

A UNIÃO EUROPEIA DÁ SEUS PRIMEIROS PASSOS NA REGULAMENTAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PROPRIEDADE INTELECTUAL

The European Union takes its first steps in regulating the relationship between Artificial Intelligence and Intellectual Property

Guillermo Palao Moreno¹

RESUMO:

A “Quarta Revolução Industrial” significou um importante impulso para a Inteligência Artificial. Entre suas múltiplas implicações de uma perspectiva legal, destaca-se seu impacto sobre a gestão e a proteção dos direitos de propriedade intelectual. Frente a esta realidade, a União Europeia (UE) adotou uma postura ativa na gestão destas relações. Este trabalho parte desta realidade complicada, para abordar as diferentes iniciativas originadas na UE neste campo. Não apenas para expor os objetivos e realizações subjacentes, mas também para apresentar as linhas que orientam seu trabalho e as perspectivas futuras.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual; Inteligência Artificial; União Europeia.

ABSTRACT:

The “Fourth Industrial Revolution” has meant a major boost for Artificial Intelligence. Among its multiple implications from a legal perspective, its impact on the management and protection of intellectual property rights stands out. Faced with this reality, the European Union (EU) has adopted an active stance in managing these relationships. This paper stems from this complicated reality, to address the different initiatives originated in the EU in this field. Not only to expose the underlying objectives and achievements, but also to present the lines that guide their work and future prospects.

Keywords: Intellectual Property; Artificial Intelligence; European Union.

¹ Professor de Direito Internacional Privado, Universitat de València. Membro do Grupo de Pesquisa de Excelência MedARb GIUV2013-090 e do Projeto de P&D MINECO DER-2016-74945-R (Universitat de València). E-mail: guillermo.palao@uv.es.

SUMÁRIO

I. El creciente interés de la ue en la ordenación de la Inteligencia Artificial. **1.** La Inteligencia Artificial, una prioridad clave para la UE. **2.** Un repaso a la acción normativa desarrollada por la UE relativa a la Inteligencia Artificial. **A)** Con carácter general. **B)** Aspectos éticos. **C)** Derecho privado. **II.** Estado de la cuestión y perspectivas de futuro sobre las relaciones que mantiene la Inteligencia Artificial y la Propiedad Intelectual en la UE. **1.** La escasa y reciente atención de las instituciones de la UE a las significativas relaciones que mantienen Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual. **2.** Objetivos y claves principales de la acción normativa de la UE sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en la Propiedad Intelectual. **III.** Aproximación sectorial a los objetivos que informan la acción normativa proyectada por la UE en este ámbito. **1.** Derechos de autor y derechos afines. **2.** Propiedad Industrial. **IV.** A Modo de conclusión.

I O CRESCENTE INTERESSE DA UE NA GESTÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Inteligência Artificial (IA) é uma realidade indiscutível hoje, surgindo no contexto do que é conhecido como a “Quarta Revolução Industrial” (4IR)². Longe de ter atingido seu máximo desenvolvimento e potencial, a IA é chamada a desempenhar um papel chave e profundamente estratégico, bem como a ter uma importância radical e central na sociedade e na economia. Devido a sua inegável transcendência global, encontramos-nos em uma espécie de corrida entre os países e regiões mais avançados tecnologicamente em seu desenvolvimento, para ocupar uma posição de liderança em seu desenvolvimento mundial.

Esta competição internacional é acompanhada pela concentração de P&D e inovação neste campo em poucos países, o que teria levado ao estabelecimento de políticas públicas e ao surgimento de interesses pri-

² Por todos, SCHWAB, K., **The Fourth Industrial Revolution**, Ginebra, World Economic Forum, 2016, pp. 11-17.

vados, que investiram fortemente em pesquisa, inovação e infraestrutura na IA; aos quais se juntaria uma preocupação gradual na adaptação da resposta oferecida pela lei a este fenômeno, a fim de promover seu desenvolvimento, garantindo um nível adequado de segurança jurídica³. Entre as diferentes respostas oferecidas de uma perspectiva normativa - internacional e comparativa -, este estudo enfatizará a preocupação que a regulamentação da IA despertou das instituições da União Europeia (UE); em particular, com relação à atenção dada ao campo do direito privado. O principal objetivo deste trabalho é dar conta das principais chaves, do estado da arte e das perspectivas futuras neste campo, particularmente no que diz respeito à Propriedade Intelectual (PI). Principalmente, após a recente publicação da Resolução do Parlamento Europeu de 20.10.2020, sobre direitos de propriedade intelectual para o desenvolvimento de tecnologias ligadas à inteligência artificial⁴. Uma abordagem que, no entanto, só pode ser provisória neste momento, devido ao tímido progresso que tem sido feito nesta área até agora.

1 Inteligência Artificial, uma prioridade chave para a União Europeia

O indiscutível valor estratégico da IA chamou a atenção das instituições da UE, tanto por suas profundas e multifacetadas implicações no mercado interno, quanto pela preocupação em manter o papel pioneiro da Europa e salvaguardar a soberania digital e industrial da UE neste campo. Um interesse que teria sido desdobrado através de diferentes iniciativas e de diferentes instâncias; destacando-se - no que diz respeito a este trabalho - a dimensão puramente jurídica deste fenômeno. Neste sentido, de uma perspectiva estritamente regulatória, as instituições europeias ativaram uma determinada ação estratégica, destinada a não

³ BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., "Intellectual Property Aspects of Robotics", **European Journal of Risk Regulation** 2018, núm. 9, pp. 655-676, p. 656. TEXTO TRADUZIDO DO ESPANHOL por Marcos Wachowicz

⁴ P9_TA (2020) 0277.

perder o trem de IA, diante dos avanços que se manifestaram em outras regiões concorrentes⁵.

Para começar, deve ser enfatizado que a UE está particularmente interessada em aproveitar as grandes oportunidades e o potencial oferecido pela IA, ao mesmo tempo em que minimiza os grandes desafios que ela implica⁶. Tudo isso, com o objetivo de garantir a competitividade e, a partir deste nó, manter a liderança europeia no campo. Estes objetivos seriam alcançados promovendo políticas públicas para garantir os meios financeiros e legislativos que favoreçam tanto a promoção da pesquisa e da inovação neste setor, quanto as mudanças estruturais e os investimentos em infraestrutura necessários para atingir os objetivos acima mencionados.

2 Uma revisão da ação regulatória desenvolvida pela UE relacionada à Inteligência Artificial

A atenção que as instituições europeias têm prestado para fornecer um marco legal para a IA é caracterizada por sua pluralidade e pelo fato de estar ainda em uma fase inicial. Neste sentido, se levarmos em consideração as disposições dos diversos documentos que foram desenvolvidos desde meados dos anos 2010, a UE elaborou uma estratégia regulatória neste setor destinada principalmente a promover seu impulso, cujos principais elementos estariam baseados em oferecer uma abordagem horizontal e equilibrada, orientada para a neutralidade tecnológica⁷. Por sua vez, antes de qualquer iniciativa regulatória, seria proposto que tanto uma avaliação de impacto quanto estudos prévios realizados por especialistas fossem realizados para justificar uma intervenção regulatória nesta área. Uma ação que, de qualquer forma, deve visar gerar um alto nível

⁵ Sobre as razões desta intervenção, PALMERINI, E., "Towards a Robotics law at the EU level?", in *L'intelligence artificielle et le droit*, (Cords. JACQUEMIN, H. and DE STREEL, A.), Bruxelas, Larcier, 2017, pp. 47-70, pp. 49-50.

⁶ Tal y como se destaca en la Comunicación da Comissão "Inteligência artificial para a Europa" de 2018 (COM (2018) 237 final).

⁷ Sobre as abordagens regulamentares disponíveis para a UE e as conseqüências da abordagem "horizontal", PALMERINI, E., *op. cit.* pp. 59-70, em particular pp. 61-63.

de confiança - no sentido de oferecer um nível adequado de segurança jurídica, a fim de promover o investimento e a inovação tecnológica em IA -, bem como ser centrada no ser humano. Nesta linha, as instituições europeias destacam a grande importância que o componente ético deve ter, assim como o respeito aos Direitos Humanos; estar orientado, consequentemente, para proteger as pessoas e promover o bem comum.

Assim, deve-se chamar a atenção para os requisitos que devem ser entendidos como essenciais em relação à futura regulamentação e gestão legal da IA, conforme destacado pelo *Grupo de Especialistas de Alto Nível em Inteligência Artificial* da UE⁸, e que posteriormente foram plenamente aceitos e assumidos pelas instituições europeias, como pode ser visto na Comunicação “Aumentar a confiança na inteligência artificial centrada no ser humano”⁹. Tais como: 1) Intervenção e supervisão humana; 2) Robustez técnica e segurança; 3) Privacidade e gerenciamento de dados; 4) Transparência; 5) Diversidade, não discriminação e equidade; 6) Bem-estar social e ambiental; 7) Prestação de contas.

Em relação às diversas iniciativas regulamentares que foram desenvolvidas pelos diferentes organismos europeus no campo da AI, é necessário mencionar - antes de passar às especificamente ligadas à PI - aquelas que se referiram a aspectos mais gerais, à dimensão ética ou mesmo ao direito privado - principalmente aos casos de responsabilidade civil. E isto se deve ao fato de que a orientação oferecida por estas iniciativas enquadra e necessariamente afeta da mesma forma o campo setorial dos Direitos de Propriedade Intelectual (DPI).

A) Em geral

Em uma nota mais geral, com relação aos documentos produzidos pelas instituições da UE até o momento, a atenção dada pelas diversas instituições deve ser destacada.

⁸ Os documentos e relatórios produzidos pelo Grupo estão disponíveis em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>.

⁹ COM (2019) 168 final.

a) De uma perspectiva temporal, destacam os produzidos pela Comissão da UE. Assim, cabe iniciar esta relação com a pioneira, e já citada, Comunicação da Comissão “Inteligência artificial para a Europa” de 2018, seguida da Comunicação **“Plano Coordenado para a Inteligência Artificial”** desse mesmo ano¹⁰. Já em 2019, há que se fazer mencionar a Comunicação “Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano”¹¹. Junto a ela, no ano de 2020 vieram a luz outros significativos documentos elaborados igualmente pela Comissão. Neste sentido, junto ao “Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança”¹², há que subtrair distintas Comunicações diretamente relacionadas com a Inteligencia Artificial e de onde se aborda esta materia como: “Uma estratégia europeia para os dados”¹³; “Construir o futuro digital da Europa”¹⁴, ou “Uma nova estratégia industrial para a Europa”¹⁵.

b) O Parlamento Europeu, embora mais tarde, também demonstrou um interesse excepcional pelo assunto, enfrentando as questões que, em geral, se referem à importância da Inteligência Artificial e sua regulamentação. Para começar, em 2019 emitiu um Relatório sobre uma política industrial europeia completa no domínio da inteligência artificial e da robótica¹⁶. Isto foi seguido, mais recentemente e já em 2020, por suas resoluções sobre processos automatizados de tomada de decisão: assegurar a proteção do consumidor e a livre circulação de bens e serviços e sobre uma nova estratégia industrial para a Europa¹⁷.

c) Finalmente, esta lista de documentos institucionais com um objetivo mais geral elaborada até o presente termina com as Conclusões do Conselho sobre a construção do futuro digital da Europa em 2020¹⁸. Em-

¹⁰ COM (2018) 795 final.

¹¹ COM (2019) 168 final.

¹² COM(2020) 65 final.

¹³ COM(2020) 66 final.

¹⁴ COM(2020) 67 final.

¹⁵ COM(2020) 102 final.

¹⁶ P8_TA(2019)0081.

¹⁷ Respectivamente P9_TA (2020) 0032 e P9_TA-PROV (2020) 0321.

¹⁸ JO n° 202 de 16.6.2020.

bora, em outra ordem de ideias, devemos também dar um relato, a fim de oferecer o quadro mais completo possível do estado da questão, dos vários relatórios produzidos pelo Grupo de Especialistas de Alto Nível em Inteligência Artificial, tais como: “Uma definição de IA: Principais capacidades e disciplinas científicas” e “Recomendações de políticas e investimentos para uma IA confiável”, ambos de 2019¹⁹.

B) Aspectos éticos

Também vale a pena mencionar os documentos preparados a partir da perspectiva significativa da dimensão ética da Inteligência Artificial. Isto está ligado aos objetivos acima mencionados e condiciona fortemente as diferentes iniciativas originárias da UE, que devem cumprir com os princípios acima mencionados. Não em vão, a dimensão ética da IA constitui um verdadeiro lugar comum em qualquer abordagem regulatória deste assunto, ocupando um papel central na concepção regulatória, tendo proliferado as propostas de princípios éticos ligados à IA²⁰.

Contudo, menos numerosos y atendendo a sequência temporal, cabe citar como documentos principais neste setor, tanto o Informe do Grupo de Especialistas de Alto Nível sobre inteligência Artificial “Orientações éticas para uma IA de confiança” de 2019²¹; como também a Resolução do Parlamento Europeu, que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas de 2020²².

¹⁹ Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>.

²⁰ Uma análise das principais propostas em: FJELD, J., ACHTEN, N., HILOGOSS, H., NAGY, A.C., SRIKUMAR, M., “Principled Artificial Intelligence” (Inteligência Artificial Pricipada): Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for IA”, **Research Publication No 2020-1**, Berkman Klein Center for Internet & Society na Universidade de Harvard. Sobre a importância desta dimensão, em relação com a PI, SCHAFFER, B., KOMUVES, D., NIEBLA ZATARIN, DIVER, L., “A fourth law of robotics? Copyright e a lei e a ética da co-produção de máquinas”, **Artif. Intell. Law**, n. 23, 2015, pp. 217-240.

²¹ Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence>.

²² P9_TA (2020) 0275.

C) *Direito privado*

Dentro desta rápida revisão dos documentos produzidos pelos órgãos europeus relacionados à futura regulamentação da IA, e antes de passar às iniciativas diretamente relacionadas à Propriedade Intelectual - mas também com um impacto direto sobre este assunto - vale a pena referir-se àqueles publicados em resposta ao que as autoridades europeias categorizam como “Direito Civil”, fundamentalmente relacionados aos casos de responsabilidade civil que podem surgir devido aos efeitos da IA. Um setor que é totalmente dominado -de uma dimensão institucional- pelo trabalho desenvolvido dentro do PE; sendo, de fato, uma das primeiras áreas onde esta instituição fixou seu interesse -despertado pelas implicações de, entre outras, os danos que poderiam ser causados por veículos autônomos-.

Ainda quanto a dimensão cronológica, cabe mencionar o Relatório do Parlamento Europeu que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica de 2016 ²³. Ao qual seguiu sua Resolução, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica de 2017 ²⁴. Por último, já em 2020, destacasse a recente Resolução do Parlamento Europeu que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas ²⁵Por último, não se pode deixar de citar que neste âmbito ainda o “Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica” da Comissão de 2020 ²⁶.

²³ P8_TA (2017) 0051.

²⁴ OJ C 252, 18.7.2018.

²⁵ P9_TA (2020) 0276.

²⁶ COM(2020) 64 final.

II ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVAS FUTURAS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PROPRIEDADE INTELLECTUAL NA UE.

Após esta visão panorâmica da atenção plural que os órgãos europeus têm dado à regulamentação da PI, é hora de abordar as iniciativas que, das instituições da UE, foram expressas com relação ao impacto significativo que a Inteligência Artificial tem sobre a regulamentação da PI. Esta é uma área onde, devido a suas evidentes repercussões globais - e além das diferentes experiências estatais existentes sob uma perspectiva comparativa²⁷ - as instituições europeias atuam em coordenação com organizações internacionais como a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)²⁸.

A este respeito, dois pontos devem ser esclarecidos de antemão. Por um lado, o conceito que será usado neste estudo de PI é usado em seu sentido mais amplo ou *lato sensu*; portanto, apesar de suas diferenças - que serão destacadas quando apropriado - incluirá para estes fins tanto direitos autorais e direitos conexos, como também direitos de²⁹. Isto é, no mesmo sentido amplo que esta categoria é entendida pelo legislador internacional e, em nosso caso, também pelas instituições da UE³⁰. Por outro lado, que qualquer análise da relação entre PI e IA deve partir da

²⁷ Vid. CRUQUENAIRE, A., DELFORGE, A., HUBIN, J.-B., KNOCKAERT, M., MICHAUX, B., TOMBAL, T., «Droit d'auteur et ouvrages générés par machine», en la obra **L'intelligence artificielle et le droit**, *op.cit.* pp. 199-213.

²⁸ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.* Com relação ao trabalho desenvolvido pela OMPI sobre a relação entre PI e IA, a Conversa da OMPI sobre Propriedade Intelectual (PI) e Inteligência Artificial (informações sobre as diferentes sessões estão disponíveis em: https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=51767), e seus estudos publicados em 2015, **Breakthrough technologies - Robotics, innovation and intellectual Property** (disponível em: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4001&plang=EN>) e em 2019, **WIPO Technology Trends 2019 - Artificial Intelligence** (disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf).

²⁹ Ou seja, a distinção tradicional entre propriedade intelectual e industrial, que é mantida por sistemas legais como o espanhol e é bem conhecida no nível internacional.

³⁰ Como pode ser visto observando os vários tipos de direitos que ela administra e trata no contexto de suas políticas: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/intellectual-property_en.

compreensão dos aspectos técnicos desta tecnologia, a fim de perceber seu impacto sobre a matéria de PI³¹.

1 A escassa e recente atenção das instituições da UE à relação significativa entre Inteligência Artificial e Propriedade Intelectual.

Se a atenção dada pelas instituições europeias às implicações legais da IA se caracteriza por sua limitação e seu recente aparecimento, ela tem sido ainda mais em termos de PI, em contraste com seu óbvio papel estratégico para o desenvolvimento desta tecnologia³². Assim, o tratamento deste setor tem sido pontual e sem resultados relevantes até o momento. Entretanto, devido à sua importância, tem havido um interesse crescente neste setor, que se manifesta tanto na perspectiva da força motriz por trás da promoção destas tecnologias quanto da tendência natural para a harmonização no campo da PI dentro da UE.

a) Quanto à segunda e mais geral abordagem relacionada aos DPI, vale mencionar os documentos preparados pela Comissão onde, com um interesse horizontal em PI, as mudanças tecnológicas são levadas em conta e as implicações da AI na gestão legal dos DPI são mencionadas. A este respeito, além da Comunicação “Estratégia para o Mercado Único Digital na Europa” (2015) A³³ comunicação de 2015 “Construindo o futuro digital da Europa”³⁴ e “Rumo a uma estrutura moderna e mais europeia de direitos autorais”³⁵, bem como a mais recente comunicação de 2020 “Realizando todo o potencial de inovação da UE: um plano de ação de PI para apoiar a recuperação e a resiliência da UE”³⁶.

³¹ A respeito, DREXL, J., HILTY, R. M., BENEKE, F., DESAUNETTES, L., FINCK, M., GLOB-OCNIK, J., “Technical Aspects of Artificial Intelligence” (Aspectos técnicos da inteligência artificial): An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective”, **Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper**, n. 19-13, 2019.

³² Também, IHALAINEN, J., *op. cit.*, p. 727.

³³ COM (2015) 192 final.

³⁴ COM(2020) 67 final.

³⁵ COM (2015) 626 final.

³⁶ COM(2020) 760 final.

b) Desde a primeira dimensão especialmente ligada à AI, encontramos uma primeira referência a esta questão na Resolução acima mencionada, que contém recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica de 2017, ao enfrentar a questão dos direitos de propriedade intelectual e do fluxo de dados - uma relação que será uma constante nesta temática - onde se pede à Comissão que adote uma abordagem neutra e tecnologicamente neutra³⁷. Seguiu-se seu Relatório sobre os direitos de propriedade intelectual para o desenvolvimento de tecnologias ligadas à inteligência artificial de 2020³⁸, que precedeu sua significativa Resolução de mesmo nome, de 20.10.2020 - já citada e à qual será feita referência, em algum detalhe, abaixo. Também deve ser chamada a atenção para o estudo abrangente publicado em novembro de 2020, a pedido da Comissão, *Tendências e Desenvolvimentos em Inteligência Artificial em Inteligência Artificial. Direitos de Propriedade Intelectual*³⁹.

Esta atenção demonstrada pelos órgãos legislativos, responde ao fato de que a IA já é uma realidade no campo da PI; exigindo, portanto, uma ação regulatória que ordene e promova seu uso, pois tem uma implicação singularmente significativa nesta área. Neste sentido e para começar, não devemos perder de vista que a IA gera tanto grandes oportunidades para a sociedade e economia da UE, em termos de colaboração e aumento dos direitos de propriedade intelectual (DPI) e do próprio patrimônio cultural; quanto desafios importantes (principalmente quando se trata de uma IA “forte”), pois implica uma mudança de paradigma em áreas como a propriedade da mesma, passando, em alguns casos, do foco nos autores e inventores, para o foco no que serão nestes casos as obras protegidas por direitos autorais ou invenções que são patenteáveis⁴⁰.

³⁷ *Op.cit.* p. 9 (ponto 18).

³⁸ A9-0176/2020.

³⁹ Editado por ALLAN, E.M. (Luxemburgo, Escritório de Publicações da União Europeia, 2020), e preparado pelo **Instituto Conjunto de Política de Inovação (JIIP)** e pelo **IViR** da Universidade de Amsterdã.

⁴⁰ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.* Considerando C. Vid. CUBERT, J.A., BONE, R.G.A., “The law of intellectual property created by artificial intelligence”, en la obra **Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence**,

Assim, não há dúvida de que estamos atualmente diante de um cenário tecnológico no qual a IA está por trás da criação de inúmeros produtos protegidos por DPI; sendo já uma realidade (que pode até passar despercebida) - por exemplo, em relação a obras artísticas ou literárias, patentes de invenção, marcas ou mesmo desenhos - que requerem um sistema de PI eficaz e adaptado a esta realidade que permita à UE manter um papel de liderança no campo⁴¹.

a) No que diz respeito aos direitos autorais, a doutrina tem, paradigmaticamente, destacado as implicações e desafios legais da IA neste campo⁴². Isto se aplica a obras como música, pintura ou fotografia, poemas ou romances, e até mesmo traduções. Um campo onde as iniciativas para a criação de obras por AI *on demand* estão se multiplicando, como as oferecidas pelos conhecidos exemplos de *The Next Rembrandt*⁴³, *The Painting Fool*⁴⁴, *Deep Dream*⁴⁵ ou *Aiva*⁴⁶.

b) No campo da propriedade industrial, os Escritórios de Patentes e Marcas já estão familiarizados com os problemas levantados pela IA. Isto não só porque eles já são confrontados diariamente com o registro de direitos gerados de forma autônoma a partir de algoritmos (às vezes inadvertidamente) e que levantam múltiplas questões legais que precisam ser tratadas; mas também porque eles já estão usando as ferramentas oferecidas pela AI para garantir uma gestão transparente, eficiente e confiável dos DPIs⁴⁷. Quanto à primeira dimensão, notou-se como as tecnologias

(Eds. BARFIELD, W. y PAGALLO, U.), Cheltenham, Edward Elgar, 2018, pp. 411-427, p. 415.

⁴¹ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.*, Considerando E y numeral 6.

⁴² Entre outros, RAMALHO, A., “Será que os robôs governarão o mundo (artístico)? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems”, **Journal of Internet Law**, vol. 21, n. 1, 2017, pp. 11-25; SAIZ GARCÍA, C., “Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por el derecho de autor”, **InDret** 1/2019, pp. 1-45.

⁴³ Em: <https://www.nextrembrandt.com/>.

⁴⁴ Em: <http://www.thepaintingfool.com/>.

⁴⁵ Em: <https://deepdreamgenerator.com/>.

⁴⁶ Em: <https://www.aiva.ai/>.

⁴⁷ “AI e IP: a visão de cima”, **Managing IP**, Julio-Agosto 2019, pp. 11-15.

relacionadas ao 4RI estão tendo um impacto notável no campo de setores como as patentes⁴⁸; destacando-se o exemplo do *Escritório Europeu de Patentes* (EPO), e a modificação (em 2019) de suas *Diretrizes de Exame*, onde uma nova Parte G 3.3.1 foi incorporada, em relação aos critérios de patenteabilidade dos métodos matemáticos sob a seção “IA e aprendizagem de máquinas (algoritmos de aprendizagem)”⁴⁹.

Da segunda perspectiva, destaca-se a incorporação de ferramentas de IA na atividade diária destes Escritórios. É o caso, por exemplo, do EPO ou do *Escritório de Propriedade Intelectual da União Européia* (EUIPO). E isto, geralmente com supervisão humana, para realizar tarefas como, entre outras, validação de dados, realização de pesquisas - relacionadas à exigência de originalidade, ou análise do estado da arte -, reconhecimento de imagem, processamento de linguagem natural, multilinguismo e tradução, bem como o uso de ferramentas para o controle, exame e classificação das informações recebidas⁵⁰.

2 Objetivos e principais chaves da ação regulatória da UE sobre o impacto da Inteligência Artificial sobre a Propriedade Intelectual.

Ainda estamos em uma fase inicial no desenvolvimento da ação legislativa que a UE é chamada a implantar com relação às implicações da IA na gestão dos DPIs. Portanto, nesta fase, qualquer análise nesta área só pode ser provisória. Entretanto, a fim de evitar uma apresentação muito

⁴⁸ Vid. EPO (2020), Patentes e a Quarta Revolução Industrial: As tendências tecnológicas globais possibilitando a economia baseada em dados (acessível em: <https://www.epo.org/about-us/services-and-activities/chief-economist/studies.html>). Neste sentido, a Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op. cit.*, Considerando I.

⁴⁹ Disponível em: <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/guidelines.html>. Favor observar as decisões de 27.1.2020 sobre os pedidos (rejeitados) EP 18 275 163 e EP 18 275 174 (disponíveis em: <https://www.epo.org/news-events/news/2020/20200128.html>) e de 12.5.2020 (ECLI:EP:BA:2020:T016118.20200512).

⁵⁰ BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., *op.cit.* Sobre a experiência na EUIPO, em particular: <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/searching-for-images-in-esearch-plus>.

distante da realidade, os objetivos e pontos chave que emergem dos diversos documentos produzidos - principalmente pelo PE - até o momento podem ser levados em consideração.

a) Com relação aos objetivos perseguidos em termos de PI, as instituições da UE estariam interessadas em promover um sistema eficaz para a gestão jurídica das relações geradas pela era digital - impulsionada pelo surgimento da AI - que, entre outros propósitos, garantiria aos atores um nível adequado de confiança, segurança jurídica e confiabilidade - em termos de rastreabilidade - com base no qual a atração de investimentos neste setor tecnológico seria favorecida e novos “produtos” para o mercado seriam desenvolvidos. Portanto, qualquer intervenção regulatória em nível europeu teria que ser orientada para garantir um alto nível de proteção dos DPIs que, por sua vez, supera a fragmentação territorial e elimina aquelas barreiras legais que são desnecessárias - ou seja, que bloqueiam o potencial da IA neste campo - para favorecer a geração de conteúdo no desenvolvimento do qual a IA interveio⁵¹. Uma intervenção regulatória que, da mesma forma, busca um certo equilíbrio entre o interesse empresarial -entre os quais a inovação, a criatividade e a competitividade internacional - e o interesse público - como, entre outros, a educação ou a pesquisa⁵².

Esta intervenção regulamentar, a fim de cumprir com os princípios éticos acima mencionados, deve necessariamente ser centrada no ser humano. Algo que se referiria, entre outros elementos, tanto à possibilidade de revisão humana nos procedimentos referidos acima - como os realizados pelos Escritórios de PI - como, sobretudo, à importância de salvaguardar os interesses e direitos dos criadores humanos. A este respeito, e tendo chegado a este ponto em relação à possível intervenção da IA - juntamente com a intervenção humana -, as regulamentações a serem desenvolvidas na UE teriam que lidar de forma autônoma ou diferenciada com os processos inventivos e criativos por meio da IA, com

⁵¹ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.*, Considerando F.

⁵² IHALAINEN, J., “Computer creativity: artificial intelligence and copyright”, **Journal of Intellectual Property Law & Practice**, vol. 13, n. 9, 2018, pp. 724-728, p. 728.

o objetivo de oferecer um tratamento diferenciado entre as criações humanas que são desenvolvidas com a ajuda da IA - isto é, usadas como mera ferramenta - e as criações geradas diretamente pela IA e com total autonomia; dependendo, conseqüentemente, do maior ou menor grau de intervenção humana e autonomia com que a IA agiu no processo criativo ou inventivo⁵³.

b) Em relação às chaves que irão condicionar esta ação normativa - como é observado atualmente -, é necessário levar em consideração, para começar, o quadro legal europeu existente sobre DPI e sua aplicabilidade a este campo⁵⁴. E isto, não apenas com o objetivo de verificar sua possível aplicabilidade a este assunto, mas também com o objetivo de considerar sua adaptação e determinar os aspectos que requerem atenção especial devido a sua novidade ou particularidade. Tendo determinado a utilidade, assim como a possível acomodação e complementaridade dos regulamentos existentes, entre os elementos destacados pelo Parlamento Europeu (PE) estão, por um lado, a conveniência de uma abordagem horizontal baseada na neutralidade tecnológica⁵⁵.

Isto deve ser realizado por meio de uma abordagem abrangente. Ou seja, além de se referir a certas questões técnicas -como a gestão dos DPIs pelos Escritórios de PI- ou a implementação de certas políticas públicas -financeiras, de treinamento ou que promovam a colaboração público-privada-, também deve se referir ao marco regulatório atual e às particularidades que afetam os diferentes DPIs e as áreas próximas que os condicionam⁵⁶. Ou seja, tanto a regulamentação dos aspectos específicos que afetam tais direitos - ou seja, patentes, marcas, design, direitos autorais e direitos conexos (bancos de dados e programas de computador) ou segredos comerciais -, como também aqueles setores com impacto direto

⁵³ BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., *op.cit.* p. 665; IHALAINEN, J., *op.cit.* pp. 725-726; RAMALHO, A., *op. cit.*, pp. 725-726; RAMALHO, A., *op. cit.*, pp. 725-726 pp. 12-13.

⁵⁴ Uma exposição analítica desta questão pode ser encontrada no estudo, **Trends and Developments...**, *op.cit.* pp. 68-115.

⁵⁵ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.* , numeral 9.

⁵⁶ *Ibid.* parágrafos 6 e 10.

em sua gestão legal - ou seja, proteção de dados, antitruste e concorrência desleal, contratação (particularmente, devido a sua importância em alguns setores, o licenciamento de Normas Essenciais de Patentes sob condições FRAND), bem como o cumprimento e regras de infração -. Para isso, seria necessário realizar a avaliação de impacto apropriada, bem como que qualquer iniciativa fosse igualmente precedida por estudos anteriores, onde a interação entre a AI e os DPIs seria analisada.

Quanto à seleção do instrumento jurídico mais apropriado para realizar esta intervenção, o PE, por sua vez, aconselha o recurso ao Regulamento (com o uso do art. 118 TFEU, como base jurídica), devido à necessidade de se obter a máxima uniformidade e evitar a fragmentação territorial nesta área⁵⁷. Uma opção que, como é bem conhecido, só é usada ocasionalmente e de modo geral para a criação de DPIs de natureza uniforme e âmbito europeu, embora este não seja o objetivo que orienta o legislador europeu neste caso. Por último, mas não menos importante, a conveniência de realizar este esforço regulador em conjunto com a comunidade internacional já foi destacada, como pode ser visto no envolvimento da UE no processo de consulta promovido pela OMPI, como mencionado acima. Esta interação se justifica não apenas pelas repercussões globais da IA, mas também está diretamente relacionada ao dever ético da UE em relação ao desenvolvimento e à cooperação internacional para estabelecer uma estrutura global adequada para os desafios colocados por estas tecnologias⁵⁸.

III ABORDAGEM SETORIAL PARA OS OBJETIVOS QUE INFORMAM A AÇÃO REGULATÓRIA PLANEJADA PELA UE NESTE CAMPO.

Tendo estabelecido os objetivos e as chaves essenciais para o enquadramento de possíveis ações regulatórias na UE com relação à relação entre AI e PI, os principais elementos que poderiam informar a regula-

⁵⁷ Ibid. Consideração F e numeral 3.

⁵⁸ Neste sentido, a comunicação da Comissão acima mencionada, "Realizar o potencial inovador da UE...", *op.cit.*, *op.cit.* pp. 16-17.

mentação de áreas específicas de PI podem ser extraídos da documentação publicada, independentemente das várias propostas doutrinárias que foram apresentadas nos últimos anos. Neste sentido, e abaixo, serão apresentados alguns dos elementos essenciais que poderiam orientar uma possível regulamentação europeia neste campo. Para este fim, será feita uma abordagem impressionista, sem qualquer intenção de exaustividade, diferenciando entre a abordagem que as instituições da UE estão fazendo às questões que, no âmbito da AI, PI no *sentido estrito* - isto é, direitos autorais e direitos conexos - e aos problemas colocados pelos direitos de propriedade industrial; oferecendo. Entretanto, apesar de sua importância, não será feita nenhuma menção (mais do que pontual) a outros setores que também enquadrarão sua regulamentação, tais como, fundamentalmente, a lei de defesa da concorrência e da concorrência desleal, o direito contratual ou as regras de conformidade e infrações.

Em qualquer caso, embora não seja possível lidar com isso aqui, não devemos perder de vista o fato de que o desenvolvimento da IA se baseia fundamentalmente - juntamente com o algoritmo e o *hardware* que permitem seu funcionamento - no uso de informações e dados (Big Data) -mais não pessoais- que poderiam ser gerados a partir de dispositivos que incluem a tecnologia IoT⁵⁹; afetando diretamente em seu desenvolvimento a regulamentação deste último setor, bem como suas relações com a PI na UE⁶⁰. A este respeito, não devemos perder de vista o fato de que a IA requer interoperabilidade e a natureza aberta de grandes volumes de dados para seu processamento, o que está ligado à atividade de *mineração de dados*. Portanto, nesta área, o legislador europeu tem um claro interesse em promover o intercâmbio de dados estruturados dentro da UE a fim de estimular a inovação no campo da IA. Além das questões de propriedade, isto afeta a

⁵⁹ VILLAROYA SANCHIS, R., “La convergencia de IoT, Big Data e Inteligencia Artificial: nuevos retos jurídicos y sociales y posibles respuestas”, em **Era Digital, Sociedad y Derecho** (Dir. FUENTES SORIANO, O.), Valencia, Tirant lo Blanch, 2020, pp. 219-229, pp. 220-222; WACHOWICZ, M. e GONÇALVES, L.R., **Inteligencia Artificial e Criatividade. Novos Conceitos na Propriedade Intelectual**, Curitiba, GEDAI, 2019, pp. 52-67.

⁶⁰ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.* Considerando K y numerales 16 a 19. Vid. MISHCHENKO, L., “A Internet das Coisas: onde a privacidade e os direitos autorais colidem”, **Santa Clara High Tech. L.J.**, vol. 33, 2016, pp. 90-115.

regulamentação de limitações e exceções de uso por meio de direitos autorais. Nesta linha, além da lei de PI⁶¹ e do respeito aos direitos fundamentais, deve-se mencionar a importância dos instrumentos relacionados à proteção de dados que foram desenvolvidos nos últimos anos⁶².

1 Direitos autorais e direitos conexos.

A AI abre grandes possibilidades no campo dos direitos autorais e direitos conexos, mas há também uma série de desafios que ela cria em relação aos direitos autorais e direitos conexos. Quanto às oportunidades criadas pela IA neste campo, deve-se notar - como foi destacado acima - que esta tecnologia é propícia à criação e valorização do patrimônio cultural, bem como ao acesso melhor e imparcial ao conteúdo cultural - em diferentes formatos e em diferentes idiomas - alinhando-se assim com os objetivos da própria UE. Entretanto, como também foi corretamente sublinhado, entre os principais desafios que, do ponto de vista jurídico, a irrupção da IA no campo dos direitos autorais e direitos conexos levanta, há, além da questão central de determinar a autoria e propriedade das obras geradas por algoritmos, outras questões transcendentais como, entre outras, as condições de sua proteção, os limites e os usos que são permitidos⁶³. Estes são elementos que sem dúvida devem ser levados em consideração quando se trata de

⁶¹ Directiva 96/9/CE, relativa à protecção jurídica das bases de dados (*OJ L 77, 27.3.1996*); Directiva 2009/24, relativa à protecção jurídica dos programas de computador (*OJ L 111, 5.5.2009*); Directiva (UE) 2016/943, relativa à protecção de know-how e de informações comerciais confidenciais (segredos comerciais) contra a sua aquisição, utilização e divulgação ilegais (*OJ L 157, 15.6.2016*); Directiva (UE) 2019/790, relativa aos direitos de autor e direitos conexos no mercado único digital (*OJ L 130, 17.5.2019*).

⁶² Así, junto al marco que para los datos personales implica el Reglamento (UE) 2016/679, relativo à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (GDPR) (*OJ L 119, 4.5.2016*), cabe hacer mención de la Directiva (UE) 2019/1024, relativa aos dados abertos e à reutilização de informações do setor público (*OJ L 172, 26.6.2019*), así como al Reglamento (UE) 2018/1807, relativo a um regime para o livre fluxo de dados não pessoais na União Europeia (*OJ L 303, 28.11.2018*) y al Reglamento (UE) 2019/1150, relativo à promoção da equidade e da transparência para os utilizadores profissionais de serviços de intermediação em linha (*OJ L 186, 11.7.2019*).

⁶³ GINSBURG, J.C., "People Not Machines": Authorship and What It Means in the Internet Convention", *IIC*, n. 49, 2018, pp. 131-135.

qualquer ação regulatória neste campo, com base na flexibilidade oferecida pela estrutura existente da UE⁶⁴.

Por um lado, deve-se notar que o desenvolvimento da IA se baseia em dois pilares que estão diretamente relacionados aos direitos autorais. Isto é, na criação de programas e algoritmos de computador e, junto com isto, no uso de dados pelos mesmos. Extremos que, como é bem conhecido, são protegidos por direitos autorais *sui generis* harmonizados da UE, que afetam programas de computador e bancos de dados. Portanto, seria necessário rever previamente a possível aplicabilidade destes instrumentos harmonizados à proteção dos DPIs em que esta tecnologia se baseia, bem como sua possível adaptação a ações cruciais para o desenvolvimento da IA, tais como a proteção de algoritmos ou a mineração de dados.

Uma questão crucial relativa à proteção das obras geradas por meio da IA está ligada, como já destacado, ao estabelecimento da autoria e propriedade de tais obras, como as autoridades da UE sublinharam - destacando a mais recente Resolução do PE sobre este assunto - em consonância com as propostas de um setor proeminente da doutrina⁶⁵. Como ponto de partida, a distinção entre os casos em que o algoritmo foi o criador do trabalho e aqueles em que o algoritmo é usado como mera ferramenta para sua geração é decisiva - o que torna necessário diferenciar de acordo com o grau de intervenção -. Neste momento, somente nas situações em que a IA fosse a criadora se levantaria a questão de sua autoria, sendo plenamente aplicável a estrutura normativa existente nos demais casos; casos em que a discussão se concentraria na conveniência de dotar ou não a IA de⁶⁶personalidade jurídica.

A opinião defendida pela doutrina (e apoiada pelo PE), partiria da consideração de que, em princípio, não seria apropriado dar personalidade jurídica à IA; considerando assim que não poderia ser considerada como um autor nem como titular do DPI derivado dela, devido ao impacto negativo que uma resposta contrária teria para os criadores humanos, bem

⁶⁴ Assim no estudo, **Trends and Developments...**, *op.cit.*, p. 118.

⁶⁵ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.*, numerais 13 a 15.

⁶⁶ GARAU SOBRINO, F., "El Derecho Internacional privado que viene: el futuro ya está aquí", *AEDIPr*, t. XVII, 2017, pp. 303-332, p. 328.

como o fato de que poderia chocar frontalmente com o princípio de originalidade que deve caracterizar a obra protegível⁶⁷. Uma abordagem que, em qualquer caso, teria que começar a partir do exame não só do processo, mas principalmente do resultado criativo⁶⁸. E isto (como é reconhecido de uma perspectiva comparativa em vários Estados-Membros da UE, como acontece na Espanha), com o objetivo de atribuir o DPI aos criadores - tanto pessoas físicas como jurídicas, a partir do assunto que edita e torna pública a obra de forma lícita -, assim como ao executor⁶⁹. Para isso, em relação aos casos de intervenção da AI, seria necessário levar em consideração a identificação de quem teria atuado como projetista da tecnologia - algo que estaria ligado à melhoria do sistema de licenciamento do DPI-.

Entretanto, independentemente da abordagem adotada sobre a questão da autoria e propriedade da obra, o impacto desta tecnologia tornaria necessário examinar a forma pela qual os DPIs gerados por uma IA devem necessariamente ser protegidos. E isto, dado que a falta de clareza regulatória nesta área, ou a mera consideração de tais obras como domínio público, poderia colocar o setor cultural e criativo em uma situação particularmente vulnerável⁷⁰. Para superar este impasse - e em vista da futura posição a ser tomada pelas instituições da UE - a doutrina propôs várias opções que vão desde considerar o resultado criativo do algoritmo autônomo como uma obra coletiva, até a criação de um novo DPI *sui generis* neste campo, mantendo-o no domínio público (incluindo um direito de distribuição), até considerar que o resultado criativo daria origem ao estabelecimento de direitos de mera remuneração⁷¹, com a opção de entender o conceito de autor à AI aparentemente já abandonada.

⁶⁷ GINSBURG, J.C., *op.cit.* pp. 131-135; RAMALHO, A., *op.cit.* p. 18; SAIZ GARCÍA, C., *op.cit.*, p. 18; SAIZ GARCÍA, C., *op.cit.*, p. 18. pp. 12-15; WACHOWICZ, M. e GONÇALVES, L.R., *op.cit.*, pp. 12-15. , p. 83.

⁶⁸ Vid. STJUE, de 16.7.2009, no Processo C-5/08, *Infopaq International* (ECLI:EU:C:2009:465); ou o ATJUE, de 7.3.2013, no Processo C-145/10, *Eva-Maria Painer v. Standard VerlagsGmbH e outros* (ECLI:EU:C:2011:798).

⁶⁹ BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., *op.cit.* , p. 668.

⁷⁰ Vid. BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., *op.cit.* p. 671; IHALAINEN, J., *op.cit.* p. 728. RAMALHO, A., *op.cit.*, p. 728. pp. 20-22.

⁷¹ CRUQUENAIRE, A., DELFORGE, A., HUBIN, J.-B., KNOCKAERT, M., MICHAUX, B., TOMBAL, T., *op.cit.*, pp. 231-233; IHALAINEN, J., *op.cit.* p. 728; RAMALHO, A., *op.cit.*,

2 Propriedade Industrial.

O impacto da IA é igualmente significativo. Neste sentido, seu uso em suas atividades de gestão pelos Escritórios de Propriedade Intelectual em sua atividade diária - como a EUIPO e a EPO - já foi previamente destacado, bem como o desafio que a IA implica em relação a setores como patentes ou segredos industriais, bem como marcas ou desenhos⁷². Deve ser feita uma distinção entre os DPIs necessários para o desenvolvimento de tecnologias de IA (*Core AI technologies*), e aqueles sobre trabalhos gerados (ou assistidos) de forma autônoma pela IA e que poderiam estar sujeitos a registro em tais Escritórios.

No que diz respeito ao campo das patentes - a título de exemplo - o PE teria chamado a atenção para várias questões que deveriam ser levadas em consideração ao empreender uma regulamentação deste campo após o impacto da IA, levando em conta a legislação já existente⁷³. E isto, em relação a questões como, não apenas a possibilidade de considerar patenteáveis - quando os critérios necessários forem atendidos - os métodos matemáticos subjacentes aos algoritmos que permitem estas tecnologias - como mencionado em relação à revisão de 2019 das “Diretrizes de Exame” do EPO -⁷⁴, mas também em relação a uma variedade de desafios relacionados ao regime de DPI decorrentes de patentes geradas por um algoritmo de forma autônoma, como por exemplo sua propriedade (nos casos de atividade inventiva autônoma)⁷⁵, sua descrição suficiente

p. 728. pp. 16-20; SAIZ GARCÍA, C., *op. cit.*, pp. 16-20; SAIZ GARCÍA, C., *op. cit.*, pp. 16-20. pp. 25-39.

⁷² CUBERT, J.A., BONE, R.G.A., *op.cit.* pp. 416-423 e 426-426.

⁷³ Resolução do Parlamento Europeu, de 20.10.2020, *op.cit.*, numerais 11 y 12. Vid. No estudo, **Trends and Developments...**, *op.cit.*, p. 120.

⁷⁴ A este respeito, deve-se lembrar que, em princípio e como explicado acima, os modelos e algoritmos nos quais a IA se baseia são métodos matemáticos e não são patenteáveis, a menos que sirvam para produzir um efeito técnico adicional sobre as invenções.

⁷⁵ Sobre esta questão, BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., *op.cit.* pp. 672 e 675; VERTINSKY, L., “Thinking machines and patent law”, in **Research handbook...**, *op.cit.* pp. 489-510, pp. 494-505. Neste sentido, levar em conta as decisões EPO acima mencionadas: EP 18 275 163 e EP 18 275 174. Recentemente, sugerindo que a propriedade recai sobre a empresa que opera ou é proprietária da IA, ENGEL, A., “Can

- contra o risco de engenharia reversa -⁷⁶, a remuneração adequada ou o regime de infração; assim como, de outras perspectivas, o efeito de concentração de mercado que poderia ter ou as peculiaridades de seu possível licenciamento⁷⁷.

IV À GUIA DE CONCLUSÃO.

O surgimento da IA trouxe consigo um interesse crescente por parte da UE em seus aspectos regulatórios; a relação que mantém com os DPI é um aspecto central para o desenvolvimento e exploração de seus benefícios potenciais no continente europeu, bem como para garantir sua soberania digital e alcançar uma posição de liderança em escala global. Assim, o interesse institucional na inter-relação entre IA e PI já é uma realidade na Europa, com múltiplas manifestações que afetam aspectos como: infraestrutura, gestão e proteção dos DPIs gerados de forma autônoma ou nos quais intervém um algoritmo. Neste sentido, embora ainda timidamente, os órgãos europeus responsáveis por sua gestão, bem como as instituições da UE com responsabilidade regulatória, começaram a se interessar por este binômio e a propor abordagens para sua gestão legal, a fim de aproveitar seus benefícios e minimizar os riscos envolvidos.

Ainda estamos longe de ter uma regulamentação europeia uniforme das diferentes questões levantadas pela relação entre IA e PI, mas já temos a experiência e elementos suficientes - documentais e analíticos - para empreender uma regulamentação europeia desta realidade, incluindo os aspectos relacionados à infraestrutura, gestão e a estrutura ética que envolve esta questão, por meio da qual a atual estrutura jurídica harmonizada sobre DPI é adaptada, modificada ou completada. As páginas anteriores apresentaram alguns dos contornos iniciais do contexto e obje-

a PatentBeGrantedforanAI-GeneratedInvention?”, **GRUR International**, vol. 69, n. 11, 2020, pp. 1123-1129.

⁷⁶ tais como tecnologias de “caixa preta” e redes neurais (que são abordadas pela Decisão T 0161/19 EPO acima mencionada)

⁷⁷ Daí a importância, nesta área, das Patentes Essenciais de Padrões (PEN) e padronização formal, em relação à concessão de licenças PEN em condições FRAND (*Fair, Reasonable and Non-Discriminatory*).

tivos de tal ação legislativa, estabelecendo o estado da situação e as linhas essenciais propostas pelas instituições da UE. Entretanto, a formulação concreta destes objetivos ainda está pendente e teremos que esperar que a Comissão assuma a tarefa recentemente lançada pelo PE para colocar em marcha o mecanismo legislativo europeu.

REFERÊNCIAS

BONADIO, E., MCDONAGH, L., ARVIDSSON, E., “Intellectual Property Aspects of Robotics”, **European Journal of Risk Regulation** 2018, n. 9, pp. 655-676.

CRUQUENAIRE, A., DELFORGE, A., HUBIN, J.-B., KNOCKAERT, M., MICHAUX, B., TOMBAL, T., «Droit d’auteur et œuvres générées par machine», en la obra *L’intelligence artificielle et le droit*, *op.cit.* pp. 199-213.

CUBERT, J.A., BONE, R.G.A., “The law of intellectual property created by artificial intelligence”, en la obra **Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence**, (Eds. BARFIELD, W. y PAGALLO, U.), Cheltenham, Edward Elgar, 2018, pp. 411-427.

DREXL, J., HILTY, R. M., BENEKE, F., DESAUNETTES, L., FINCK, M., GLOBOCNIK, J., “Aspectos Técnicos da Inteligência Artificial”: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective”, **Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper**, n. 19-13, 2019.

ENGEL, A., “Pode ser concedida uma patente para uma invenção gerada por IA?”, **GRUR International**, vol. 69, n. 11, 2020, pp. 1123-1129.

FJELD, J., ACHTEN, N., HILOGOSS, H., NAGY, A.C., SRIKUMAR, M., “Principled Artificial Intelligence” (Inteligência Artificial Pricipada): Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for IA”, **Research Publication No 2020-1**, Berkman Klein Center for Internet & Society da Universidade de Harvard.

GARAU SOBRINO, F., “El Derecho Internacional privado que viene: el futuro ya está aquí”, **AEDIPr**, vol.

GINSBURG, J.C., “People Not Machines”: Authorship and What It Means in the Berne Convention”, **IIC**, n. 49, 2018, pp. 131-135.

IHALAINEN, J., “Computer creativity: artificial intelligence and copyright”, **Journal of Intellectual Property Law & Practice**, vol. 13, n. 9, 2018, pp. 724-728.

MISHCHENKO, L., “The Internet of Things: where privacy and copyright collide”, **Santa Clara High Tech. L.J.**, vol. 33, 2016, pp. 90-115.

PALMERINI, E., «Towards a Robotics law at the EU level?», in **L’intelligence artificielle et le droit**, (Cords. JACQUEMIN, H. and DE STREEL, A.), Bruxelles, Larcier, 2017, pp. 47-70.

RAMALHO, A., “Será que os robôs governarão o mundo (artístico)? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems”, **Journal of Internet Law**, vol. 21, n. 1, 2017, pp. 11-25.

SAIZ GARCÍA, C., “Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por el derecho de autor”, **InDret** 1/2019, pp. 1-45.

SCHAFER, B., KOMUVES, D., NIEBLA ZATARIN, DIVER, L., “Uma quarta lei da robótica? Copyright e a lei e a ética da co-produção de máquinas”, **Artif. Intell. Law**, n. 23, 2015, pp. 217-240.

SCHWAB, K., **The Quarta Revolução Industrial**, Ginebra, Fórum Econômico Mundial, 2016.

VERTINSKY, L., “Thinking machines and patent law”, na obra **Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence**, (Eds. BARFIELD, W. y PAGALLO, U.), Cheltenham, Edward Elgar, 2018, pp. 489-510.

VILLAROYA SANCHIS, R., “La convergencia de IoT, Big Data e Inteligencia Artificial: nuevos retos jurídicos y sociales y posibles respuestas”, em **Era Digital, Sociedad y Derecho** (Dir. FUENTES SORIANO, O.), Valencia, Tirant lo Blanch, 2020, pp. 219-229.

WACHOWICZ, M. y GONÇALVES, L.R., **Inteligência Artificial e Criatividade. Novos Conceitos na Propriedade Intelectual**, Curitiba, GEDAI, 2019.

Recebido: 28/01/2021

Aprovado: 13/03/2021