

2. A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SOCIEDADE INFORMACIONAL

*Marcos Wachowicz
Pedro de Perdigão Lana*

A sociedade humana evoluiu por meio de suas ferramentas tecnológicas, da antiguidade até os dias atuais. Cada era do desenvolvimento pode ser representada pela tecnologia e inovação existente em determinados períodos históricos. O Regime Internacional do Direito de Propriedade Intelectual foi instituído no final do Século XIX tendo como ambiente tecnológico os bens intelectuais advindos da Revolução Industrial. Atualmente a Sociedade Informacional se depara com desafios totalmente inéditos, frutos do avanço das novas tecnologias, tornando-se nuclear o debate do Direito da Propriedade Intelectual sobre as obras produzidas por aplicativos de Inteligência Artificial.

O entendimento das noções fundamentais do Direito da Propriedade Intelectual sobre a criatividade e originalidade para a proteção do bem intelectual é absolutamente necessário para uma adequada proteção das invenções e da inovação tecnológica. O presente estudo tem como objetivo a compreensão dos fundamentos do Direito da Propriedade Intelectual, apontando a necessidade de uma tutela jurídica adequada para novas categorias de proteção de obras criadas ou implementadas por meio de aplicativos de Inteligência Artificial.

1. Noções fundamentais do direito da propriedade intelectual

O Direito de propriedade é o poder de uma pessoa sobre um determinado bem. Em princípio, todos os bens jurídicos que se encontram na sociedade são objeto de proteção e tutela pelo Direito, quer sejam classificados como bens materiais ou imateriais.¹

A proteção que se dispensa aos bens materiais busca coibir a subtração ou utilização inadequada, sendo certo que se trata de bens cuja existência física e corpórea torna-os passíveis de alienação, por meio da compra e venda.

A tutela jurídica da propriedade dos bens imateriais é regida por regras específicas consolidadas, expressas no Direito da Propriedade Intelectual.² Os bens imateriais não são passíveis de alienação por meio de instrumentos contratuais de compra e venda, mas tão-somente de cessão de direitos.

O regime jurídico que tutela os bens corpóreos não se aplica à relação jurídica que versam sobre bens imateriais, quais sejam os bens intelectuais.³ Isto porque, em se tratando de bens corpóreos, a alienação se perfaz com a tradição da posse do bem do alienante ao adquirente.

¹ Bens imateriais: não possuem existência corpórea, contudo, mensuráveis economicamente, sempre são fruto da criação e do esforço do intelecto humano, que fixados em um suporte físico adequado tornam-se perceptíveis e utilizáveis nas relações sociais.

² “A Propriedade Intelectual pode ser conceituada como o direito de uma pessoa sobre um bem imaterial. As regras, ou leis, que disciplinam esse direito comumente estabelecem as relações de dependência entre a propriedade do bem imaterial e alguns parâmetros. O autor de uma obra literária, ou artística, usufrui da proteção relativa ao bem, concedida pelos direitos autorais, limitada a um certo período, que varia de acordo com o previsto na lei ou Convenção adotada por cada país. O direito outorgado a um inventor, o qual garante o poder deste sobre a invenção, fica condicionado a um prazo determinado pela lei. Vencido o prazo, o direito à propriedade é retirado, caindo em domínio público”. BLASI, Gabriel Di. *A propriedade industrial*. Rio de Janeiro: Forense, 2010, p. 17.

³ “Abrange a propriedade imaterial, tanto os direitos relativos às produções intelectuais do domínio literário, científico e artístico, como os que têm por objeto as invenções e os desenhos e modelos industriais, pertencentes ao campo industrial. Tendo a mesma natureza, o mesmo objeto, isto é, a criação intelectual, e o mesmo fundamento filosófico, além de possuírem acentuada afinidade econômico-jurídica e apresentarem inúmeros pontos de contato, esses direitos formam uma disciplina jurídica autônoma, cuja unidade doutrinária e científica repousa na identidade dos princípios gerais que regem seus diversos institutos”. CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da propriedade industrial*. Rio de Janeiro: Forense, 1946, vol. I, tomo I, p. 69.

Os bens intelectuais, cuja existência imaterial impossibilita a tradição física da posse, ensejam a figura da cessão de direitos intelectuais. Ou seja, ao contrário da transferência de domínio que caracteriza a alienação de bens corpóreos, quanto aos bens imateriais dá-se apenas a transferência do direito de exploração sobre o bem intelectual.

O Direito de Propriedade Intelectual como um direito distinto, que tutela um bem imaterial perfeitamente separado do seu objeto físico, vale dizer, da obra criada, surgiu com o desenvolvimento tecnológico.

Foi com a invenção de meios técnicos de reprodução de obras intelectuais que se percebeu a necessidade econômico-social de proteção dos direitos intelectuais e a tutela jurídica da Propriedade Intelectual, essencialmente na questão da remuneração do criador; dos direitos de reprodução; e das formas de utilização do bem intelectual.⁴

A partir do final do século XIX, passou-se a analisar o bem intelectual em duas ordens distintas: como direitos patrimoniais passíveis de alienação ligados às características econômicas e pecuniárias, que consistem na faculdade de fruir, de modo exclusivo, todas as vantagens materiais que a reprodução da obra possa oferecer; e como direitos morais do autor, inerentes à sua personalidade; direitos inalienáveis, ligados à paternidade da obra, nomeação ou alteração.⁵

1.1. A proteção das invenções e da inovação tecnológica

O Regime Jurídico da Propriedade Intelectual compreende toda a legislação sobre a propriedade das criações intelectuais, particularmente as invenções tecnológicas e as obras literárias e artísticas. Em relação à Pro-

⁴ Neste sentido ver: GANDELMAN, Henrique. De Gutemberg à Internet. São Paulo: Record, 2007, p. 30.

⁵ Neste sentido ver: ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. Rio de Janeiro: Renovar. 2.^a ed., 1997, p. 129 a 156; BITTAR, Carlos Alberto. BITTAR FILHO, Carlos Alberto. Tutela dos direitos da personalidade e dos direitos autorais nas atividades empresariais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2.^a ed., 2002, p. 18; ABRÃO, Eliane Y. Direito de autor e direitos conexos. São Paulo: Editora do Brasil, 2014, p. 74 a 79; CERQUEIRA, João da Gama. Tratado da propriedade industrial. Rio de Janeiro: Forense, 1946, vol. I, tomo, p. 69-70; BARBOSA, Denis Borges. Propriedade Intelectual. Direitos Autorais, Direitos Conexos e Software. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003, 5-6; SILVEIRA, Newton. A Propriedade Intelectual. São Paulo: Manole., 2018, p. 66-67.

propriedade Intelectual, tem-se a definição clássica de RUGGIERO como sendo:

As obras de arte, literária, musical ou dramática, a invenção científica, a descoberta industrial, em suma todo produto do engenho não protegido nem regulado com as mesmas normas que tutelam a propriedade sobre coisas corpóreas e que seriam inaplicáveis.⁶

No mesmo sentido, acrescenta PIMENTEL:

As diversas produções da inteligência humana e alguns institutos afins são denominados genericamente de propriedade imaterial ou intelectual, dividida em dois grandes grupos, no domínio das artes e das ciências: a propriedade literária, científica e artística, abrangendo os direitos relativos às produções intelectuais na literatura, ciência e artes; e no campo da indústria: a propriedade industrial, abrangendo os direitos que tem por objeto as invenções e os desenhos e modelos industriais, pertencentes ao campo industrial.⁷

A proteção da inovação tecnológica foi uma exigência socioeconômica, sendo estreita a relação existente entre o progresso industrial de um Estado e a observância das legislações sobre patentes de invenção e sua adequação aos tratados internacionais.

No Direito brasileiro, e na maioria das demais legislações estrangeiras,⁸ a Propriedade Intelectual engloba as proteções oferecidas conjuntamente pela propriedade industrial e pelo direito de autor, compreendendo a proteção das marcas, invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, indicações de procedências, denominações de origem, concorrência desleal, *know-how*, direitos autorais e conexos, e os programas de computador.

⁶ RUGGIERO, Roberto de. Instituições de direito Civil. 6^a ed., vol. II, São Paulo: Bookseller, 2005, p. 462.

⁷ PIMENTEL, Luiz Otávio. Direito industrial. As funções do direito de patentes. Porto Alegre: Síntese, 1999, p. 125.

⁸ A exceção dos países anglo-saxões em que a tutela se opera pelo *copyright*, que é um direito reservado a determinado titular desde a concessão do primeiro registro, sua origem remonta à invenção da imprensa.

A Sociedade Informacional⁹ com suas novas tecnologias ocasionou a criação de novos bens intelectuais, aqui denominados bens informacionais, classificados na categoria de bens imateriais, que em suas conjunções básicas compreendem: o programa de computador (*software*) e o próprio computador (*hardware*).

Há uma simetria no entendimento doutrinário¹⁰ que tratam estes novos bens informacionais como uma complementação linear da perspectiva inicial de proteção dos ramos de Direito Autoral e Industrial, determinando seu enquadramento jurídico aos princípios previamente existentes.

A exclusão da patenteabilidade dos programas de computador em si é decorrente da proteção específica da tutela pelo Direito Autoral. Porém, a exclusão não se desdobra linearmente para os *softwares inventions* que combinem características de processo ou de produto com etapas de programa de computador.¹¹

⁹ Gostaria de fazer uma distinção analítica entre as noções de Sociedade de Informação e Sociedade Informacional com consequências similares para economia da informação e economia informacional. (...) Minha terminologia tenta estabelecer um paralelo com a distinção entre indústria e industrial. Uma sociedade industrial (conceito comum na tradição sociológica) não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais e tecnológicas de organização industrial permeiam todas as esferas de atividade, começando com as atividades predominantes localizadas no sistema econômico e na tecnologia militar e alcançando os objetos e hábitos da vida cotidiana. Meu emprego dos termos sociedade informacional e economia informacional tenta uma caracterização mais precisa das transformações atuais, além da sensata observação de que a informação e os conhecimentos são importantes para nossas sociedades. Porém, o conteúdo real de sociedade informacional tem de ser determinado pela observação e análise.” CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. vol. I, São Paulo: Paz e Terra, 2013, p. 46.

¹⁰ Nesse sentido ver: SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. *A proteção Autoral de Programa de Computador*. Rio de Janeiro: Lumen Juris: 2008. VIEIRA, José Alberto. *A proteção dos Programas de Computador pelo Direito de Autor*. Lisboa: LEX, 2005. MEDEIROS, Heloisa Gomes. *Software e Direitos de Propriedade Intelectual*. Curitiba: GEDAI UFPR, 2019. WACHOWICZ, Marcos. *Propriedade Intelectual do Software & Revolução da Tecnologia da Informação*. Curitiba: Juruá, 2010.

¹¹ “Há patentes concedidas pelo INPI (...) que se enquadram como patentes de invenção implementadas por software, como por exemplo: PI7703604 comunicação de comandos e instruções de texto; PI7800453 processamento de palavras; PI7800454 processamento de textos; PI8008870 organização de arquivos; PI8009008 simulador de jogo de cartas e PI8108015 sistema de elevador.” ABRANTES, Antônio Carlos Souza de. *Patentes de inven-*

É preciso lembrar que os primados clássicos da Propriedade Intelectual assentam a diferença entre o Direito Autoral e a Propriedade Industrial como sendo: quanto ao primeiro, a proteção e tutela da comunicação de ideias, da beleza e dos sentimentos do gênero humano; e quanto ao segundo, o sentido prático e transformador da matéria e da tecnologia que se pretende proteger, criando-se o direito de exploração exclusiva da mesma.

1.2. A tutela jurídica da Propriedade Intelectual no Brasil

No Brasil a tutela jurídica da Propriedade Intelectual possui como marco regulatório sobre a matéria legislações promulgadas no final do século XX, da qual destacam-se: a Lei nº 9.279/96, que regula direitos e obrigações relativas à propriedade industrial; a Lei nº 9.610/98, que veio alterar e consolidar a legislação sobre direitos autorais; e a Lei nº 9.609/98, que tutela a Propriedade Intelectual sobre os programas de computador e sua comercialização no país.

Também no Brasil os bens informacionais são considerados pela legislação como bens intangíveis. A Propriedade Intelectual do bem informacional, conjuga características advindas das tecnologias informacionais, pode ser tutelada pelo Direito Autoral ou pelo Direito Industrial.

Vale dizer que serão tutelados pelo Direito Autoral os programas de computador, os bancos de dados e compiladores de textos, digitalizadores de músicas, dentre outros. Por sua vez, o Direito Industrial encarrega-se dos equipamentos, computadores, circuitos, placas, dentre outros.

Contudo, a complexidade imanente da tutela jurídica dos bens intelectuais se multiplica com o advento da Sociedade Informacional, novas tecnologias e aplicativos de Inteligência Artificial capaz de produzir obras tuteláveis pelo Direito Autoral e Industrial ou, ainda, pelo regime do *copyright*, que vigora apenas entre os países de origem anglo saxão¹².

ções implementadas por computador e seu papel na promoção da inovação tecnológica. In Revista Eletrônica do IBPI – Nr. 7. Disponível em: https://ibpieuropa.org/?media_dl=366 Acesso em: 11 julho de 2021.

¹² “Desde a concessão do primeiro monopólio à indústria editorial e de comércio de livros, o Direito Autoral, o Copyright, figurava como direito reservado ao autor. Antes mesmo de ter sido formalmente estabelecido como instituto jurídico pelo *Copyright Act*, de 1709, da Rainha Ana, já haviam mecanismos de proteção a direito autoral, como o *Licensing Act*, de

2. A importância da proteção jurídica das novas tecnologias na sociedade informacional

O desenvolvimento das novas tecnologias propiciou o advento da Sociedade Informacional com avanços técnicos que estão na base do processo de globalização da economia mundial e que necessitam de uma tutela jurídica adequada para proteção da inovação e da criatividade na produção de bens intelectuais.¹³

A Sociedade Informacional possui como característica, infindáveis potencialidades de criação e difusão de obras intelectuais, seja através de aplicativos de IA, ou ainda, através da própria internet disponibilizando por meio de *softwares* uma base de informações, que a cada dia se ampliam numa velocidade surpreendente.

Contudo, evidencie-se que cada conquista tecnológica é acompanhada do surgimento de novos desafios para o Direito. Isto desde a invenção da impressão gráfica com os tipos móveis por Gutenberg. Indubitavelmente, o surgimento desta nova tecnologia trouxe novos

1662, que proibia a impressão de qualquer livro que não estivesse licenciado ou registrado devidamente. A partir desses dispositivos legais, consubstanciou a visão anglo-americana do copyright, que nunca foi abandonada. Na base estaria a materialidade do exemplar e o exclusivo da reprodução deste. (...) Dessa forma, o Copyright precede historicamente o Direito de Autor, mas com este não se confunde. O Copyright é muito mais limitado aos direitos de exploração econômica da obra registrada. Os países Europeu-continentais e Latino-americanos adotaram o sistema de direito autoral criado pela Convenção de Berna (1886). WACHOWICZ, Marcos. COSTA, José Augusto F. Plágio Acadêmico. Curitiba: GEDAI UFPR, 2016, p. 17 e 18.

¹³ “A globalização é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista. Para entendê-la, como de resto, a qualquer fase da história, há dois elementos fundamentais a levar em conta: o estado das técnicas e o estado da política. (...) No fim do século XX e graças aos avanços da ciência, produziu-se um sistema de técnicas presidido pelas técnicas da informação, que passaram a exercer um papel de elo entre as demais, unindo-a se e assegurando ao novo sistema técnico uma presença planetária”. SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. 4ª Ed; Rio de Janeiro: Record, 2000, p. 23.

contornos à Propriedade Intelectual,¹⁴ mais especificamente na tutela jurídica dos direitos do criador da obra.¹⁵

Estas conquistas tecnológicas estimularam o surgimento de tratados internacionais norteadores de legislações estrangeiras,¹⁶ como também do direito brasileiro.

A Propriedade Intelectual passou a englobar as proteções distintas oferecidas pelo Direito Industrial e pelo Direito do Autor. Assim, o registro de patente dos equipamentos (tipos móveis) passou a ser tutelado sob a égide jurídica da Propriedade Industrial, enquanto a obra intelectual reproduzida (livros) é tutelada e protegida pelo Direito Autoral, mas, sempre fruto do esforço intelectual.

A tutela à Propriedade Intelectual se opera no âmbito do Direito Interno e do Direito Internacional, visando à proteção da obra produ-

¹⁴ Utiliza-se a expressão Propriedade Intelectual para designar as obras fruto do intelecto humano, cujo bem intelectual possui tutela e proteção pelo Direito Autoral ou pelo Direito Industrial. Isto porque, tanto a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, como a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, para a Proteção das Patentes de Invenção, Marcas, Modelos de Utilidade, de março de 1883, cederam à tendência unificadora com a entrada em vigência, em 26 de abril de 1970, da Convenção de Estocolmo, que constituiu a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI).

¹⁵ “Com GUTEMBERG, que inventou a impressão gráfica com os tipos móveis (século XV), fixou-se definitivamente a forma escrita, e as ideias e suas diversas expressões puderam finalmente, e aceleradamente, atingir divulgação em escala industrial. Aí, sim, surge realmente o problema da proteção jurídica do direito autoral, principalmente no que se refere à remuneração dos autores e de seu direito de reproduzir e de qualquer forma utilizar suas obras”. GANDELMAN, Henrique. De Gutenberg à INTERNET. São Paulo: Record, 2007, p. 28.

¹⁶ “Os princípios em torno dos quais os interesses convergiram no momento da formação do regime, no final do século XIX, fundamentam-se na ideia de que a proteção ao fruto do trabalho intelectual estimula a criatividade e os investimentos em produção de conhecimento, além de possibilitar um maior intercâmbio entre os participantes. O modo encontrado para proteger efetivamente os bens intelectuais foi transformá-los em bens apropriáveis, isto é, mercadorias que fazem parte do comércio internacional. Os princípios, normas, regras e procedimentos que constituem o regime internacional da Propriedade Intelectual se estruturaram a partir do conceito político e jurídico de propriedade. (...) O regime a que me refiro aqui materializou-se em duas convenções internacionais, a de Berna e a de Paris, ambas promovidas e assinadas por estados em maioria europeus”. GALDELMAN, Marisa. **Poder e conhecimento na economia global**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004, p. 19 e 56.

zida por um determinado criador humano. Num primeiro momento, o inventor estaria protegido de acordo com as leis de seu Estado. Num segundo, pelas normativas internacionais ou comunitárias que regulavam a Propriedade Intelectual.

Porém, essa sistemática não foi concebida para as mudanças intrínsecas ao advento da Sociedade Informacional. O processo de digitalização implicou novos contornos para os bens intelectuais, como também provocou o aparecimento de novos bens, tais como os que são produtos de aplicativos de Inteligência Artificial, os quais ganharam rapidamente relevo jurídico e expressivo valor econômico.¹⁷

O desenvolvimento de ferramentas de Inteligência Artificial, proporcionou 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 inexistência de proteção pelas regras de direitos de autor.

O confronto com o arcabouço jurídico revelou uma falta de efetiva proteção dos bens intelectuais, em contrapartida, da celeridade com que este progresso tecnológico se insere no corpo social.

O ordenamento jurídico foi surpreendido com a dinâmica estimulada pelas novas tecnologias, cuja capacidade de gerar fatos novos imobiliza o legislador, incapaz de acompanhá-la.

Neste sentido, o direito da Propriedade Intelectual encontra-se no centro das atenções e preocupações porque a Ciência do Direito com seus primados clássicos, sua lógica hierárquica, territorial e burocratizada, não concebe respostas satisfatórias à solução de conflitos da era digital apenas em imersão.

É indiscutível que no século XXI o bem intelectual esteja altamente internacionalizado, apontando para o esgotamento dos limites do tradicional estado-nação, incapaz de por si só regulamentá-lo, controlá-lo e protegê-lo.

Por certo também que este avanço tecnológico imanente da Sociedade Informacional não se desenvolve dissociado da ordem econômica.

¹⁷ Notícias são inúmeras de obras produzidas por aplicativos de Inteligência Artificial que são leiloadas por valores expressivos. Veja mais em <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/ricardo-cavallini/2020/06/19/arte-produzida-por-inteligencia-artificial-e-arte.htm?cmpid=copiaecola>.

Este fato levou os estados industrializados à preocupação de estabelecerem diretrizes mundiais, como base na Convenção de Paris (1883) e na Convenção de Berna (1886) e suas sucessivas revisões.

A discussão sobre o conjunto internacional de regras mínimas de Propriedade Intelectual a serem aplicadas em todos os estados está atualmente sob a responsabilidade de organismos internacionais, notadamente com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI e da Organização Mundial do Comércio – OMC, pautando-se pelo entendimento de que a tutela adequada deve promover a inovação e o desenvolvimento sustentável.

Neste sentido, é imperioso investigar os caminhos que o Direito terá de percorrer para uma compreensão da existência de uma criatividade computacional advinda de aplicativos de Inteligências Artificiais, para além da criatividade intelectual humana, como necessidade de atribuição de tutela e proteção jurídica. Haverá criatividade informacional num aplicativo de IA que acumula gigantescas quantias de conhecimento, dados e informações, para que a partir destes, venha criar autonomamente algo aparentemente novo, pelo fato de fazer combinações e tomar decisões previamente não determinadas, com certo grau de aleatoriedade.

Torna-se, portanto, indispensável analisar de modo detido os principais conceitos operacionais que permeiam a presente discussão, tais como: inovação e criatividade.

2.1. Os primeiros esforços de normatização internacional decorrentes da inovação da tecnologia de I.A

Os avanços tecnológicos sempre acarretaram impactos profundos na evolução da humanidade, conseqüentemente modificam muitas estruturas jurídicas consolidadas desde as Convenções de Paris (1883) e Berna (1886). Assim é que, em 2016, o Parlamento Europeu houve por aprovar o *Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*, dando início a uma proposta de elaboração legislativa relativamente às regras de Direito Civil sobre robótica. No item 59, alínea ‘f’, há a recomendação da criação de um status legal específico para robôs a longo prazo, conferindo a entidades não humanas autônomas, com complexo desenvolvimento, o status de personalidades eletrônicas.

No plano estratégico referente a 2016-2020 da Comissão Europeia sobre “*Communications Network, Content and Technology*”, está evidente a intenção do Parlamento Europeu de refletir sobre possíveis legislações referentes a sistemas autônomos e sua alocação no mundo real, criando metas e objetivos específicos relacionados a avanços tecnológicos.¹⁸

A Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, também contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103 (inl)), denominada “*Civil Law Rules on Robotics*”, que abre a possibilidade para que, em um futuro próximo, seja possível a criação de uma personalidade específica para os robôs, utilizando o termo personalidade eletrônica. Na exposição de motivos, aponta que “é exigida a elaboração de critérios para uma «criação intelectual própria» relativamente a obras passíveis de serem objeto de direitos de autor produzidas por computadores ou robôs”.¹⁹

Mais recentemente, em 2018, a Comissão Europeia²⁰, em seu documento chamado “*Artificial Intelligence: a European Approach to boost investment and set ethical guidelines*”, reafirmou a importância de o direito acompanhar as mudanças trazidas pelo advento da Inteligência Artificial.

As inovações tecnológicas decorrentes de invenções implementadas por computador²¹ envolvendo aplicativos de IA, a Internet das Coisas²², por serem áreas novas, trazem novos desafios para o sistema internacional de proteção da Propriedade Intelectual. Como também, as invenções implementadas através de programas de computador impactam áreas interdisciplinares e científicas, além do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação TIC's, a exemplo da mobilidade/mecatrônica, das

¹⁸ Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposed-directive-establishing-european-electronic-communications-code> Acesso em: 20 junho 2021.

¹⁹ Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html Acesso em: 20 maio 2021.

²⁰ Disponível em: https://ec.europa.eu/info/index_pt Acesso em: 10 maio 2021.

²¹ A invenção implementada por computador (*Computer Implemented Inventions – CII*) é aquela que envolve o uso de um computador, rede de computadores ou outro aparelho programável, onde uma ou mais características são realizadas total ou parcialmente por meio de um programa de computador.

²² Internet das coisas (*Internet of Things – IoT*) é um conceito que se refere à interconexão digital de objetos cotidianos com a internet, conexão dos objetos mais do que das pessoas. Em outras palavras, a internet das coisas nada mais é que uma rede de objetos físicos capaz de reunir e de transmitir dados.

*smartcitys*²³, da *cybersecurity*²⁴, da saúde, da biotecnologia, dentre outros setores.

Diante destas novas tecnologias a Oficina de Patentes Europeia (*European Patent Office – EPO*) emitiu diretrizes para exame da patenteabilidade, avaliação de seus requisitos e características técnicas²⁵.

No Brasil, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) no mesmo sentido para auxiliar o exame técnico de pedidos de patente envolvendo invenções implementadas por computador publicou suas diretrizes em conformidade com a LPI 9.279/96 Lei da Propriedade Industrial (LPI) e com os procedimentos estabelecidos nos atos administrativos vigentes. O pedido de patente referente a invenções implementadas por computador, por se basear em um processo, é enquadrado somente na natureza de patente de invenção.²⁶

Estas diretrizes de exame, mormente suas diferenças pontuais, convergem na questão da exigência de requisitos de patentabilidade e suficiência descritiva, quando da avaliação das inovações tecnológicas decorrentes de invenções implementadas por computador envolvendo aplicativos de IA

²³ O conceito de *smartcitys* ou cidade inteligente integra a tecnologia da informação e comunicação (TICs), conjugando vários dispositivos físicos conectados à rede de computadores, que estão na base da Internet das Coisas para otimizar a eficiência das operações e serviços da cidade e conectar-se aos cidadãos. As TICs estão na infraestrutura das informações e dados cuja tecnologia monitora, operacionaliza e otimiza os recursos para melhor eficiência dos serviços públicos, para isso utiliza sensores eletrônicos capazes de coletar dados e usá-los em tempo real para gerenciar sistemas de tráfego, usinas de energia, abastecimento de água, saneamento, segurança, hospitais, mobilidade urbana, e diversos outros serviços para a comunidade.

²⁴ O conceito de *cybersecurity* ou cibersegurança é a proteção de sistemas de computador contra roubo ou danos ao hardware, software ou dados eletrônicos, bem como a interrupção ou desorientação dos serviços que fornecem. Atualmente é ainda mais vulnerável devido crescimento das redes sem fio como a INTERNET, o *Bluetooth* e *Wi-Fi*, como também os dispositivos *smartphones*, televisores e vários outros tantos dispositivos pequenos que estão na infraestrutura da Internet das Coisas, cuja complexidade tanto em termos de política quanto de tecnologia, é um dos maiores desafios do mundo contemporâneo.

²⁵ Disponível em: <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/j.htm> Acesso em: 10 julho de 2021.

²⁶ Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020_DIRPAInvenesImplementadasemComputador_05012021.pdf Acesso em 10 julho de 2021.

Em 2019, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI publicou relatório amplo sobre a Inteligência Artificial²⁷, apontando-a como a nova fronteira digital que trouxe impacto profundo e transformador no mundo atual. O relatório afirma que, a grande questão pode não ser qual será a próxima descoberta ou criação, mas sim como as tecnologias de IA emergentes serão aplicadas em diferentes áreas da ciência e das artes.

No tocante as obras de arte e as expressões artísticas, são imediatamente resultado da criatividade intelectual da pessoa humana, tanto individualmente como emergindo de um contexto cultural que lhe é intrínseco.

Porém, as novas tecnologias de IA trazem a questão da existência da criatividade informacional dos aplicativos de IA, levantando a hipótese da substituição do sujeito humano, que produz a arte, por uma entidade completamente imaterial e inédita, um algoritmo de IA, como se descobrisse um ramo artístico totalmente inovador com potencial de estabelecer novos paradigmas.

A existência de obras de arte produzidas a partir de aplicações de IA, além do esclarecimento a respeito da natureza jurídica da entidade de Inteligência Artificial²⁸ no recorte deste estudo, se faz necessário uma reflexão sobre o critério de originalidade e criatividade para a atribuição de tutela jurídica dos direitos intelectuais.

2.2. A Criatividade Informacional vs Criatividade Humana

Atualmente, programas de IA já estão produzindo obras artísticas com as mesmas características e técnicas de grandes músicos, pintores e escritores da história da cultura universal.

²⁷ Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf. Acesso em 07 de maio 2021.

²⁸ “O raciocínio, o pensamento, a consciência e a vontade são componentes intrínsecos da natureza humana. Se for possível enquadrá-los na categoria dos direitos de personalidade, em face dos estudos concernentes ao desenvolvimento da Inteligência Artificial dos computadores e entes congêneres, a humanidade ver-se-á diante do seguinte dilema jurídico: sendo os direitos de personalidade irrenunciáveis, inalienáveis e intransmissíveis, como se poderia justificar, sob a ótica do Direito, a existência de uma Inteligência Artificial, a qual implicaria no mínimo e necessariamente a imitação ou a reprodução nas máquinas daquelas qualidades acima citadas inerentes ao ser humano?” CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. *Direito Robótico: personalidade jurídica do robô*. 2ª edição, Salvador, 2019. P. 259-260.

Prêmios literários são atribuídos a obras fruto de aplicativos de IA. Recentemente, um aplicativo de IA, desenvolvido por uma empresa alemã, houve por completar a 10ª Sinfonia de Beethoven, mundialmente conhecida como “a inacabada”, obra que muitos compositores não se atreveram a realizar.

A questão fundamental se coloca: existiria criatividade informacional capaz de ter um valor estético suficiente para que lhe possa ser atribuída uma tutela jurídica no plano dos Direitos Autorais? E, havendo, de quem seria, então a titularidade da criatividade e o esforço intelectual empreendido, uma vez que este somente poderia ser atribuído ao autor enquanto uma pessoa, como fruto da criatividade intelectual humana.

Torna-se, portanto, indispensável analisar de modo detido os principais conceitos operacionais que permeiam a presente discussão, tais como: inovação e criatividade.

A princípio ressalte-se o próprio conceito e definição de autor, como sendo exclusivo do ser humano, como razão de existência do próprio sistema jurídico. Neste sentido chamou a atenção para este importante debate o famoso caso “*Naruto et al v. David Slater*” (*selfie* do macaco), quando a Corte estadunidense firmou entendimento de que um macaco não pode possuir Direitos Autorais.

Porém, esta questão relacionada aos Direitos Autorais e IA ainda persiste: existe a possibilidade de um não-humano ser considerado um autor? Existe criatividade informacional? Ou ainda como aferir originalidade a uma obra produzida por aplicativos de IA?

Primeiramente, é preciso ter-se claro que o Regime Internacional de Tutela do Direito Autoral a partir da Convenção de Berna (1886), erigido a partir da percepção de um direito personalíssimo do autor, tem como base os Direitos Morais do Autor sobre sua obra, e o Direito Patrimonial, decorrente da possibilidade de utilização econômica da obra com a comunicação ao público, publicação, distribuição e disponibilização.

O aspecto moral do Direito Autoral é a base e o limite do aspecto patrimonial, por ser indissociável à personalidade do criador.²⁹ Com a

²⁹ MENDONÇA, Saulo Bichara. PATRÃO, Benedicto de Vasconcellos Luna Gonçalves. Refletindo sobre Direitos Autorais ante a iminente transformação no âmbito de incidência dos Direitos da Personalidade a partir do caso da *selfie* da macaca. Anais do XII Congresso

melhor compreensão do fenômeno tecnológico na Sociedade Informacional, se faz necessário um alargamento da visão jurídica meramente antropocêntrica, centrada no direito da pessoa – o que por si só já determina profundas mudanças de paradigma.

A realidade tecnológica dos algoritmos de IA, combinados com outras formas de manifestação criativas, é analisada geralmente numa classificação de uma IA forte e uma IA fraca³⁰.

A primeira se consubstancia na ideia de que as máquinas podem alcançar e serem capazes de pensar igual ou melhor que uma pessoa, tendo níveis de consciência, criatividade e autonomia com expressões artísticas consistentes. A segunda se baseia na ideia de que as máquinas podem simular comportamentos humanos sem os níveis de consciência, nem de autonomia.

A questão da originalidade e criatividade é de fundamental importância para a definição dos direitos autorais, tendo o judiciário se posicionado muitas vezes, chegando a debates sobre a própria percepção do que é arte.³¹

de Direito de Autor e Interesse Público Coordenadores: Marcos Wachowicz, Marcia Carla Pereira Ribeiro, Sérgio Staut Jr e José Augusto Fontoura Costa, 2018: Curitiba, p. 613.

³⁰ Não é possível afirmar que as aplicações de IA mais avançadas dos dias de hoje passariam no Teste de Turing, proposto por Alan Turing para determinar a inteligência das máquinas. Almir Olivette Artero explica com detalhes como funciona o teste: “Neste teste, dois seres humanos, A e B, e um computador, C, são colocados em um ambiente de forma que não haja comunicação entre A,B,C, a não ser através de um dispositivo do tipo terminal de computador. O humano A representa o papel do interrogador e seu objetivo é descobrir, analisando as respostas de B e C, qual deles é o computador. Caso A não consiga determinar, com um mínimo de 50% de precisão, qual dos dois (B ou C) é o outro humano, e tal resultado seja confirmado por outras pessoas representando o papel de A e B, diz-se que o computador C passou pelo Teste de Turing e, portanto, a máquina simula a inteligência humana”. ARTERO, Almir Olivette. *Inteligência Artificial: teoria e prática*. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2009, 1ª edição, P.16.

³¹ LANA, Pedro de Perdigão. A questão da autoria em obras produzidas por Inteligência Artificial. Publicado na Revista Estudos M do Instituto Jurídico da Universidade de Coimbra, Estudos de Doutorado & Mestrado. Outubro/ 2019. Disponível em: https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/07/ARTIGO_-PEDRO-LANA_-A-questao_da_autoria_em_obras_produzidas.pdf. Acesso em: 20 abril 2021.

Nos Estados Unidos a legislação de *Copyright Act* tem a originalidade como requisito para atribuição do direito autoral. A Suprema Corte estadunidense, no emblemático caso *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co.*³², ao analisar a possibilidade de proteção por *Copyright* a uma lista telefônica, estabeleceu que para uma obra ser considerada original é mínimo, mas necessário um certo grau de criatividade.

A criatividade é um elemento chave para se definir a proteção do Direito Autoral. Portanto, **na medida que o processo criativo for entendido como faculdade exclusiva humana, restará erigida uma forte barreira para que uma obra derivada de um processo computacional de IA, decorrente de uma criatividade informacional, seja considerada desprovida de tutela ou proteção.**

Em 2018, pela primeira vez nos Estados Unidos uma obra de arte produzida por aplicativo de IA foi levada a leilão e arrematada por quatrocentos e trinta e dois mil e quinhentos dólares³³. Foi a mesma empresa que, em 2020, desenvolveu outro aplicativo de IA, o algoritmo de GAN (*Generative Adversarial Networks*), com a finalidade de criar uma outra obra de arte a partir de uma imensa base de dados digitais, utilizando mais de cinco mil imagens de satélite³⁴.

O processo informacional de um aplicativo de IA decorrente de uma criatividade informacional advém da acumulação de enormes quantias de informação e dados que lhe são dados para processamento, criando a partir disto algo aparentemente novo, recombinao e refundido.

Porém, poderá a criatividade informacional criar algo absolutamente novo e inédito, com categorias, conceitos e ideias com as quais nunca tenha tido qualquer tipo de contato? Uma aplicação de IA será capaz de possuir real originalidade sem que seja fruto ou derivação das informações introduzidas e utilizadas de entrada em seu algoritmo?

A partir do entendimento de que a criação intelectual humana emerge de um contexto cultural intrínseco na obra de arte “toda ideia

³² Case: *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co., Inc.* – 499 US 340, 111 S. Ct. 1282 (1991) – Disponível em: <https://www.lexisnexis.com/community/casebrief/p/case-brief-feist-publications-inc-v-rural-telephone-service-co-inc>. Acesso em: 02 maio 2021.

³³ Disponível em <https://obvious-art.com/portfolio/edmond-de-belamy>. Acesso em: 20 maio 2021.

³⁴ Disponível em: Disponível em <https://obvious-art.com/a-bright-future>. Acesso em: 20 maio 2021.

criativa seria simplesmente uma questão de justaposição ou combinação de informações previamente existentes em diferentes configurações³⁵, de modo que não existiria, em princípio, qualquer barreira para que aplicações de IA pudessem ser consideradas criativas.

A Criatividade Informacional fruto de aplicação de IA concebida para produzir arte, será semelhante a criatividade intelectual humana na obra do artista, que tem uma amálgama de trabalhos criativos anteriores vividos e apreendidos pelo próprio artista. Isso faz com que a arte como um todo não possa ser encerrada em momentos episódicos, as obras de arte, mas tomada em sua totalidade, levando-se em consideração também o processo criativo e de influências culturais que levou uma obra a tomar esse ou aquele rumo³⁶.

A importância que o desenvolvimento da arte e das expressões artísticas para a sociedade em todas as modalidades que as novas tecnologias permitem exprimir ideias e sentimentos, consolida a noção de cultura, essencial para o indivíduo e para a coletividade. Segundo José de Oliveira Ascensão:

Todo o direito atribuído deve servir simultaneamente o interesse público e o interesse privado. O atual empolamento dos poderes privados faz-se à custa do interesse coletivo. Quando a solução está pelo contrário na busca do necessário equilíbrio, de modo que aqueles interesses não se digladiem, mas se combinem harmoniosamente na máxima satisfação das suas finalidades. Por isso o direito autoral deve ser ancorado nas duas vertentes antagônicas que contém, a de propulsor e a de entrave à disseminação cultural.³⁷

No que se refere à originalidade de uma obra, independentemente de ter sido produzida por um humano ou uma aplicação, ela dever ser tomada como inovadora quando tem sucesso em conti-

³⁵ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. Direito e Pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito. Curitiba: Juruá, 2013, p. 85.

³⁶ WACHOWICZ, Marcos. GONÇALVES, Lukas Ruthes. Inteligência Artificial e Criatividade: Novos Conceitos na Propriedade Intelectual. Curitiba: GEDAI, 2019, p. 73.

³⁷ ASCENSÃO, José de Oliveira. O direito autoral numa perspectiva de reforma. P. 18. WACHOWICZ, Marcos. DOS SANTOS, Manuel Joaquim Pereira. (org.). Estudos de direito do autor e a revisão da lei dos direitos autorais. Florianópolis, Fundação Boiteux, 2010.

nuar o fluxo criativo que a inspirou. Isso habilitaria aplicações de IA a apresentarem, sim, produtos originais.

As áreas de aplicações de IA são inúmeras e capazes de produzir trabalhos criativos tal qual humanos, com pouca ou nenhuma intervenção humana.

Atualmente, os campos com mais pedidos de patentes, segundo o próprio Relatório da OMPI já mencionado, são aqueles vinculados à IA, como transporte, incluindo carros autônomos, *drones* e aviões, ou ainda, nas ciências médicas com aplicações como coleta de dados médicos e médicos relacionados, diagnósticos e previsões, além das inovações implementadas por computador.

Conclusões

O estudo do Direito da Propriedade Intelectual passa necessariamente pelo conhecimento da tecnologia existente em determinada sociedade, para que se possa promover uma adequada regulação jurídica.

As Convenções de Paris (1883) e Berna (1883) foram verdadeiros marcos no direito, criando novos institutos e construindo um sistema internacional de tutela da Propriedade Intelectual.

A compreensão destes institutos à nível internacional e nacionais, que emerge da evolução tecnológica são componentes fundamentais para uma proteção de obras intelectuais na Sociedade Informacional.

Os desafios para o Direito Autoral e Industrial no tocante a proteção das obras autorais, das invenções e das inovações passam pela percepção sistêmica, na qual o Direito da Propriedade Intelectual é nuclear no debate das obras e inventos fruto das novas tecnologias, nomeadamente as decorrentes de aplicativos de IA

A construção de novas categorias conceituais de tutela jurídica e necessidade de atualização da legislação de Propriedade Intelectual são questões que emergem do presente estudo, tal como a tutela jurídica da IA nas diversas áreas de suas múltiplas aplicações.

O avanço tecnológico com os aplicativos de Inteligência Artificial exigirá cada vez mais, que o direito se adapte à realidade.

O alcance do desenvolvimento das empresas tecnológicas é complexo, muitas vezes estão encobertos por segredos industriais, como no caso específico de aplicativos de IA. Muitas empresas relutam em torná-los públicos para melhor proteger os bens intelectuais por ela gerados.

A sociedade toma conhecimento dos avanços tecnológicos, agora com o fenômeno da produção de obras de cunho artísticos

A construção conceitual do Direito da Propriedade Intelectual necessita refletir sobre as relações envolvendo novas tecnologias de IA para promover processos legislativos que venham oferecer soluções para algumas das problemáticas levantadas no presente trabalho.

É importante que, não só as empresas, startups, centros de tecnologia, como também os operadores do direito compreendam o impacto dos algoritmos de IA, seja na discussão do que é arte e autoria, como também nos produtos tecnológicos gerados.

Os direitos intelectuais sempre tiveram de ser (re) pensados no momento em que tecnologias novas apresentaram o potencial de modificar processos de criação artísticas e processos de produção industriais.

Agora, com a tecnologia dos algoritmos de IA é de fundamental o debate sobre a possibilidade de se criarem novos modelos de proteção que resguardem as prerrogativas dos criadores de forma justa, conectado com a realidade fática de uma sociedade profundamente impactada pelo advento da Inteligência Artificial e dos algoritmos, na mesma medida que possibilite acesso e utilização destes novos bens pela sociedade como um todo.

Referências

- ABRÃO, Eliane Y. Direito de autor e direitos conexos. São Paulo: Editora do Brasil, 2014.
- ABRANTES, Antonio Carlos Souza de. Patentes de invenções implementadas por computador e seu papel na promoção da inovação tecnológica. *In* Revista Eletrônica do IBPI – Nr. 7. Disponível em: https://ibpieuropa.org/?media_dl=366. Acesso em: 11 julho de 2021.
- ARTERO, Almir Olivette. Inteligência Artificial: teoria e prática. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2009, 1ª edição.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito Autoral. Rio de Janeiro: Renovar. 2.ª ed. 1997.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. O direito autoral numa perspectiva de reforma. WACHOWICZ, Marcos. SANTOS, Manuel Joaquim Pereira dos. (org.). Estudos de direito do autor e a revisão da lei dos direitos autorais. Florianópolis, Fundação Boiteux, 2010.

- BARBOSA, Denis Borges. Propriedade Intelectual. Direitos Autorais, Direitos Conexos e Software. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003, 5-6; SILVEIRA, Newton. A Propriedade Intelectual. São Paulo: Manole., 2018.
- BITTAR, Carlos Alberto. BITTAR FILHO, Carlos Alberto. Tutela dos direitos da personalidade e dos direitos autorais nas atividades empresariais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2.ª ed. 2002.
- BLASI, Gabriel Di. A propriedade industrial. Rio de Janeiro: Forense, 2010.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, vol. I São Paulo: Paz e Terra, 2013.
- CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. Direito e Pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito. Curitiba: Juruá, 2013.
- CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. Direito Robótico: personalidade jurídica do robô. 2ª edição, Salvador, 2019.
- CERQUEIRA, João da Gama. Tratado da propriedade industrial. Rio de Janeiro: Forense, 1946, vol. I, tomo I.
- GALDELMAN, Marisa. Poder e conhecimento na economia global. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.
- GANDELMAN, Henrique. De Gutemberg à Internet. São Paulo: Record, 2007.
- LANA, Pedro de Perdigão. A questão da autoria em obras produzidas por Inteligência Artificial. Publicado na Revista Estudos M do Instituto Jurídico da Universidade de Coimbra, Estudos de Doutorado & Mestrado. Outubro/ 2019. Disponível em: https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2020/07/ARTIGO_-PEDRO-LANA_-A-questao_da_autoria_em_obras_produzidas.pdf Acesso em: 20 abril 2021.
- MEDEIROS, Heloisa Gomes. *Software* e Direitos de Propriedade Intelectual. Curitiba: GEDAI UFPR, 2019.
- MENDONÇA, Saulo Bichara. PATRÃO, Benedicto de Vasconcellos Luna Gonçalves. Refletindo sobre Direitos Autorais ante a iminente transformação no âmbito de incidência dos Direitos da Personalidade a partir do caso da *selfie* da macaca. Anais do XII Congresso de Direito de Autor e Interesse Público Coordenadores: Marcos Wachowicz, Marcia Carla Pereira Ribeiro, Sérgio Staut Jr e José Augusto Fontoura Costa, Curitiba: GEDAI, 2018.
- PIMENTEL, Luiz Otávio. Direito industrial. As funções do direito de patentes. Porto Alegre: Síntese, 1999.
- RUGGIERO, Roberto de. Instituições de direito Civil. 6ª ed. vol. II. São Paulo: Booksller, 2005.
- SANTOS, Manoel Joaquim Pereira dos. A proteção Autoral de Programa de Computador. Rio de Janeiro: Lumen Juris: 2008.
- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. 4ª Ed; Rio de Janeiro: Record, 2000.
- VIEIRA, José Alberto. A proteção dos Programas de Computador pelo Direito de Autor. Lisboa: LEX, 2005.

2. A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SOCIEDADE INFORMACIONAL

- WACHOWICZ, Marcos. COSTA, José Augusto F. Plágio Acadêmico. Curitiba: GEDAI UFPR, 2016.
- WACHOWICZ, Marcos. GONÇALVES, Lukas Ruthes. Inteligência Artificial e Criatividade: Novos Conceitos na Propriedade Intelectual. Curitiba: GEDAI, 2019.
- WACHOWICZ, Marcos. Propriedade Intelectual do *Software* & Revolução da Tecnologia da Informação. Curitiba: Juruá, 2010.

