of a brow*”). Andre GUADAMUZ – «Do androids dream of electric copyright?», 181.

¹⁹ Também no sentido de a criatividade ser um traço essencialmente humano, ainda que em contexto diferente: Alexandre Libório Dias PEREIRA – «Ius ex machina? Da informática jurídica ao computador-juiz», *Revista Jurídica Luso Brasileira* 3/1 (2017) 63-64. Contudo, mais adiante (p. 68), menciona-se a possibilidade de a máquina ser criativa para afirmar que mesmo isso não lhe daria capacidade de juízo.

te sobre a criatividade²⁰) para caracterizar a originalidade, como será exposto adiante.

Entretanto, não acaba aqui o debate sobre a possibilidade de originalidade pelas inteligências artificiais, inclusive pelas diferenças do sistema de *copyright* dos EUA e o Direito de Autor em outros países. Assim como a forma de pensamento é apenas uma simulação e não pretende ser idêntica ao de um cérebro biológico²¹, pode existir algo como uma “criatividade” particular dos computadores, diferente da humana, mantendo a discussão viva. Seria possível encontrar uma base para a proteção pelos direitos de autor das obras criadas por IA, especialmente no ordenamento português²², entre outros dos tantos aspectos que compõe a noção de originalidade, que não seja tão dependente de um critério fechado de criatividade?

3. Possibilidade de autoria

Em 16 de fevereiro de 2017, o Parlamento Europeu adotou uma resolução informando em seus pontos 18-21 a necessidade de pensar os direitos de propriedade intelectual das inteligências artificiais. De forma mais interessante, na exposição de motivos, foi apontado que “é exigida a elaboração de critérios para uma

²⁰ Ascensão, criticando, afirma que a mudança do critério de “criatividade” para “originalidade” na UE se deu no início do século XX, motivada justamente pelas inovações tecnológicas e pela influência de interesses empresariais. Cf. José de Oliveira ASCENSÃO – «Propriedade Intelectual e Internet». In ADPI – *Direito da Sociedade da Informação*, vol. VI. Coimbra: Coimbra Editora, 2006. Mas o TJUE, como será exposto a seguir, acabou por aproximar ambos os critérios.

²¹ Jaime Alberto DÍAZ LIMÓN – «Daddy’s Car», 87.

²² A análise do ordenamento português é interessante por poder fornecer uma matriz para um direito comunitário (e, conseqüentemente, global) de autor, equilibrando os extremos dos sistemas britânico, francês e alemão. Cf. Alexandre Libório Dias PEREIRA – *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*. Coimbra, Almedina, 2008, 36-38.

«criação intelectual própria» relativamente a obras passíveis de serem objeto de direitos de autor produzidas por computadores ou robôs²³. A questão está, assim, em plena discussão. Já existem leis e jurisprudência sobre essa temática tratando principalmente dos aspectos econômicos/patrimoniais dos direitos de autor²⁴, que serão também o foco deste texto.

A própria tecnologia de inteligência artificial incorporada ao programa computacional é claramente obra protegida, diante da tutela dos programas de computador e das bases de dados nos artigos 2.º da Convenção de Berna, aliado aos artigos 4.º e 5.º da Convenção da OMPI sobre direitos do autor²⁵, além do artigo 36.º do CDADC e do Decreto-Lei n.º 122/2000²⁶. Mas a complexidade da discussão está na IA como sujeito da proteção, e não como objeto. Os tratados internacionais vigentes não firmam uma definição de autor, mas o seu texto gera a presunção interpretativa de que ele seja humano. A Convenção de Berna apresenta vários elementos que reforçam essa compreensão, como a fixação de direitos morais, o tempo de proteção começar a contar a partir da morte do autor e a diferenciação entre ideias e expressão²⁷.

²³ Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103 (INL)).

²⁴ A abordagem dos direitos pessoais/morais exigiria analisar outros pontos bastante complexos, como estatuto moral e jurídico da IA, o que ultrapassa os objetivos deste curto artigo. O ponto 59, f) da Resolução de 2017 menciona essas questões, e mais informações podem ser encontradas em: Ugo PAGALLO – «Vital, Sophia, and Co.—The Quest for the Legal Personhood of Robots». *Information* 9/9 (2018).

²⁵ Jaime Alberto DÍAZ LIMÓN – «Daddy’s Car», 92-94.

²⁶ Não se discutirá aqui a controvérsia sobre a efetividade e adequação dessas proteções. Para aprofundamento: Alexandre Libório Dias PEREIRA – *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*, 397-410

²⁷ Para maior aprofundamento: Jane Carol GINSBURG – «People Not Machines»; Sam RICKETSON – «People or Machines: The Bern Convention and the Changing Concept of Authorship». *Columbia VLA Journal of Law & the Arts* 16 (1991-1992).

Na União Europeia, a questão da autoria é abordada mais diretamente na diretiva de programas de computador (Diretiva 2009/24/CE), na de base de dados (Diretiva 96/9/CE) e na de aluguer, comodato e certos direitos conexos do Direito de Autor (Diretiva 2006/115/CE). Apesar da falta de detalhamento, a interpretação mais direta dessas diretivas leva à conclusão da necessidade de um autor humano. Por outro lado, firma-se nelas uma exceção à regra ao definir que pessoas coletivas possam ser titulares de direitos de autor quando a legislação nacional assim firmar. Mas a facultatividade desse dispositivo evidencia a fuga do núcleo do conceito de autor (a Alemanha não adotou essa norma), remete apenas para uma titularidade do direito (e não autoria) e, em última instância aponta para pessoas naturais no alicerce da pessoa coletiva. É apenas uma exceção tolerada²⁸, que abre caminhos para a proteção das obras geradas por inteligências artificiais, mas que não aparenta ser uma base sólida para maiores desenvolvimentos.

As Diretivas de programas de computador e de base de dados se referiam, em momentos de sua fase de proposta, ao autor humano, e a retirada dessas menções do texto final dá margem é significativa. O memorando explicativo da primeira delas expressamente mencionava que o autor humano que cria a obra é o primeiro titular dos direitos. A segunda diretiva, além de firmar em seu memorando explicativo que um autor humano estaria sempre presente ainda que em última instância de análise, tinha a previsão de obras geradas por computador em seu artigo 2(5), que foi considerada muito prematura e não aprovada²⁹.

²⁸ Analisando esse mesmo ponto na Convenção de Berna: Sam RICKETSON – «People or Machines», 30-33.

²⁹ Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 17.

Resolvendo parte da dubiedade oriunda dos pontos acima, o Tribunal de Justiça da União Europeia em diversos momentos fez referências à proteção pelos direitos de autor apenas para autores humanos, esclarecendo o que já estava indicado nas Diretivas. Por vezes, o fez de forma explícita: no processo C-145/10 julgado pela Terceira Seção, as conclusões da Advogada Geral Verica Trstenjak: “121. Nos termos (...) da Directiva 93/98 ou da Directiva 2006/116, é assim apenas protegido o resultado da criação humana (...)”. Mas os posicionamentos menos explícitos são ainda importantes: ao estender a noção de “criação intelectual própria do autor” como parâmetro central da originalidade para além do âmbito das Diretivas acima mencionadas³⁰, o Tribunal reforçou a percepção de que toda obra deve ter um autor humano. Ao detalhar sobre o que consistia essa noção, declarou ser necessário que o autor fosse capaz de fazer escolhas livres e criativas (não estando apenas seguindo regras ou considerações técnicas)³¹, além de ser imprescindível que houvesse seu toque pessoal na obra³². A atribuição desses traços apenas aos seres humanos é a leitura mais razoável desses julgamentos.

Os mencionados precedentes do TJUE avançam vários passos, mas a escassez de análises imediatamente ligadas ao caso específico das IAs exige um pouco mais de aprofundamento. É dentro dos sistemas de *common law* que se encontram as mais claras respostas para a possibilidade de autoria robótica de obras criadas por inteligências artificiais. Ambas negam, mas de formas diferentes, essa possibilidade.

³⁰ Case C-05/08 Infopaq International, ECLI:EU:C:2009:465. Ascensão corrobora essa conclusão ao comentar sobre o artigo 1.º do CDADC, onde as “criações intelectuais” devem ser lidas como “criações de espírito”, o que é inclusive um elemento essencial para caracterizar o Direito de Autor como um Direito de Cultura. José de Oliveira ASCENSÃO - *Direito Civil*, 58.

³¹ Case C-604/10 Football Dataco, ECLI:EU:C:2012:115.

³² Case C-145/10 Painer, ECLI:EU:C:2011:798.

Por um lado, há a total negativa, tendo como paradigma o *copyright* dos Estados Unidos da América (já abordada no âmbito dos tribunais). O *U.S. Copyright Office* determina, mediante os pontos 306 e 313.2 de seu compêndio de práticas, que recusará os pedidos de registro se um ser humano não foi o criador da obra, expressamente mencionando casos em que uma máquina cria uma obra sem intervenção criativa humana³³. Não parecem haver aqui elementos para um novo avanço, pelo menos por enquanto, na análise da proteção pelos direitos de autor às inteligências artificiais.

Pelo outro, há a concessão, sem maiores ressalvas, da obra gerada por computador para o humano envolvido na sua programação, cujo maior representante é o sistema jurídico do Reino Unido. Neste ordenamento foi criada uma curiosa exceção ao critério de criatividade³⁴: há previsão legal de 1988 firmando que o *copyright* das obras geradas por computador pertence à pessoa que fez os arranjos necessários para a sua criação, que geralmente é o programador, sendo expressamente excluídos os direitos morais e fixado um menor tempo de duração dos direitos patrimoniais³⁵.

³³ U.S. COPYRIGHT OFFICE. *Compendium of U.S. copyright office practices*. 3.^a ed., 2017. Chapter 300, p. 4 e 16-17, com base no julgamento do caso *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony* (1884). O sistema jurídica australiano também segue esse caminho, com a legislação de direito de autor conferindo proteção apenas às pessoas naturais (s. 32(1) e s. 32(4) e julgamentos negando a possibilidade de autoria por entidades não humanas: *Acohs Pty Ltd v Ucorp Pty Ltd* [2012] FCAFC 16, Judges Jacobson, Nicholas and Yates JJ, julgado em 2 de março de 2012. A Sala Constitucional da Corte Suprema da Costa Rica vai em sentido parecido, conforme o julgamento exp. 95-003560-007-CO-C. Sentencia 0364-98, j. Nidia Durán Jiménez.

³⁴ Andre GUADAMUZ – «Do androids dream of electric copyright?», 177.

³⁵ Section 9(3) do CDPA. Mais adiante, a seção 178 do CDPA define uma obra gerada por computador como algo “*generated by computer in circumstances such that there is no human author of the work*”. Dentre os precedentes, cita-se: [2006] EWHC 24 (Ch) Case No: HC04C02882, j. Justice Kitchin em 20/01/2006. E, em data anterior à promulgação da norma: *Express Newspapers Plc v Liverpool Daily Post & Echo Plc* [1985] 3 All E.R. 680. Nesse caminho seguem vários outros países da *common law*, como a África do Sul (Copyright Act of South Africa 1978, section

Mas essa solução britânica deixa problemas em aberto: quem é a pessoa que fez os arranjos necessários para a criação da obra? O usuário, o programador, o investidor? A obscuridade dessa noção não possibilita sua extensão para sistemas que diferem muito do britânico³⁶. Ela ainda pressupõe sempre uma intervenção humana em algum ponto, o que reduz o programa a uma simples ferramenta, e torna a aplicabilidade dessas normas inversamente proporcional ao quanto a IA é autônoma³⁷.

Para, enfim, solidificar a análise feita até este momento, a legislação de vários países do *civil law* é bastante clara no sentido de que a autoria deve ser humana, especialmente quando há maior centralidade dos direitos pessoais/morais no ordenamento³⁸. Na doutrina portuguesa, são determinantes algumas posições da doutrina mais especializada no tema de Direito de Autor e novas tecnologias, que podem em grande medida ser adaptadas para o problema contemporâneo abordado na presente investigação:

Alexandre Libório Dias Pereira dá prevalência ao argumento ontológico ao afirmar que o autor só pode ser a pessoa natural/humana que cria a obra, mencionando que tal definição independe das escolhas do legislador e que as normas que concedem certos direitos patrimoniais às pessoas coletivas não as tornam autoras³⁹.

1(1)(h)); Hong Kong (Copyright Ordinance of Hong Kong, sections 198, 11(3), 78(2) e 81(2)); Índia (Copyright Act of India 1957, section 2(d)(vi)); Irlanda (Copyright and Related Rights Act of Ireland 2000, sections 2 e 21(f)); e Nova Zelândia (Copyright Act of New Zealand 1994, sections 2(1), 5(2), 97(2)(c), 100 (2)(b)).

³⁶ “O sentido empresarial britânico leva-o a uma manifestação perfeita do “direito de autor sem autor”. Não há nenhuma razão para importar essa solução para a nossa ordem jurídica”. José de Oliveira ASCENSÃO – *Direito Autoral*. Rio de Janeiro: Renovar, 1997. 664.

³⁷ Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 19

³⁸ Cita-se os exemplos da legislação da França, Alemanha, Grécia, Suíça e Hungria. Cf.: Annemarie BRIDY – «The Evolution of Authorship», 401. No Brasil: D. B. BARBOSA – *Uma Introdução à Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003. 41. José de Oliveira ASCENSÃO – *Direito Autoral*, 27.

³⁹ Alexandre Libório Dias PEREIRA - *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*,

Para além disso, o doutrinador faz uma importante ressalva dentro do contexto de computadores-juizes: nem todos os atos humanos podem ser recriados, assim como os valores inerentes a eles, através de simples raciocínio lógico e poder de processamento⁴⁰.

José de Oliveira Ascensão, na mesma toada, aponta que as obras devem ser criadas por humanos para serem protegidas pelos direitos de autor, independentemente de suas qualidades estéticas, porque esse ramo jurídico é voltado para a proteção das criações do espírito⁴¹. Quanto às obras criadas por computador, afirma que se for possível identificar nexos diretos de intencionalidade da pessoa por trás da máquina, deverá ser esse humano o titular da proteção, mas caso haja autonomia do computador ou indeterminação do resultado, a obra criada estaria além do Direito de Autor⁴².

Menciona-se também a importante posição de Dário Moura Vicente, se baseando em artigo de José Alberto Vieira⁴³, ao afirmar que se depreende do CDADC o entendimento de que as obras geradas por computador não são tuteladas pelos direitos de autor,

436-437. Mais explicitamente em relação às obras geradas por computador, Alexandre Libório Dias PEREIRA – «Internet, direito de autor e acesso reservado». In António Pinto MONTEIRO, coord., *As Telecomunicações e o Direito na Sociedade da Informação*, Coimbra: IJC, 1999. Já em 2000 o mesmo doutrinador avançava a possível fungibilidade do autor humano pelos desenvolvimentos da inteligência artificial, criticando a priorização das empresas que era então constatável nas alterações realizadas no âmbito do direito do autor: Alexandre Libório Dias PEREIRA – «O Código do Direito de Autor e a Internet». *Verbo Jurídico*, 2000. Disponível em <https://www.verbojuridico.net/doutrina/autor/cda_internet.html>, consult. 11 dez. 2018.

⁴⁰ Alexandre Libório Dias PEREIRA – «Jus ex machina?», 125. Outros autores, mas no âmbito das decisões empresariais, ressaltam o papel dos sentimentos humanos e das reações emocionais, apontando que decisões totalmente baseadas em processos analíticos lógicos e frios tendem a ser insuficientes. António RICCIULLI / António MARTINS – «Análise de investimentos, racionalidade económica e processo de decisão empresarial». *Boletim de Ciências Económicas* 54 (2011).

⁴¹ José de Oliveira ASCENSÃO – *Direito Civil*, 57.

⁴² José de Oliveira ASCENSÃO – *Direito Civil*, 75-76

⁴³ José Alberto VIEIRA – «Obras Geradas por Computador e Direito de Autor». In ADPI - *Direito da Sociedade de Informação*, Vol. II, Coimbra: Coimbra Editora, 2001.

e que em última instância sempre haveria um humano na origem da obra criada para existir proteção⁴⁴.

4. Soluções possíveis e domínio público

Diante de todas essas respostas que quase unanimemente vão no sentido de negar a autoria das inteligências artificiais, ou apenas conceder certos direitos aos humanos envolvidos, torna-se necessário fazer a pergunta derradeira. Faz sentido que as obras criadas por computadores sejam abarcadas pelo Direito de Autor? Mesmo que se alcance um consenso de que o computador factualmente criou a obra, ele deve ter garantida alguma proteção autoral?

Para isso, volta-se às teorias que fundamentam o Direito de Autor: dentre as possíveis categorizações, remete-se às clássicas fundamentações proprietarista (adotada pela lei portuguesa) e personalista, havendo em ambas um direito natural à proteção; e de uma terceira via, aqui ligada às teorias utilitaristas, pelos direitos de exclusivo/monopólio. Resumidamente, a teoria proprietarista (com bases em Locke) define que as obras devem ser protegidas como resultado de um trabalho intelectual, nos termos da propriedade privada, enquanto a personalista (com bases em Kant) firma que a obra deve ser protegida por ser a materialização de parte da vontade ou personalidade de seu criador. Por sua vez, a teoria dos exclusivos (e a utilitarista) argumenta que o principal objetivo dessas normas é incentivar a criação para, equilibradamente, estimular a difusão de cultura e informação para a sociedade⁴⁵.

⁴⁴ Dário Moura VICENTE – «Economia Criativa e Equilíbrio de Interesses no Direito Autoral». In Marcos WACHOWICZ, org. - *Direito Autoral & Economia Criativa*, Curitiba: GEDAI, 2012.

⁴⁵ As teorias não têm uma categorização unívoca, mudando bastante a depender do autor que as expõe. Aqui foi feita uma explicação extremamente resumida e simplificada. Recomenda-se a leitura de: Alexandre Libório Dias PEREIRA

As duas primeiras teorias dependem de vínculos do autor com sua obra que hoje não são identificáveis nas máquinas, tanto em sentido técnico quanto jurídico. Em relação à teoria utilitarista, é notório que as inteligências artificiais em si atualmente não se beneficiam dos ganhos econômicos oriundos da criação. Pensando, porém, em uma perspectiva funcional, a proteção ao investimento pode ser uma justificativa razoável para um tipo de proteção ligada aos direitos de autor (ou seja, por direitos conexos). Evita-se assim uma perspectiva demasiadamente comercial do Direito de Autor, sem, por outro lado, ignorar falhas de mercado que desestimulariam a pesquisa e desenvolvimento de inteligências artificiais artísticas e que consequentemente afetariam negativamente o acesso à cultura⁴⁶.

As pessoas humanas envolvidas na elaboração da inteligência artificial não fariam jus, conforme as teorias acima expostas, aos benefícios da proteção pelo Direito de Autor. Os programadores deveriam ser recompensados pelos direitos de propriedade intelectual relativos ao programa de computador que criaram, mas

- *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*, 83-168; Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 21-22. É na última teoria apontada, e mais especificamente na visão culturalista, que se enquadra o autor deste texto, de forma que se aproxima, ainda que sem identificação, ao defendido, p. ex., por José de Oliveira ASCENSÃO - «O direito de autor como direito da cultura». In *Num novo mundo do direito de autor? II Congresso Ibero-Americano do Direito de Autor e Direitos Conexos*, Tomo II, Lisboa: Edições Cosmos / Livraria Arco-Íris, 1994. Pode-se dizer, ainda que isso não seja um consenso, que a visão culturalista é a base constitucional do *copyright* nos EUA: UNITED STATES OF AMERICA - *The Library of the Congress. Constitution of the United States of America: analysis and interpretation*. Washington: U.S. Gov. Publishing Office, 2016.

⁴⁶ João Paulo Remédio MARQUES - «Propriedade Intelectual e Interesse Público». *Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra* 89 (2003). Importante lembrar dos riscos desse modelo de proteção, assim como a incerteza das conclusões das análises empíricas sobre os efeitos positivos das normas de propriedade intelectual no mercado. Cf. Mark LEMLEY - «Faith-Based Intellectual Property». *UCLA L. Rev.* 62 (2015). Para uma análise mais completa dos benefícios e formas de proteger uma obra sem prejuízo ao interesse público: Ronaldo LEMOS - *Direito, tecnologia e cultura*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005, 65-92 e 167-188.

não deveriam ser duplamente recompensados pelas obras criadas pelas máquinas⁴⁷.

Também não parece ser uma boa solução elaborar uma ficção legal baseada em um regime *work-made-for-hire* sugerido por certos autores para garantir a proteção⁴⁸, pois além de geralmente ser aplicável a apenas certos tipos de obras, uma máquina não se enquadra adequadamente nem na dualidade comissário-comitente nem na empregado-empregador⁴⁹. No âmbito da União Europeia, onde tal regime é muito pouco adotado e não harmonizado, isso aparenta ser uma não-solução⁵⁰.

Tudo leva a concluir pela inexistência de proteção direta. Isso não é, contudo, má notícia⁵¹. A dificuldade em se argumentar pela existência de direitos de autor para as inteligências artificiais é algo que reforça em muito a tese de que essas obras devem cair e permanecer no domínio público, pois, conforme a perspectiva funcional aqui adotada, são os espaços exclusivos que devem justificar sua existência, e não os de utilização livre⁵². É nesse reforço, in-

⁴⁷ José de Oliveira ASCENSÃO - *Direito Autoral*, 664.

⁴⁸ Como faz Annemarie BRIDY – «Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author». *Stanford Technology Law Review* 5 (2012). Apontando que essa solução não se enquadra bem nos sistemas onde os direitos morais são relevantes, ver Daniel SCHÖNBERGER, «Deep Copyright: Up- and Downstream, Questions Related to Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML)». In Jacques DE WERRA, ed. - *Droit d'auteur 4.0/Copyright 4.0*. Zurich: Schulthess, 2018, 158.

⁴⁹ Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 19-20

⁵⁰ O regime *work-made-for-hire* mais notório e amplo é o dos EUA (s. 101, US Copyright Act) que por sua vez é fundamentalmente diferente daquele do artigo 14, 1 do CDADC, conforme aponta Alexandre Libório Dias PEREIRA - *Direitos de Autor e Liberdade de Informação, Direitos de Autor e Liberdade de Informação*, 458.

⁵¹ Argumentando no sentido contrário, em uma crítica sobre a inexistência de proteção pelo direito de autor nessas situações nos EUA: Robert C. DENICOLA – «Ex Machina: Copyright Protection for Computer Generated Works». *Rutgers U. L. Rev.* 69 (2016).

⁵² Para maior aprofundamento, além dos livros já referenciados: José de Oliveira ASCENSÃO – «A questão do domínio público». In Marcos WACHOWICZ

clusive, que pode ser enquadrada a posição dos EUA sobre o tema. Demis Hassabis, CEO da DeepMind (laboratório de pesquisa em IA da Google, um dos mais relevantes da área) já disse que o controle das inteligências artificiais deve pertencer ao mundo⁵³, então por que não o das obras produzidas por elas?

Pela conclusão, cedendo um pouco ao argumento da necessidade de se estimular o desenvolvimento de IAs criativas, é possível (no máximo) defender a elaboração de um direito conexo ou *sui generis* relacionado à divulgação das obras, encaixando-se na perspectiva de proteção de investimentos mas sempre com o cuidado de não priorizar demais os interesses empresariais⁵⁴. Recompensa-se com isso, em certa medida, as pessoas envolvidas sem que seja prejudicado o potencial de uso pelo público.

Considerando os riscos e incertezas da criação de direitos *sui generis* evidenciadas na Diretiva da base de dados, parece que a posição mais segura e condizente com o sistema da União Europeia, e especialmente o português, é que as obras criadas por inteligência artificial pertençam ao domínio público⁵⁵, aliada à elaboração

/ Manoel Joaquim Pereira dos SANTOS, coord., *Anais do II CODAIP*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008. Ver ainda: D. B. BARBOSA – «O Domínio do Público». *Rev. Eletrônica IBPI Europa* 6, Munique, (2012). Disponível em <<http://ibpieuropa.org/book/revista-eletronica-do-ibpi-nr-6>>; e Sérgio BRANCO – *O domínio público no direito autoral brasileiro: Uma Obra em Domínio Público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

⁵³ BUSINESS INSIDER – «Google DeepMind CEO thinks ‘the world’ should ultimately have control over AI» (Sam Shead). *Business Insider*. [Consult. 17 dez. 2018]. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/google-deepmind-ceo-says-world-should-control-ai-2016-8>>.

⁵⁴ Ricketson já em 1992 criticava uma visão exageradamente comercial que poderia secundarizar a essência da Convenção de Berna. SAM RICKETSON – «People or Machines», 34-37. Também, ao criticar o caminho da “obra sem autor”: José de Oliveira ASCENSÃO - «Propriedade Intelectual e Internet». Respeitosamente faz-se aqui uma ressalva: a proteção do investimento, característica do *copyright*, não necessariamente transforma a obra em mera mercadoria intelectual, e pode justamente reforçar o interesse público.

⁵⁵ Adota-se neste ponto, com algumas adaptações voltadas ao reforço do

de um direito conexo que tenha como base os fins buscados pelo artigo 39º do CDADC⁵⁶, reforçando o acesso fácil de baixo custo, aumentando a competitividade criativa e estimulando a produção de conhecimentos.

domínio público, a proposta de Ana RAMALHO - «Will Robots Rule the (Artistic) World?», 21-24. No mesmo sentido, Daniel SCHÖNBERGER, «Deep Copyright», 160-173. As referências do primeiro capítulo e da nota de rodapé n. 45 e 52 corroboram a posição pelo fortalecimento do domínio público. Sugerindo uma alternativa igualmente interessante, de proteção por licenças não comerciais de *Creative Commons* (para mais detalhes, rever a última referência da nota de rodapé n. 46), ver Pratap DEVARAPALLI – «Machine learning to machine owning: Redefining the copyright ownership from the perspective of Australian, US, UK and EU Law». *European Intellectual Property Review* 40/11 (2018).

⁵⁶ Artigo 39.º (Obras no domínio público) 1 - Quem fizer publicar ou divulgar licitamente, após a caducidade do direito de autor, uma obra inédita beneficia durante 25 anos a contar da publicação ou divulgação de protecção equivalente à resultante dos direitos patrimoniais do autor. (...)

Referências Bibliográficas

- ASCENSÃO, José de Oliveira – «A questão do domínio público». In Marcos WACHOWICZ / Manoel Joaquim Pereira dos SANTOS, coord., *Anais do II CODAIP*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008.
- *Direito Autoral*. Rio de Janeiro: renovar, 1997.
- *Direito Civil - Direito de Autor e Direitos Conexos*. 1.^a ed. reimpr., Coimbra: Coimbra Editora, 2012.
- «Direito de autor e desenvolvimento tecnológico: controvérsias e estratégias». *Revista Forense* 100/374 (2004).
- «O direito de autor como direito da cultura». In *Num novo mundo do direito de autor? II Congresso Ibero-Americano do Direito de Autor e Direitos Conexos*, Tomo II, Lisboa: Edições Cosmos / Livraria Arco-Íris, 1994.
- «Propriedade Intelectual e Internet». In ADPI – *Direito da Sociedade da Informação*, vol. VI. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.
- «Sociedade da informação e mundo globalizado». In Marcos WACHOWICZ, coord., *Propriedade Intelectual & Internet*. Curitiba: Juruá, 2006.
- BARBOSA, D. B. – «O Domínio do Público». *Rev. Eletrônica IBPI Europa* 6, Munique, (2012). Disponível em <<http://ibpieuropa.org/book/revista-eletronica-do-ibpi-nr-6>>.
- *Uma introdução à Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.
- BRANCO, Sérgio – *O domínio público no direito autoral brasileiro: Uma Obra em Domínio Público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.
- BRIDY, Annemarie – «The Evolution of Authorship: Work Made by Code». *Columbia Journal of Law & Arts* 39 (2016).
- «Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author». *Stanford Technology Law Review* 5 (2012).

- BUSINESS INSIDER – «Google DeepMind CEO thinks ‘the world’ should ultimately have control over AI» (Sam Shead). *Business Insider*. [Consult. 17 dez. 2018]. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/google-deepmind-ceo-says-world-should-control-ai-2016-8>>.
- CASTELLS, Manuel – «A sociedade em rede». In *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- DENICOLA, Robert C. - «Ex Machina: Copyright Protection for Computer Generated Works». *Rutgers U. L. Rev.* 69 (2016).
- DEVARAPALLI, Pratap. «Machine learning to machine owning: Redefining the copyright ownership from the perspective of Australian, us, UK and EU Law». *European Intellectual Property Review* 40/11 (2018).
- DÍAZ LIMÓN, Jaime Alberto– «Daddy’s Car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de derechos de autor». *Revista La Propiedad Inmaterial* 22 (2016).
- GINSBURG, Jane Carol - «People Not Machines: Authorship and What It Means in the Berne Convention». *IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law* 49 (2018).
- GUADAMUZ, Andre – «Do androids dream of electric copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works». *Intellectual Property Quarterly* 2 (2017).
- «The monkey selfie: copyright lessons for originality in photographs and internet jurisdiction». *Internet Policy Review* 5/1 (2016).
- KURZWEIL, Raymond – «What Is Artificial Intelligence Anyway?». *American Scientist* 73/3 (May-June 1985).
- LEMLEY, Mark - «Faith-Based Intellectual Property». *UCLA L. Rev.* 62 (2015).
- LEMONS, Ronaldo - *Direito, tecnologia e cultura*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- LESSIG, Lawrence - *Cultura Livre: Como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade*. São Paulo: Trama Universitária, 2005.
- MARQUES, João Paulo Remédio – «Propriedade Intelectual e Interesse Público». *Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra* 89 (2003).

- MCKAMEY, Mark - «Legal Technology: Artificial Intelligence and the Future of the Law Practice». *APPEAL Review of Current Law and Law Reform* 22 / Appeal 45 (2017).
- PAGALLO, Ugo – «Vital, Sophia, and Co.—The Quest for the Legal Personhood of Robots». *Information* 9/9 (2018).
- PEREIRA, Alexandre Libório Dias – «A jurisdição na internet segundo o regulamento 44/2001». *Boletim da Faculdade de Direito* 77 (2001).
- «Direitos de autor e acesso à Internet: uma relação tensa». In Marcos WACHOWICZ, coord., *Anais do IV CODAIP*. UFSC: Fundação Boiteux, 2010.
- *Direitos de Autor e Liberdade de Informação*. Coimbra, Almedina, 2008.
- «Direitos de autor, da imprensa à internet». *Revista da ABPI* 64 (maio/jun. 2003).
- «Internet, direito de autor e acesso reservado». In António Pinto MONTEIRO, coord., *As Telecomunicações e o Direito na Sociedade da Informação*, Coimbra: IJC, 1999.
- «Ius ex machina? Da informática jurídica ao computador-juiz», *Revista Jurídica Luso Brasileira* 3/1 (2017).
- «O Código do Direito de Autor e a Internet». *Verbo Jurídico*, 2000. [Consult. 11 dez. 2018]. Disponível em <https://www.verbojuridico.net/doutrina/autor/cda_internet.html>.
- RAMALHO, Ana - «Will Robots Rule the (Artistic) World? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems». *Journal of Internet Law* 21/1 (2017).
- RICKETSON, Sam – «People or Machines: The Bern Convention and the Changing Concept of Authorship». *Columbia VLA Journal of Law & the Arts* 16 (1991-1992).
- RICCIULLI, António / MARTINS, António – «Análise de investimentos, racionalidade económica e processo de decisão empresarial». *Boletim de Ciências Económicas* 54 (2011).
- SCHÖNBERGER, Daniel. «Deep Copyright: Up- and Downstream, Questions Related to Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML)». In Jacques DE WERRA, ed. - *Droit d'auteur 4.0/Copyright 4.0*. Zurich: Schulthess, 2018.

- UNITED STATES OF AMERICA - *The Library of the Congress. Constitution of the United States of America: analysis and interpretation*. Washington: U.S. Gov. Publishing Office, 2016.
- VICENTE, Dário Moura – «Economia Criativa e Equilíbrio de Interesses no Direito Autoral». In Marcos WACHOWICZ, org. - *Direito Autoral & Economia Criativa*, Curitiba: GEDAI, 2012.
- VIEIRA, José Alberto – «Obras Geradas por Computador e Direito de Autor». In ADPI - *Direito da Sociedade de Informação*, Vol. II, Coimbra: Coimbra Editora, 2001.
- WIPO – «Artificial intelligence and copyright» (Andre Guadamuz). *Wipo Magazine*. Geneva: 2017. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html>, consult. 15 dez. 2018.