

DIREITO
católicaTeses

Quando a invenção se torna o inventor

A patenteabilidade de
invenções geradas por
sistemas de Inteligência Artificial

Inês Meneses Lampreia



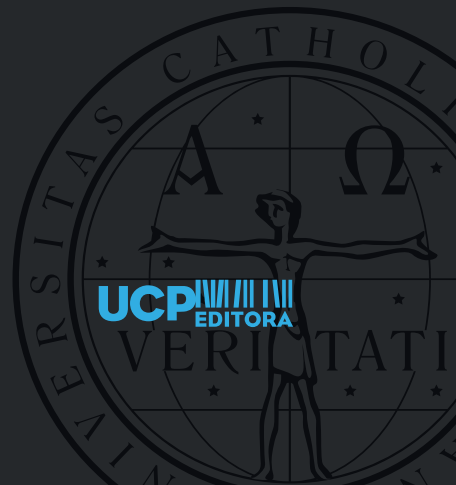
INSTITUTO
MIGUEL GALVÃO TELES



CATÓLICA

RESEARCH CENTRE
FOR THE FUTURE OF LAW

USBOA - PORTO



UCP
EDITORA

DIREITO
católica**Teses**

Quando a invenção se torna o inventor

A patenteabilidade de
invenções geradas por
sistemas de Inteligência Artificial

Inês Meneses Lampreia



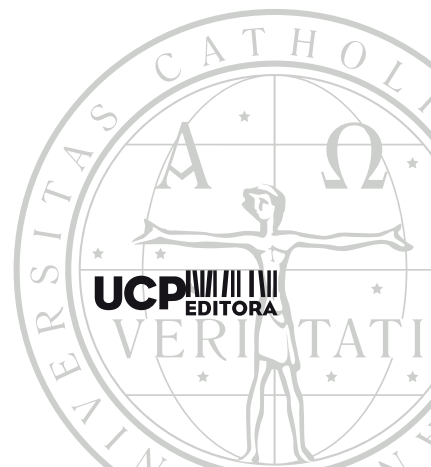
INSTITUTO
MIGUEL GALVÃO TELES



CATOLICA

RESEARCH CENTRE
FOR THE FUTURE OF LAW

—
LISBOA · PORTO



UCP
EDITORA

Índice

Agradecimentos	5
Resumo	6
Abstract	8
Lista de Abreviaturas e Siglas	10
I. Introdução	12
II. Considerações iniciais	15
1. Patentes e requisitos	15
2. Direito de patentes <i>versus</i> direito de autor	21
3. Invenções com recurso à Inteligência Artificial	28
III. O problema das invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial	33
1. DABUS (<i>Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience</i>)	33
2. Jurisprudência e decisões administrativas	35
2.1. Instituto Europeu de Patentes	35
2.2. Alemanha	43
2.3. África do Sul	47
2.4. Austrália	49
IV. Respostas possíveis	57
1. Admitindo a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial	57
1.1. O atual enquadramento legal nesta matéria	62
1.2. Admitindo a inclusão de Inteligência Artificial no conceito de inventor	64
2. Não se admitindo a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial	70
3. Posição adotada	72
V. Conclusão	77
Bibliografia	79
Jurisprudência	83
Decisões administrativas	84
Legislação	85

- *Sim, à beira do vazio compreendeu o mais importante – miou Zorbas.*
- *Ah, sim? E o que é que ela compreendeu? – perguntou o humano.*
- *Que só voa quem se atreve a fazê-lo.*

Luís Sepúlveda

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Tito Rendas, pela sua orientação e disponibilidade, que desempenharam um papel fundamental no resultado desta dissertação.

A todos os meus Professores, pelo saber que me transmitiram.

Aos meus Pais, por me terem deixado escolher o meu caminho, e por todas as oportunidades que me proporcionaram.

Aos meus amigos, por me acompanharem em todas as etapas.

Ao Sérgio, por ter sempre acreditado em mim.

Resumo

O objeto do presente estudo é aferir a patenteabilidade ou não patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial com capacidade inventiva.

Em primeiro lugar, será feita uma breve explicação do conceito de patente e requisitos da patenteabilidade. Em segundo lugar, proceder-se-á a uma análise comparativa entre o direito de patentes e o direito de autor, onde serão determinados os elementos diferenciadores que permitem sustentar que a autoria tem de ser humana, elementos esses que não estão presentes com a mesma intensidade no direito de patentes quanto ao conceito de inventor. Em terceiro lugar, serão concretizados e explorados três conceitos distintos: invenções assistidas por sistemas de Inteligência Artificial, invenções implementadas por sistemas de Inteligência Artificial e invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial.

Posteriormente, será relevante a determinação e análise de normas jurídicas que aludam ao conceito de inventor no âmbito do direito de patentes, de forma a averiguar que entidades podem ser incluídas no referido conceito de inventor, com apoio no estudo da jurisprudência relacionada com o caso DABUS. Neste ponto, será feita uma comparação entre alguns sistemas jurídicos dentro e fora da União Europeia, assim como será tida em conta a Convenção sobre a Patente Europeia, com o objetivo de conhecer o atual paradigma.

Por fim, assumindo a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial, cumprirá atender ao atual sistema legal e responder às questões de saber quem é a pessoa singular designada como inventor. Já face à hipótese de o conceito de inventor incluir sistemas de Inteligência Artificial, será necessário averiguar a possibilidade

de se conceber uma via alternativa da concessão da titularidade do direito a uma pessoa jurídica e analisar a atual adequação dos requisitos da patenteabilidade. Contrariamente, assumindo-se a não patenteabilidade destas invenções, será feita uma análise das consequências sociais e tecnológicas que daí possam ocorrer.

Palavras-chave: Sistemas de Inteligência Artificial, invenções, capacidade inventiva, inventor, patenteável, direito de patentes, DABUS

Abstract

The object of the present study is to assess the patentability or unpatentability of inventions generated by Artificial Intelligence systems with inventive capacity.

Firstly, a brief explanation of the concept of patent and the requirements of patentability will be given. Secondly, a comparative analysis will be made between patent law and copyright law in which the differentiating elements that allow sustaining that authorship must be human will be determined, elements that are not present with the same intensity in patent law regarding the concept of inventor. Thirdly, three different concepts will be defined and explored: inventions assisted by Artificial Intelligence systems, inventions implemented by Artificial Intelligence systems and inventions generated by Artificial Intelligence systems.

Subsequently, it will be relevant to determine and analyze the legal rules alluding to the concept of inventor within the scope of patent law, to ascertain which entities may be included in the aforementioned concept of inventor, with support from the study of the case law related to the DABUS case. At this stage, a comparison will be made between some legal systems inside and outside the European Union, as well as the European Patent Convention, to learn the existing paradigm.

Finally, assuming the patentability of inventions generated by Artificial Intelligence systems, it is necessary to address the current legal system and answer the question of who is the natural person designated as the inventor. In light of the hypothesis that the concept of inventor includes Artificial Intelligence systems, it is necessary to investigate the possibility of devising an alternative way to grant the ownership of the right to a person and analyze the current adequacy of the requirements of patentability. On the contrary, assuming the

non-patentability of these inventions, the social and technological consequences will be analyzed.

Keywords: *Artificial Intelligent systems, inventions, inventive capacity, inventor, patentability, Patent Law, DABUS*

Lista de Abreviaturas e Siglas

- Acordo TRIPS – Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio
- CDADC – Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos
- CIPC – Comissão para as Empresas e Propriedade Intelectual (África do Sul), em inglês *Companies and Intellectual Property Commission*
- Cit. – Citada
- Coord. – Coordenador
- CPE – Convenção sobre a Patente Europeia 2000, em inglês *European Patent Convention 2000 (EPC 2000)*
- CPI – Código de Propriedade Industrial
- DABUS – *Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience*
- DPMA – Instituto de Patentes e Marcas da Alemanha, em inglês, *German Patent and Trademark Office (DPMA)*
- Ed. – Edição, em inglês *edition*
- Et al.* ou *et alia* – E outros
- IA – Inteligência Artificial, em inglês *Artificial Intelligence (AI)*
- Ibid.* ou *Ibidem* – No mesmo lugar
- IEP – Instituto Europeu de Patentes, em inglês *European Patent Office (EPO)*
- IIC – Invenções implementadas por computador, em inglês *Computer Implemented Inventions (CII)*
- INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial
- IPIA – Instituto de Propriedade Intelectual da Austrália, em inglês *IP Australia.*
- LPA – Lei de Patentes da Austrália, em inglês *Patents Act 1990*
- LPAS – Lei de Patentes da África do Sul, em inglês *Patents Act 57 of 1978 (SAPA)*

- LPRFA – Lei de Patentes da República Federal da Alemanha, em alemão
Patentgesetz
- N.º – Número
- USPTO – Instituto de Marcas e Patentes dos Estados Unidos, em inglês
United States Patent and Trademark Office
- Ob. cit. – Obra citada
- OMPI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual, em inglês
World Intellectual Property Organization (WIPO)
- PCT – Tratado de Cooperação em matéria de Patentes, em inglês *Patent
Cooperation Treaty*
- P./pp. – Página/páginas
- RECPE – Regulamento de Execução da Convenção sobre a Concessão
de Patentes Europeias
- RPA – Regulamento de Patentes da Austrália, em inglês *Patents
Regulation 1991*
- RPAS – Regulamento de Patentes da África do Sul, em inglês *Patents
Regulation, 1978 (SAPR)*
- SAPO – Instituto de Patentes da África do Sul, em inglês *South African
Patent Office*
- V. – *Vide*
- Vol. – Volume
- Vs. – *versus*

I. Introdução

O avanço tecnológico recente resultou num crescimento exponencial das inovações em tecnologias digitais, com um aumento de 172% nos últimos 5 anos, em comparação com a média do crescimento de pedidos de patentes. Dentro destas, verificou-se um crescimento de 718% das tecnologias relacionadas com sistemas de IA no mesmo período, de acordo com a OMPI¹.

Neste contexto, os sistemas de IA assumem o papel de tecnologia disruptiva significativa, apresentando um conjunto de desafios para os legisladores nas mais diversas áreas², nomeadamente a Propriedade Industrial, e pouco tem sido discutido acerca do seu impacto no direito de patentes.³

Encontramo-nos na «Era da Invenção Artificial», onde sistemas de IA são capazes de criar produtos de formas que anteriormente requeriam

¹ V. World Intellectual Property Report 2022, p. 8, in <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-944-2022-en-world-intellectual-property-report-2022.pdf> (24/05/2022). Os relatórios são publicados de dois em dois anos.

² Mark D. Fenwick *et al.*, «Regulation Tomorrow: What Happens When Technology is Faster than the Law?» in *American University Business Law Review*, vol. 6, issue 3, 2017, pp. 564-565, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3204119 (15/01/2023). Para ler sobre os desafios existentes nos mais variados setores de Direito, como a responsabilidade civil, privacidade, bancário e financeiro, fiscalidade, entre outros, v. *Inteligência Artificial & Direito*, Manuel Lopes Rocha & Rui Soares Pereira (coord.), Coimbra, Almedina, 2022.

³ Michael McLaughlin, *Computer-Generated Inventions*, 2018, p. 3, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3097822 (15/01/2023).

intervenção humana, o que permite a redução do tempo e dinheiro consumido na área da investigação.⁴ A concessão de patentes sobre estas invenções pode impulsionar o investimento neste tipo de tecnologias e fomentar a inovação – no entanto, importa analisar a adequação do atual sistema do direito de patentes neste meio.⁵

Perante este enquadramento, os cientistas começaram a desenvolver sistemas de IA que, alegadamente, são capazes de gerar ideias, projetos, invenções, de forma autónoma, independente de intervenção humana. É partindo deste cenário que o Dr. Stephen Thaler, um cientista americano e o criador e dono de um sistema de IA denominado DABUS, submeteu pedidos de patentes sobre duas invenções geradas pelo DABUS em diferentes jurisdições e nomeou o sistema de IA como o inventor, desafiando o atual enquadramento legal que parece limitar o conceito de inventor a pessoas singulares.

Em primeiro lugar, embora um sistema de IA possa criar uma invenção que preencha os requisitos de patenteabilidade – a novidade, a atividade inventiva e a aplicabilidade industrial – a questão central reside em determinar quem pode ser considerado inventor em pedidos de patentes sobre invenções geradas por sistemas de IA.

Como é evidente, se um sistema de IA é usado como uma mera ferramenta, mesmo que sofisticada, sob o comando humano, no processo

⁴ V. Robert Plotkin, *The genie in the machine: how computer automated inventing is revolutionizing law and business*, Stanford, California, Stanford University Press, 2009, pp. 1-5.

⁵ *Ibid.*, pp. 7-8, onde o autor refere que: «(...) we must ensure that patent law strikes the right balance when allocating ownership rights in artificial invention technology and the inventions it produces. (...) We have reason to believe, however, that patent law as it exists today will strike the wrong balance if we apply it to artificial invention technology». O autor dá o exemplo das patentes sobre *software* que são adquiridas por empresas mais pequenas, embora não tenham investido nessas invenções, com o único propósito de irem acumulando licenças e pedidos de indemnização contra as empresas que usam essas tecnologias.

de desenvolvimento de uma nova tecnologia, então o ser humano deve ser considerado o inventor. No entanto, cumpre saber se esta solução deve ser aplicada na situação em que um sistema de IA gera um novo produto autonomamente, tendo sido capaz de avaliar a descoberta e concluir se existe algum valor técnico e utilidade.

Para isso, serão apresentadas três respostas possíveis. Numa primeira via, ter-se-á em conta a resposta do atual enquadramento legal nesta matéria, admitindo-se que, subsumível ao conceito de inventor, apenas estão as pessoas singulares. Na segunda via, será admitida a inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor. Por fim, a última abordagem será no sentido de não se admitir a patenteabilidade destas invenções, caindo as mesmas no domínio público.

De seguida, será abordado um conjunto de desafios, nomeadamente os atuais limites legais, a eventual necessidade de reconfiguração dos próprios requisitos da patenteabilidade e do conceito de inventor, a atribuição da titularidade do direito à patente situação, as implicações para os inventores atuais e o risco da opção pelos segredos de negócio.

Por fim, e tendo presentes as conclusões da referida análise, refletir-se-á em que medida é que o atual enquadramento legal é adequado a responder ao impacto dos sistemas de IA no direito de patentes, sobretudo tendo em conta o objetivo fundamental neste âmbito, que é proporcionar o desenvolvimento tecnológico.

II. Considerações iniciais

1. Patentes e requisitos

Uma patente pode ser definida como um título que atribui um direito exclusivo de exploração de uma invenção – quer essa invenção consista num novo produto, num novo processo para obter um produto já existente ou numa nova utilização desse mesmo produto –, título esse concedido por um Estado, através de uma entidade administrativa, que em Portugal é o INPI e, em Portugal, é o IEP.⁶

Este direito exclusivo de exploração conferido pela patente vigora durante um período máximo de 20 anos a contar da data do pedido, como previsto no artigo 100.º do CPI e no artigo 63.º da CPE. Corresponde à duração mínima prevista no artigo 33.º do Acordo TRIPS, mas é generalizadamente aceite em todo o mundo.

Embora a patente tenha por objeto uma invenção, não existe uma definição para este conceito tanto no CPI, como na CPE, tratando-se de um «conceito jurídico indeterminado»⁷. A OMPI avançou com uma definição de invenção como sendo «uma solução para um problema específico no domínio da tecnologia»⁸, ou pode ser definida, também, como

⁶ Pedro Sousa e Silva, *Direito Industrial: Noções Fundamentais*, 2.ª ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 47.

⁷ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, Luís Couto Gonçalves (coord.), Coimbra, Almedina, 2021, p. 171.

⁸ WIPO Intellectual Property Handbook, *Policy, Law and Use*, 2004, p. 17, in <https://tind.wipo.int/record/28661> (01/04/2023) (tradução nossa).

«um produto ou processo que oferece uma nova forma de se fazer algo ou uma nova solução técnica para um problema»⁹.

Para uma invenção ser patenteável é necessário que preencha os requisitos previstos nos artigos 50.º e 54.º do CPI, e 52.º da CPE, ou seja, os requisitos da novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Para além destes requisitos, é necessário ainda que a invenção em causa possua carácter técnico¹⁰, sem o qual revestirá uma natureza abstrata e deixará de ser patenteável, como é o caso das descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos¹¹, materiais ou substâncias que já se encontrem na natureza¹², as criações estéticas¹³, os planos, princípios e métodos do exercício de atividades intelectuais, que sejam aplicados em matéria de jogo, atividades económicas ou programas de computador¹⁴

⁹ WIPO, *What is intellectual property?*, p. 5, in https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_450_2020.pdf (01/04/2023) (tradução nossa). Couto Gonçalves, *Manual de Direito Industrial: Propriedade Industrial de Concorrência Desleal*, 9.ª ed., Coimbra, Almedina, 2022, p. 42, define uma invenção como sendo «um ensinamento para uma ação planeada, com a utilização das forças da natureza suscetíveis de serem dominadas, para obtenção de um resultado causal previsível».

¹⁰ No acórdão proferido pela Câmara de Recurso do IEP, processo T 0154/04, de 15 de novembro de 2006, o IEP esclareceu que, para estarmos perante uma invenção patenteável, é necessário que se verifiquem quatro requisitos, distintos e independentes entre si: tem de existir uma invenção que preencha os requisitos da novidade, atividade inventiva e aplicação industrial – e o carácter técnico é um requisito implícito numa invenção, nos termos da letra do artigo 52.º, n.º 1, da CPE (p. 17), in <https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/t040154ex1> (31/03/2023). Sobre esta questão, v. IEP, *Case Law of the Boards of Appeal of the European Patent Office*, 10.ª ed., 2022, pp. 2-9 in [https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/EF154D7BDD80ECF7C12588990054645F/\\$File/case_law_of_the_boards_of_appeal_2022_en.pdf](https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/EF154D7BDD80ECF7C12588990054645F/$File/case_law_of_the_boards_of_appeal_2022_en.pdf) (01/04/2023).

¹¹ Artigo 51.º, n.º 1, alínea a), do CPI e artigo 52.º, n.º 2, alínea a), da CPE.

¹² Artigo 51.º, n.º 1, alínea b), do CPI.

¹³ Artigo 51.º, n.º 1, alínea c), do CPI e artigo 52.º, n.º 2, alínea b), da CPE.

¹⁴ Artigo 51.º, n.º 1, alínea d), do CPI e artigo 52.º, n.º 2, alínea c), da CPE.

– relativamente aos programas de computador, apenas aqueles que não tenham qualquer contributo técnico¹⁵ –, e ainda as apresentações de informação.¹⁶

No entanto, só é excluída a patenteabilidade de uma determinada invenção quando a mesma incida sobre um destes elementos considerados como tal¹⁷, mas se um destes elementos for utilizado para a obtenção de um determinado produto, então essa utilização já pode ser patenteada.¹⁸ Além disso, também se exclui do universo da patenteabilidade um outro acervo de realidades, como raças animais e as variedades vegetais, invenções cuja exploração comercial seja contrária à lei, à ordem pública e aos bons costumes, métodos de tratamento cirúrgico ou terapêutico do corpo humano ou animal e os métodos de diagnóstico aplicados ao animal ou corpo humano, entre outras.¹⁹

No conjunto de requisitos formais, nos termos do artigo 61.º e seguintes do CPI, encontra-se, entre outros, a identificação do requerente e do inventor (que podem ser pessoas distintas) e a descrição do invento de uma forma suficientemente clara e completa para a invenção ser executada por qualquer pessoa competente na matéria.²⁰

Começando pelo requisito da novidade, tem-se que uma invenção é considerada nova quando a mesma não estiver incluída no estado da técnica²¹, sendo que o estado da técnica abrange tudo o que tiver sido

¹⁵ Artigo 51.º, n.º 1, alínea d), do CPI, *in fine*.

¹⁶ Artigo 51.º, n.º 1, alínea e), do CPI e artigo 52.º, n.º 2, alínea d), da CPE.

¹⁷ Artigo 51.º, n.º 2, do CPI e artigo 52.º, n.º 3, da CPE.

¹⁸ Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 49.

¹⁹ Artigo 52.º, n.º 1 e n.º 2, do CPI e artigo 53.º da CPE.

²⁰ Como é exigido pelos artigos 62.º, n.º 4, 66.º, 75.º, n.º 1, alínea d), e 114.º, alínea d), do CPI e artigo 83.º da CPE.

²¹ Artigo 54.º, n.º 1, do CPI e artigo 54.º, n.º 1, da CPE.

tornado acessível²² ao público²³, a uma escala mundial (ou seja, dentro ou fora do País) antes da data do pedido da patente, seja por descrição, utilização ou qualquer outro meio.²⁴ Também se entende que está compreendido no estado da técnica o conteúdo dos pedidos de patente²⁵ e de modelos de utilidade²⁶, desde que tenham sido requeridos antes do pedido da patente em causa²⁷, mesmo não tendo sido ainda publicados, desde que sejam publicados na mesma data do pedido da patente, ou em data posterior.²⁸

Relativamente ao requisito da atividade inventiva, a respetiva definição não é tão evidente. Nos termos do artigo 56.º da CPE e do artigo 54.º, n.º 2, do CPI, uma invenção tem atividade inventiva quando, para um perito na especialidade, não resultar de uma maneira evidente do estado da técnica. O perito na especialidade consubstancia o «perfil abstrato de uma pessoa ou um grupo de pessoas tecnicamente qualificadas», que representam o profissional tecnicamente competente no setor

²² Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, pp. 58-59, refere que se exige «que tenha ocorrido uma “divulgação habilitante”, isto é, uma revelação que preste informação suficiente para habilitar uma pessoa competente na matéria a pôr em prática o invento».

²³ Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 58, diz-nos que «por “público” deve entender-se o universo de pessoas que não estejam obrigadas, perante o inventor, a manter a informação em segredo». V. no mesmo sentido, David I. Bainbridge, *Intellectual Property*, 8.ª ed., Harlow, Pearson Education Limited, 2010, p. 419.

²⁴ Artigo 55.º, n.º 1, do CPI e artigo 54.º, n.º 2, da CPE.

²⁵ Artigo 55.º, n.º 2, do CPI e artigo 54.º, n.º 3, da CPE.

²⁶ Artigo 55.º, n.º 2, do CPI.

²⁷ Para produzir efeitos em Portugal, nos termos do artigo 55.º, n.º 2, do CPI.

²⁸ Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 57, faz referência ao «princípio de *novidade absoluta*», isto é, «a novidade do invento é medida à luz de toda a informação disponível na data do pedido (ou da prioridade) da patente, independentemente do modo, do tempo ou do local em que a sua divulgação ocorreu».

em questão, que deve compreender os conhecimentos gerais presentes nesse mesmo setor.²⁹

É importante ter em atenção que a evolução técnica não é um requisito para a concessão de uma patente. Assim, mesmo que uma determinada invenção demonstre essa evolução técnica, em comparação com outras invenções já existentes, não se substitui a necessidade da aferição da existência ou não do requisito da atividade inventiva.³⁰

Para se averiguar se o requisito da atividade inventiva se encontra preenchido, é necessário reconstruir a situação preexistente à data do pedido de patente.³¹ A esse respeito, a doutrina e a jurisprudência têm desenvolvido alguns métodos ou testes destinados a avaliar a atividade inventiva³², sendo particularmente conhecida a «abordagem problema-solução»³³, desenvolvida pelo IEP e fundada na norma n.º 42, n.º 1, alínea c), do Regulamento de Execução da CPE (RECPE).³⁴ Este teste ajuda a determinar se, em condições normais, esse perito *teria* chegado à solução encontrada pelo inventor, e não se *poderia* ter chegado a essa

²⁹ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, pp. 287-288. V. Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 61, que faz referência à elevada subjetividade do requisito da atividade inventiva. A lei exige apenas que o perito na especialidade seja um técnico competente na respetiva área, devidamente atualizado, mas não se exige que seja alguém com uma capacidade acima da média.

³⁰ Para melhor compreensão, v. IEP, *ob. cit.*, p. 187, onde é feita referência a um conjunto de decisões do IEP sobre esta questão.

³¹ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, p. 288.

³² V. *ibid.*, pp. 288-294.

³³ Para ler sobre esta abordagem, v. IEP, *ob. cit.*, p. 187; João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, pp. 288-290; e Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, pp. 62-63.

³⁴ Regulamento de Execução da CPE in <https://new.epo.org/en/legal/epc/2020/regulations.html> (21/06/2023).

mesma solução – evidentemente, o perito poderia ter sempre chegado a essa solução.³⁵

O estado da técnica, para este efeito, não é o mesmo daquele que se tem em conta para aferir a existência do requisito da novidade.³⁶ Neste caso, não se tem em conta o conteúdo dos pedidos de patentes e de modelos de utilidade requeridos em data anterior ao pedido da patente principal, destinados a produzir efeitos em Portugal e ainda não publicados à data do pedido da patente.³⁷ Embora o conteúdo dos pedidos de patente e modelos de utilidade, anteriormente submetidos e ainda não publicados, sejam relevantes para aferir a novidade da invenção, não podem condicionar a atividade criativa do novo inventor.³⁸

Por outro lado, enquanto a apreciação da novidade nos pedidos de patente depositados no IEP é realizada de forma individualizada, documento a documento, tendo em conta cada divulgação anterior na comparação com as regras técnicas reivindicadas e descritas no pedido de patente, a apreciação da atividade inventiva permite uma análise mais abrangente do conteúdo do pedido de patente em relação a todos os elementos relevantes que compõem o estado técnica mais recente (em relação ao pedido da patente), mesmo que estejam presentes em diferentes divulgações.³⁹

³⁵ V. Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, pp. 62-63, que explica que, por esta razão, se admite «que se combinem várias referências da arte prévia desde que fosse provável que um perito as combinasse». O autor também faz referência à forma benevolente como tanto o INPI, como o IEP têm aplicado este requisito, no sentido em que se uma determinada invenção gozar de novidade, raramente deixará de ser qualificada como tendo atividade inventiva.

³⁶ *Ibid.*, p. 61.

³⁷ Artigo 54.º, n.º 3, do CPI, na mesma linha que o artigo 56.º da CPE.

³⁸ Pedro Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 61.

³⁹ João Paulo F. Remédio Marques, *Direito Europeu das Patentes e Marcas*, Coimbra, Almedina, 2021, p. 194.

Por fim, uma invenção tem aplicação industrial se o respetivo objeto puder ser fabricado ou utilizado em qualquer tipo de indústria, ou na agricultura.⁴⁰ Tantos os produtos como os processos são suscetíveis de aplicação industrial⁴¹, sendo este um requisito que demonstra a natureza prática do direito de patentes.⁴²

Embora este último requisito e o requisito do carácter técnico sejam distintos, são frequentemente analisados em conjunto. O IEP esclareceu que embora o requisito de aplicação industrial pudesse, *cum grano salis*, ser equiparado a uma exigência de uma contribuição «técnica», isso não é o mesmo que um requisito de aplicação industrial; no artigo 57.º da CPE o significado de «industrial» foi evidentemente destinado a cobrir aplicações comerciais.⁴³

2. Direito de patentes *versus* direito de autor

Findo o enquadramento da patente e dos requisitos de patenteabilidade, neste subcapítulo fazemos uma breve comparação entre o direito de patentes e o direito de autor com o objetivo de destacar as diferenças entre os elementos, presentes no direito de patentes e no direito de autor, que podem servir como obstáculo à atribuição de autoria a sistemas de IA e à inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor. Vamos prestar especial atenção aos direitos morais.

⁴⁰ Artigo 54.º, n.º 4, do CPI e artigo 57.º da CPE.

⁴¹ IEP, *ob. cit.*, p. 302.

⁴² David I. Bainbridge, *ob. cit.*, p. 444.

⁴³ IEP, *ob. cit.*, pp. 302 e seguintes. Em sentido contrário, David I. Bainbridge, *ob. cit.*, p. 445: «Industrial application can be equated with technical effect, and if there is some technical effect, that is if the use or working of the invention produces some tangible and physical consequences or if the invention is itself a physical entity (as opposed to information), then the requirement should be met».

Os direitos morais protegem diversos interesses, interesses esses que podemos encontrar nas teorias de justificação clássicas que têm como objetivo fundamentar a concessão de direitos de exclusivo sobre obras literárias e artísticas, invenções, entre outros.⁴⁴

Atendendo à teoria do direito natural, inspirada pelo pensamento de John Locke, se nós investimos o nosso tempo e trabalho numa determinada criação ou invenção, então temos o direito natural a deter e a controlar o fruto do nosso trabalho.⁴⁵ Já os pensamentos de Immanuel Kant e de Georg Hegel inspiraram a teoria dos direitos de personalidade⁴⁶, ao defenderem que as pessoas expressam a sua vontade e se desenvolvem com base nas interações com o mundo exterior⁴⁷, vertendo o criador na sua obra a sua personalidade criativa. Por exemplo, alguém pode desenvolver-se como uma pessoa durante o processo de criação de uma obra literária e seria causado dano ao autor se outra pessoa assumisse a autoria ou se o conteúdo do livro fosse alterado para apoiar visões extremistas ou violentas.⁴⁸

Os bens intelectuais têm duas características muito evidentes – o seu consumo não é excludente e não são bens escassos, o que torna o processo de desenvolvimento de um bem intelectual mais caro do que a sua cópia. Assim, de acordo com a teoria utilitarista, inspirada por Jeremy Bentham, o investimento necessário para a criação de uma obra ou uma

⁴⁴ Tito Rendas, «Da suscetibilidade de proteção jusautorial de obras geradas por sistemas de inteligência artificial» in *Católica Talks: Direito e Tecnologia*, Elsa Vaz de Sequeira (coord.), Lisboa, Universidade Católica Editora, 2021, p. 141.

⁴⁵ Ryan Abbott, *The Reasonable Robot. Artificial Intelligence and the Law*, Nova Iorque, Cambridge University Press, 2020, p. 83.

⁴⁶ Que é mais evidente na perspetiva do direito de autor, e não tanto na perspetiva do direito de patentes.

⁴⁷ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 83.

⁴⁸ *Ibid.*

invenção implica a existência de um incentivo, sob pena de os potenciais criadores e inventores hesitarem antes de investirem o seu esforço no processo criativo ou inventivo, por não conseguirem recuperar os custos do seu investimento, privando a sociedade do progresso social.⁴⁹

No direito de patentes, o foco está nos incentivos económicos proporcionados pelo direito exclusivo de explorar uma invenção durante um período limitado, que, como já vimos, é de 20 anos, razão pela qual os direitos morais não são geralmente reconhecidos da mesma forma que no direito de autor, como iremos ver adiante. Neste sentido, nota-se a ausência de uma norma que aluda expressamente aos direitos morais dos inventores no âmbito do CPI, o que não quer dizer, no entanto, que os mesmos não se encontrem previstos.

Nari Lee defende que, embora o conceito de moralidade possa ser citado como base para a inelegibilidade ou invalidade no direito de patentes⁵⁰, não pode ser invocado como argumento para os direitos dos inventores contra violações da sua reputação ou integridade.⁵¹ No âmbito do direito de patentes, espera-se que as invenções sejam, de alguma forma, desconstruídas e experimentadas, potenciando o desenvolvimento de outras invenções e, dessa forma, promover o progresso tecnológico.⁵²

O sistema de patentes assenta, assim, num compromisso entre a divulgação da invenção e o monopólio limitado, pelo que pode ser racional negar o direito de integridade a invenções, uma vez que tal direito impediria ou, pelo menos, restringiria todas as utilizações parciais

⁴⁹ Tito Rendas, *ob. cit.*, 142.

⁵⁰ V., por exemplo, o artigo 27.º, n.º 2, do Acordo TRIPS.

⁵¹ Nari Lee, «Inventor's Moral Right and Morality of Patents» in *Research Handbook on Intellectual Property and Moral Rights (Forthcoming)*, Ysolde Gendreau (ed.), 2021, p. 5, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3716247 (03/04/2023).

⁵² *Ibid.*

da invenção patenteada.⁵³ Contudo, é verdade que tanto os inventores como os criadores fazem investimentos intelectuais, pelo que podem ser ambos afetados através da falsa atribuição de titularidade ou utilização censurável de obras artísticas ou invenções.⁵⁴

Como referido, apesar da ausência de uma previsão normativa expressa que atribua um direito moral a um inventor, a verdade é que, através de uma leitura mais atenta, podemos encontrar alguns elementos de direitos morais na lei, nomeadamente o direito de paternidade do inventor.

De acordo com o artigo 57.º do CPI e artigo 60.º, n.º 1, da CPE⁵⁵, o direito à patente pertence ao inventor ou aos seus sucessores. Tanto o CPI, como a CPE não definem inventor, mas no artigo 62.º da CPE está previsto o direito do inventor, «em relação ao titular do pedido de patente europeia ou da patente europeia» a ser designado como tal perante o IEP⁵⁶, assim como se encontra previsto no artigo 60.º do CPI o direito do inventor a «ser mencionado, como tal, no requerimento e no título da patente», se a patente não for pedida em seu nome. Adicionalmente, diz-nos também o artigo 81.º da CPE que, se o requerente não é o inventor ou o único inventor, a designação do inventor deve conter uma declaração que explique a origem da aquisição do direito à patente.

Assim, pode-se defender que existe um direito de paternidade concedido aos inventores no âmbito do direito de patentes, embora numa dimensão diferente daquela que encontramos no direito de autor. Aqui, o direito de paternidade apresenta duas importantes dimensões: por um

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ Tendo sido esta norma da CPE utilizada pelo IEP nas decisões de não concessão das patentes no caso DABUS, como iremos ver mais adiante.

⁵⁶ Este direito tem origem no artigo 4.º-ter da Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial.

lado, reconhece o inventor por lhe permitir reivindicar a paternidade; e, por outro lado, serve como um mecanismo para impedir a apresentação fraudulenta de pedidos de patentes.⁵⁷ No entanto, sendo um direito pessoal, é um direito relativo (sem eficácia *erga omnes*), apenas aplicável perante outros requerentes ou o titular da patente.⁵⁸

Este direito de paternidade é judicialmente tutelável, mesmo quando a invenção em causa não seja patenteável, beneficia da tutela *post mortem* dos direitos de personalidade, é intransmissível e imprescritível, sobrevivendo ao prazo de proteção conferida pela patente.⁵⁹

No entanto, pese embora a violação desta dimensão não patrimonial possa fazer surgir uma pretensão indemnizatória na esfera jurídica do inventor, contra o suposto infrator, não confere ao inventor qualquer poder jurídico relativamente ao exercício dos direitos patrimoniais derivados da invenção, o que implica que as consequências da violação desta dimensão não patrimonial do direito à patente são consideravelmente menos significativas do que a violação da mesma dimensão no direito de autor.⁶⁰

Contrastando com o exposto, o direito de autor tem como objetivo proteger obras literárias e artísticas como formas originais de expressão geradas pelo seu autor, no exercício da sua liberdade criativa.⁶¹ A obra artística não pode ser idêntica ou similar a outra já existente, devendo refletir a personalidade do seu criador (chamando a atenção para a teoria dos direitos de personalidade) – este é o chamado princípio da autoria

⁵⁷ Nari Lee, *ob. cit.*, p. 9.

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado, ob. cit.*, p. 382.

⁶⁰ *Ibid.*

⁶¹ Alexandre L. Dias Pereira, «Autoria e Inteligência Artificial» in *Revista de Direito Intelectual*, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2021, pp. 41-42.

(*Urheberschaftsprinzip*) consagrado na lei alemã.⁶² Atendendo a que o valor das obras literárias e artísticas reside na sua própria expressão, espera-se que estas expressões sejam mantidas intactas⁶³, ao contrário do que acontece no âmbito das patentes.⁶⁴

Olhando para o código de Direitos de Autor e dos Direitos Conexos (CDADC), diz-nos o artigo 9.º, n.º 1, que o direito de autor abrange direitos de carácter patrimonial e direitos de natureza pessoal – os chamados direitos morais, cujo regime jurídico se encontra previsto nos artigos 56.º a 62.º do CDADC, separado do regime do direito patrimonial de autor, que se encontra previsto nos artigos 67.º e seguintes do CDADC. A expressa alusão aos direitos morais no artigo 9.º, n.º 1, do CDADC contrasta com a ausência de uma norma que aluda expressamente aos direitos morais dos inventores no âmbito do CPI.

Estes direitos morais contidos no direito de autor integram um conjunto de poderes conferidos ao autor da obra, nomeadamente o poder ao inédito, o poder à identificação na obra, o poder ao anonimato, o poder de afirmação da paternidade da obra, o poder à integridade da obra e o poder de retirada⁶⁵, o elenco mais extenso daquele que encontramos no direito de patentes. Acresce ainda que há quem defenda que o direito moral de autor é um direito especial de personalidade por o escopo da proteção deste direito estar relacionado com a tutela da personalidade, na ligação do autor à sua obra e à expressão desta ligação na obra – é por esta razão que existem referências normativas explícitas ao nome, à reputação e à honra do autor, que são direitos de personalidade.⁶⁶

⁶² *Ibid.*, p. 42.

⁶³ Nari Lee, *ob. cit.*, 2021, p. 5.

⁶⁴ V. nota de rodapé 52.

⁶⁵ Sobre o conteúdo destes poderes no âmbito do direito de autor, v. José Alberto Vieira, *Direito de Autor – Dogmática Básica*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 221-247.

⁶⁶ José Alberto Vieira, *ob. cit.*, p. 257.

Assim, o direito moral de autor nunca pode ser investido na esfera jurídica de um terceiro – visto que o escopo da proteção deste direito incide sobre a tutela da personalidade do criador intelectual⁶⁷ –, ao contrário do que acontece com o direito patrimonial de autor que, em casos excepcionais, pode ser atribuído a favor de terceiro.⁶⁸ O artigo 56.º, n.º 2, do CDADC confirma a irrenunciabilidade e inalienabilidade do direito moral de autor, que permanece sempre na sua esfera jurídica durante toda a sua vida, independentemente da vontade do próprio e da atribuição do direito patrimonial de autor a terceiro.

Acresce ainda que o prazo geral de proteção conferida pelo direito de autor caduca 70 anos *post mortem auctoris*, nos termos do artigo 31.º do CDADC, contrastando com os 20 anos de proteção conferida pelas patentes, prazo esse que não tem como referência a vida do inventor. Como refere Tito Rendas, atendendo também à já mencionada ligação do direito de autor e dos direitos morais à originalidade e à personalidade do criador da obra literária e artística, torna-se difícil conceber a possibilidade de atribuir proteção a obras que não advêm do processo intelectual de seres humanos por contrariar toda a base sistemática em que assenta o direito de autor.⁶⁹ Mesmo que a questão não se centre no objeto e no critério da originalidade, que pode ser visto como um complemento da obra, não podemos ter um direito se não temos um sujeito.⁷⁰

Se entendêssemos que uma das funções do direito de autor fosse a promoção do desenvolvimento da tecnologia, como é o caso do direito

⁶⁷ *Ibid.*, p. 249.

⁶⁸ Artigo 11.º, artigo 14.º, n.º 1, e artigo 19.º, n.º 1, do CDADC.

⁶⁹ Tito Rendas, *ob. cit.*, p. 141.

⁷⁰ Nuno Sousa e Silva, «Comentário à intervenção e texto de Tito Rendas, “Da suscetibilidade de proteção jusautorais de obras geradas por sistemas de inteligência artificial”» in *Católica Talks: Direito e Tecnologia*, Elsa Vaz de Sequeira (coord.), Lisboa, Universidade Católica Editora, 2021, p. 148.

de patentes, então o atual desafio relacionado com o desenvolvimento de sistemas de IA implicaria a mudança de paradigma de um direito de autor antropocêntrico para um direito de autor a favor da tecnofilia.⁷¹ No entanto, a função do direito de autor é a proteção do resultado da liberdade criativa que se reconhece ao ser humano, como uma «dimensão nuclear da sua dignidade»⁷².

Como vimos, na sistemática do direito de autor, são vários os elementos que sugerem que a autoria tem de ser humana, elementos esses que não surgem da mesma forma no direito de patentes. É verdade que o inventor tem o direito a ser mencionado como tal no requerimento e no título da patente, mas justifica-se pensar se este não será um argumento demasiado formal para se defender a impossibilidade de inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor.

3. Invenções com recurso à Inteligência Artificial

Antes de mais, importa procurar definir o conceito de IA, pese embora ainda não se tenha encontrado uma definição formal e uniforme, em parte devido à dificuldade em definir o próprio conceito de inteligência. Contudo, há autores que definem IA como sendo «o estudo de agentes que recebem perceções do ambiente e realizam ações»⁷³, ou como o ramo da ciência informática, geralmente descrita como sistemas baseados em computadores que são desenvolvidos para imitar o comportamento

⁷¹ Alexandre L. Dias Pereira, *ob. cit.*, p. 49.

⁷² *Ibid.*

⁷³ Stuart Russel e Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4.^a ed., New Jersey, Pearson Education, 2021, prefácio (tradução nossa).

humano⁷⁴, ou ainda como «qualquer forma de inteligência demonstrada por meios artificiais e não naturais»⁷⁵.

Neste campo, importa distinguir os conceitos de invenções *assistidas, implementadas* ou *geradas* por sistemas de IA – sendo este último conceito o que nos interessa no âmbito deste estudo. Esta distinção baseia-se no nível de intervenção humana necessário para a concretização da invenção ou do processo inventivo.⁷⁶

Tanto as invenções assistidas, como as invenções implementadas por sistemas de IA necessitam de algum grau de intervenção humana. Nas primeiras, os sistemas de IA consubstanciam uma mera ferramenta destinada a auxiliar as várias etapas do processo inventivo, com um elevado grau de intervenção humana e sendo pacífica a patenteabilidade destas invenções.

Na União Europeia, as Invenções Implementadas por Computador (IIC) são invenções cuja implementação envolve o uso de um sistema de IA (um computador, rede de computadores ou outro dispositivo programável), mas também requer que uma ou mais características destas

⁷⁴ Josef Drexler *et al.*, «Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective» in *Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 19-13*, 2019, p. 3, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3465577 (03/12/2023).

⁷⁵ Rui Luis Aguiar *et al.*, *Tecnologias Emergentes*, 2023, p. 52, in <https://www.cnccs.gov.pt/docs/rel-tecemer2023-observ-cnccs.pdf> (03/12/2023).

⁷⁶ V. Michael McLaughlin, *ob. cit.*, pp. 14-15, que, na nossa opinião, não distingue devidamente os três conceitos quando afirma que: «To date, there has not been a known instance of a patented independently computer-generated invention (...)», para, de seguida, referir que «(...) patent applications that are solely the product of computer-assistance and computer-generation have already successfully been granted by the USPTO». Se, segundo o autor, até agora não se conhece a existência de uma patente sobre uma invenção que tenha sido independentemente gerada por um sistema de IA, então tais patentes nunca poderiam ter sido atribuídas pelo USPTO. Logo, parece que o que o autor está a dizer é que têm sido atribuídas patentes sobre invenções assistidas e implementadas por sistemas de IA.

invenções sejam total ou parcialmente realizadas através do programa de computador.⁷⁷

Cumpra distinguir estas invenções da proteção conferida a programas de computador, ao abrigo do direito de autor. O propósito de um programa de computador, assim como um filme, fotografia, ou outro tipo de obras protegidas no âmbito do direito de autor, é ser processado e dar origem a um resultado concreto. É por esta via que se defende a proteção, por via do direito de autor, da «expressão audiovisual» de programas de computador (como é o caso dos jogos de computador), ou até mesmo do puro código de programação, que será «protegido enquanto expressão»⁷⁸.

As dificuldades surgem quando o objeto fundamental da proteção não se centra na expressão do programa, mas sim nas suas funções técnicas, especificamente na correlação entre a função e o resultado.⁷⁹ Por exemplo, quando o jogo *Flappy Bird* foi retirado do mercado, foram produzidos inúmeros jogos com um conceito semelhante, que apesar de serem dotados de uma expressão diferente, cumpriam exatamente a mesma funcionalidade que o jogo original.⁸⁰ No entanto, porque estes programas já continham alterações significativas no código, estas diferenças não são protegidas no âmbito do direito de autor.⁸¹

⁷⁷ Para uma melhor compreensão do conceito de Invenções Implementadas por Computador, v. André Andrade *et al.*, *Invenções Implementadas por Computador. Guia de Legislação e Prática de Exame no INPI para a área das IIC*, 2014, pp. 3. in [https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o/Manual%20das%20Invenc%C3%A7%C3%A3es%20Implementadas%20por%20Computador%20\(IIC\)%202014.pdf?ver=2017-08-28-161244-227](https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o/Manual%20das%20Invenc%C3%A7%C3%A3es%20Implementadas%20por%20Computador%20(IIC)%202014.pdf?ver=2017-08-28-161244-227) (13/11/2022).

⁷⁸ Pedro Rebelo Tavares, «O programa de computador objeto de patente: evolução jurisprudencial» in *Revista de Direito Intelectual*, n.º 02, Coimbra, Almedina, 2016, p. 170.

⁷⁹ *Ibid.*, pp. 170-171.

⁸⁰ *Ibid.*, pp. 171-172.

⁸¹ *Ibid.*, p. 172.

É esta natureza híbrida dos programas de computadores, dotados de expressão, mas também de uma funcionalidade técnica, que torna a proteção por via do direito de autor pouco adequada em alguns dos casos e a razão pela qual se recorreu à proteção por via da patente; no entanto, o direito de patentes desenvolveu-se no contexto de uma sociedade industrial, onde o objeto da proteção era necessariamente tangível, o que não se verifica no caso dos programas de computador. Assim, de forma que esta proteção seja concedida, o objeto tutelado não pode ser apenas o programa de computador, é necessário que o programa, em si, configure uma invenção.⁸² Ademais, o caráter técnico não é suficiente para tornar o programa de computador patenteável – para o IEP é necessário que este programa produza um efeito técnico adicional, ou seja, um efeito que vá além das interações físicas entre o programa e o *hardware*.⁸³

Uma patente de *software* é, precisamente, uma patente concedida sobre uma invenção implementada por computador, ou seja, sobre a funcionalidade prática que se retira através da interação entre esse código e o próprio *hardware* da máquina, desde que respeite os requisitos gerais da patenteabilidade.⁸⁴

Por fim, as invenções geradas por sistemas de IA são aquelas que, independentemente de qualquer intervenção ou *input* humano, são criadas autonomamente por computadores ou sistemas de IA com capacidade inventiva, que identificam o problema e a respetiva solução.

Na opinião de Daria Kim, as implicações legais sobre a patenteabilidade destas invenções surgiram antes de ter sido feita uma análise

⁸² Para entender a extensa discussão jurisprudencial sobre os requisitos necessários para a concessão de patentes a IIC, tanto na Europa, como nos Estados Unidos, *v. ibid.*, pp. 174-218.

⁸³ *Ibid.*, p. 176.

⁸⁴ *Ibid.*, pp. 174-175.

técnica sobre o atual estado da tecnologia⁸⁵, de forma a determinar a urgência na aplicação de novas soluções. Igualmente, no seio da literatura sobre o tema, são feitas referências a diversas invenções patenteadas que foram geradas por sistemas de IA – como a *Creativity Machine*⁸⁶, *Invention Machine*⁸⁷ ou *Watson*⁸⁸, uma delas que serviu de inspiração a este estudo⁸⁹, sem ter sido, segundo a autora, prestada qualquer explicação técnica sobre o funcionamento do processo computacional, o que dificulta o trabalho de distinguir estas invenções das invenções assistidas por sistemas de IA.⁹⁰

Embora a viabilidade técnica de sistemas de IA com capacidade inventiva ainda não esteja completamente estabelecida⁹¹, o surgimento dos mesmos mostra-se como inevitável, o que justifica uma análise cuidadosa da aplicabilidade do atual enquadramento legal a esta realidade e a eventual necessidade de o modificar.

⁸⁵ Daria Kim, «AI-Generated Inventions: Time to Get the Record Straight?» in *GRUR International*, vol. 69, issue 5, 2020, p. 444, in <https://academic.oup.com/grurint/article/69/5/443/5854752> (17/06/2023).

⁸⁶ V. Daria Kim, *ob. cit.*, 2020, p. 445, e Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, pp. 72-73.

⁸⁷ V. John R. Koza, «Human-Competitive Results Produced by Genetic Programming in Genetic Programmig & Evolvable Machines» in *Springer*, issue 11, 2010, pp. 251-284, in <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10710-010-9112-3.pdf?pdf=button> (03/04/2023) e Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, pp. 73-75.

⁸⁸ V. Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, pp. 75-77.

⁸⁹ V. Ryan Abbott, *The Artificial Inventor Project*, 2019, in https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html (13/11/2022).

⁹⁰ Daria Kim, *ob. cit.*, 2020, pp. 445-446.

⁹¹ *Ibid.*, p. 444.

III. O problema das invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial

1. DABUS (*Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience*)

Em 2018, o Dr. Stephen Thaler, um cientista americano e o criador e dono de um sistema de IA denominado DABUS⁹², submeteu dois pedidos de patentes, em diversas jurisdições⁹³, sob o Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT). Os pedidos referem-se a duas invenções: um recipiente para alimentos baseado em geometria fractal que permite um reaquecimento rápido, maior eficiência do armazenamento de alimentos, facilitando o manuseamento humano e robótico; e uma luz intermitente para chamar à atenção situações de emergência, que simula o ritmo de atenção observado no cérebro humano durante o surgimento de ideias criativas.⁹⁴

Nesses pedidos, Thaler nomeou-se como titular dos direitos às patentes e ao DABUS como o inventor, desafiando o atual enquadramento legal em várias jurisdições, que parece limitar o conceito de inventor a pessoas singulares.

⁹² Objeto de uma patente com o n.º US 10.423.875.

⁹³ V. as decisões dos organismos administrativos e a jurisprudência relacionada com estes pedidos in <https://artificialinventor.com/patent/> (28/05/2023).

⁹⁴ V. Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2019, e Tomas Webber, «The inventor who fell in love with his AI» in *1843 Magazine*, *The Economist*, 2023 in <https://www.economist.com/1843/2023/04/04/the-inventor-who-fell-in-love-with-his-ai> (25/04/2023).

O Dr. Thaler afirma que o DABUS funciona através da combinação de redes neuronais com algoritmos genéticos para simular uma criatividade semelhante à criatividade humana⁹⁵, tendo sido criado para funcionar como um inventor autónomo, capaz de gerar novas ideias e soluções para problemas complexos.

Nas suas alegações, Thaler refere que é o titular dos direitos de autor do código do DABUS, assim como também é o operador e titular do direito de propriedade sobre o computador onde o DABUS opera, mas não é o inventor das invenções objeto dos pedidos, em virtude de o DABUS ter gerado autonomamente as invenções em causa e identificado a novidade das mesmas antes de qualquer pessoa. Portanto, Thaler defende que adquiriu o direito à patente por via do seu direito de propriedade sobre o DABUS e, como tal, é o titular de qualquer direito de propriedade intelectual gerado pela máquina.

Para Thaler, a designação do inventor é um princípio fundamental do direito de patentes e argumenta que nomear outrem, que não o verdadeiro inventor, é contrário a este princípio, podendo constituir um ilícito em determinadas jurisdições. Embora um sistema de IA não possa ter direitos morais ou direitos de carácter patrimonial, essa não pode ser uma razão impeditiva para incluir sistemas de IA no conceito de inventor, visto que a capacidade inventiva deve ser aferida antes da existência de quaisquer direitos.

Acresce ainda o argumento de que existem diversas leis de patentes que não estipulam expressamente que o inventor tem de ser uma pessoa singular. O entendimento de que uma invenção só pode ser desenvolvida por um ser humano baseia-se numa definição puramente

⁹⁵ V. Tomas Webber, *ob. cit.*: «The first hint of DABUS's creativity, says Thaler, came in 2012, when the system generated an original artwork: a hazy image of the opening of a railway tunnel, garlanded with vivid, purple flowers. DABUS titled it, "A Recent Entrance to Paradise"».

antropocêntrica do termo «inventivo», que se tornou desatualizada. O termo «inventor» deve ser interpretado à luz do progresso técnico, que, em última análise, é tarefa dos tribunais.

Para além disso, Thaler entende que o reconhecimento dos sistemas de IA como inventores facilitaria a proteção dos direitos morais dos inventores humanos e permitiria o reconhecimento do trabalho das pessoas que criaram as máquinas.

No próximo capítulo, vamos analisar, em particular, as decisões administrativas e jurisprudência publicadas sobre este tema. Por ordem cronológica dos acontecimentos, em primeiro lugar, vamos olhar para a decisão administrativa do IEP e para a decisão proferida pela Câmara de Recurso; em segundo lugar, iremos analisar a decisão proferida pelo Tribunal Federal de Patentes alemão; em terceiro lugar, vamos atender à decisão administrativa emitida pelo organismo competente na África do Sul; e, por fim, iremos fazer uma análise sobre a decisão administrativa emitida pelo organismo competente na Austrália, assim como as duas decisões proferidas pelo Tribunal Federal da Austrália. Em nenhuma destas jurisdições é definido o conceito de inventor nas respetivas leis de patentes.

2. Jurisprudência e decisões administrativas

2.1. Instituto Europeu de Patentes

O Instituto Europeu de Patentes (IEP), no final de 2019, anunciou que os dois pedidos para concessão de patentes são inválidos, tendo publicado as respetivas decisões em janeiro de 2020.⁹⁶ Na base desta decisão

⁹⁶ Decisão do IEP relativa ao pedido de patente n.º EP 18 275 163 in <https://register.epo.org/application?documentId=E4B63SD62191498&number=EP18275163&lng=en&npl=false> e decisão do IEP relativa ao pedido de patente n.º EP 18 275 174 in <https://>

está o argumento de que um sistema de IA não pode ser designado como inventor num pedido de patente, atendendo ao requisito legal da CPE.⁹⁷

Em março de 2020, o Dr. Stephen Thaler recorreu das duas decisões do IEP para a Câmara de Recurso, que deram origem aos acórdãos J0008/20⁹⁸, relativamente ao recipiente para alimentos, e J0009/20⁹⁹, relativamente à luz intermitente, publicados a 21 de dezembro de 2021.¹⁰⁰

O pedido principal do requerente era que o DABUS fosse considerado o inventor, nos termos da CPE, nos seus artigos 62.º (que consagra o direito do inventor a ser mencionado perante o IEP), 81.º (que prevê o direito de designação do inventor) e da norma 20 do RECPE¹⁰¹ (que consagra o direito do inventor a ser mencionado na publicação do pedido da patente europeia).¹⁰² Posteriormente, submeteu um pedido acessório, passando agora a requerer que ninguém fosse designado como inventor, atendendo a que as invenções foram geradas autonomamente pelo

register.epo.org/application?documentId=E4B63OBI2076498&number=EP18275174&lng=en&npl=false.

⁹⁷ V. Amy Sandys, «EPO decision on AI could impact future patent law» in *JUVE Patent*, 2020, que afirma que, perante esta decisão, existe a preocupação que os modelos de negócio mais inovadores que procuram utilizar sistemas de IA sejam restringidos pela atual legislação in <https://www.juve-patent.com/cases/epo-decision-on-ai-could-impact-future-patent-law/> (14/05/2023).

⁹⁸ Acórdão J0008/20, proferido pela Câmara de Recurso do IEP, de 21 de dezembro de 2021 in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200008eu1.html>.

⁹⁹ Acórdão J0009/20, proferido pela Câmara de Recurso do IEP, de 21 de dezembro de 2021 in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200009eu1.html>.

¹⁰⁰ Os dois acórdãos são similares, pelo que iremos citar apenas o acórdão J0008/20.

¹⁰¹ V. nota de rodapé 34.

¹⁰² Acórdão J0008/20, *cit.*, p. 5.

DABUS e que Thaler adquiriu o direito à patente em virtude de ser o dono e o inventor do DABUS.¹⁰³

No caso de nenhum destes pedidos ser satisfeito, o requerente avançou com duas questões para a Câmara de Recurso: em primeiro lugar, pretendia saber se o artigo 81.º, primeira parte, da CPE e a norma 19 do RECPE (que prevê a apresentação do nome próprio e apelido, país e local de residência do inventor) permanecem aplicáveis nos casos em que uma invenção é gerada autonomamente por um sistema de IA; e, em segundo lugar, se assim for, de que forma é que um requerente deve indicar o inventor para satisfazer os requisitos constantes do artigo 81.º, primeira parte, da CPE e a norma 19 do RECPE.¹⁰⁴

Os argumentos de Thaler incidiam no facto de que, quando a CPE foi originalmente desenvolvida, os sistemas de IA ainda não eram uma realidade e, conseqüentemente, não se tinha presente a possibilidade de os incluir no conceito de inventor.¹⁰⁵ Ao recusar a concessão da patente, o IEP baseou a sua decisão no ponto substantivo de que a CPE alegadamente não permite o registo de patentes de invenções por um inventor que não seja uma pessoa singular. Deste modo, o IEP não só ultrapassou as suas competências, como, ao referir-se à exigência formal da designação de um inventor, fez da capacidade inventiva um requisito substantivo para a concessão de uma patente.¹⁰⁶

O requerente argumenta que, na lógica do IEP, todos os investimentos que resultem em invenções geradas por sistemas de IA não serão elegíveis para proteção por via da patente, porque mesmo que sejam

¹⁰³ *Ibid.*, pp. 5-6.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 6.

¹⁰⁵ *Ibid.*, pp. 7-8.

¹⁰⁶ *Ibid.*

patenteáveis, a patente não pertenceria a ninguém.¹⁰⁷ Para além disso, permitir que sistemas de IA sejam designados como inventores também responde a um interesse público e de justiça, atendendo a que o público tem o direito a saber como é que a invenção foi feita, o que também permitiria reconhecer o trabalho e o mérito dos inventores de sistemas de IA, o que, por sua vez, incentivaria ao desenvolvimento de mais sistemas de IA.¹⁰⁸ Acresce ainda que não existe um padrão internacional entre os estados-membros contratantes da CPE no sentido de que o inventor tem de ser uma pessoa singular.¹⁰⁹

Adicionalmente, as invenções geradas por sistemas IA são patenteáveis ao abrigo do artigo 52.º da CPE e do artigo 27.º do Acordo TRIPS, de forma que o IEP não deve recusar a concessão destas patentes com base em regras de designação ou com base na inexistência do direito à patente, porque a violação da primeira é apenas uma violação processual, e a segunda é da competência dos tribunais nacionais.¹¹⁰

A Câmara de Recurso entendeu que o pedido do requerente levantava três questões¹¹¹: em primeiro lugar, a questão de saber se um requerente, num pedido de patente, pode designar um sistema de IA como inventor e satisfazer os requisitos constantes do artigo 81.º da CPE, primeira parte¹¹² (esta questão é relevante para o pedido principal); a segunda questão respeita à origem do direito à patente, nos termos do

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 10.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 8.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 9.

¹¹⁰ *Ibid.*

¹¹¹ *Ibid.*, p. 15

¹¹² «O pedido de patente europeia deve designar o inventor».

artigo 81.º da CPE, segunda parte¹¹³, e saber se, para respeitar a CPE, basta que o requerente apresente qualquer declaração, independentemente do seu conteúdo, ou se é necessário que esta satisfaça requisitos específicos (esta questão é relevante para o pedido acessório); e, por fim, a terceira questão é relativa ao papel do IEP no exame das declarações submetidas ao abrigo do artigo 81.º da CPE (esta questão é relevante para ambos os pedidos).

Quanto ao pedido principal, a Câmara de Recuso considerou que o mesmo não pode ser permitido porque a designação do inventor não cumpre com o previsto no artigo 81.º da CPE, primeira parte, ao abrigo do qual, o inventor tem de ser uma pessoa singular.¹¹⁴ Seguindo o mesmo raciocínio que o Comissário de Patentes australiano em *Thaler v. Commissioner of Patents*, a Câmara de Recurso recorre a definições de dicionário do termo inventor, como sendo «uma pessoa que inventa um processo particular ou um dispositivo ou que inventa coisas como ocupação»¹¹⁵, argumentando que não existe nenhuma razão para crer que a CPE se afasta da definição de inventor contida no dicionário.¹¹⁶ Acresce ainda que a CPE atribui o direito à patente europeia ao inventor ao abrigo do seu artigo 60.º, n.º 1, o que implica que o inventor tem de ter personalidade jurídica.¹¹⁷

Quanto aos argumentos de que o público tem o direito a saber quem é o inventor e como a invenção foi obtida, a Câmara de Recurso do IEP entende que não há nenhuma base normativa que apoie esta afirmação

¹¹³ Quando o requerente não é o inventor ou o único inventor, «esta designação deve conter uma declaração que indique a origem da aquisição do direito à patente europeia.».

¹¹⁴ *Ibid.*, pp. 20-21.

¹¹⁵ Tradução nossa.

¹¹⁶ *Ibid.*, pp. 20-21.

¹¹⁷ *Ibid.*, p. 21.

e a correção de uma designação incorreta ou a decisão de publicação do nome do inventor depende apenas do próprio, os terceiros não têm direitos nesta matéria, além de que o artigo 83.º da CPE prevê que «a invenção deve ser descrita no pedido de patente europeia de forma suficientemente clara e completa para que um perito na matéria a possa executar»¹¹⁸.

Quando ao pedido acessório, a Câmara de Recurso concorda que o artigo 81.º da CPE, primeira parte, não se aplica quando a invenção em causa não foi obtida por uma pessoa. No entanto, quando o requerente for uma pessoa diferente do inventor, é sempre necessária uma declaração explicativa da origem do direito à patente, logo o artigo 81.º da CPE, segunda parte, já é aplicável nesses casos.¹¹⁹ De acordo com a declaração submetida por Thaler, o requerente afirma que adquiriu o direito à patente por ser o proprietário e inventor do DABUS, mas esta declaração não entra no escopo do artigo 60.º, n.º 1, da CPE, que nos diz que «o direito à patente europeia pertente ao inventor ou ao seu sucessor de direito» (primeira parte), por não se referir a nenhuma situação jurídica ou transação que tornasse Thaler no sucessor.¹²⁰

Existem duas objeções a estas conclusões. Em primeiro lugar, o âmbito de aplicação do artigo 52.º, n.º 1, da CPE não é limitado a invenções geradas por pessoas, facto que tanto o requerente como a Câmara de Recurso concordam. Assim, é possível que invenções geradas por sistemas de IA sejam patenteáveis ao abrigo do artigo 52.º, n.º 1, da CPE, mas refere a Câmara de Recurso que, se os tribunais nacionais seguissem esta interpretação, o âmbito de aplicação do artigo 52.º, n.º 1, e do artigo 60, n.º 1, da CPE já não seria coextensivo: existiriam invenções patenteáveis

¹¹⁸ *Ibid.*, pp. 22-23.

¹¹⁹ *Ibid.*, pp. 23-24.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 24.

ao abrigo do artigo 52.º, n.º 1, da CPE, para as quais não seria concedido nenhum direito à patente, ao abrigo do artigo 60.º, n.º 1, da CPE.¹²¹

Em segundo lugar, submeter uma declaração com a origem do direito à patente europeia é um requisito formal ao abrigo da CPE, pelo que parece ser desproporcional negar a proteção a invenções patenteáveis por não preencherem este requisito, atendendo à pouca utilidade que o mesmo tem para o público e em vista à ausência de um exame de mérito por parte do IEP.¹²² Hipoteticamente, se se considerasse que o legislador tinha apenas em mente invenções criadas por pessoas quando concebeu os artigos 60.º e 81.º da CPE, segunda parte, então poderia assumir-se que não seria necessário qualquer declaração sobre a origem do direito à patente quando a invenção é gerada por sistemas de IA.¹²³

No entanto, para aceder a qualquer uma destas objeções, seria necessário ignorar completamente o requisito formal ao abrigo da CPE, o que a Câmara de Recurso recusa fazer por três razões.

Em primeiro lugar, a Câmara de Recurso não tem conhecimento de jurisprudência que impossibilite o inventor de um sistema de IA que esteve envolvido num processo inventivo de se designar como inventor no pedido de patente dessa invenção.¹²⁴ Em segundo lugar, compete aos legisladores e não aos tribunais o papel de alterar a lei, se assim se justificar. Por fim, a Câmara de Recurso não tem conhecimento de outros

¹²¹ *Ibid.*, pp. 25-26.

¹²² *Ibid.*, pp. 26-27.

¹²³ *Ibid.*, p. 27.

¹²⁴ V. João de Oliveira Geraldês, «Sobre novos desafios do direito industrial: patentes, Inteligência Artificial e o caso Dabus» in *Revista do Direito Comercial*, n.º 39, 2022, p. 1985, onde o autor afirma que se abriu «caminho, ainda que estreito, para que seja admissível realizar a menção de que uma invenção foi gerada por Inteligência Artificial, desde que o seu proprietário também seja mencionado no pedido de patente» in <https://www.revistadedireitocomercial.com/sobre-novos-desafios-do-direito-industrial> (03/12/2023).

processos que respeitem a um outro pedido de patente e onde estes temas tenham sido mencionados.¹²⁵

Por fim, quanto ao papel do IEP, nos termos do artigo 60.º, n.º 3, da CPE, «(...) o requerente é considerado habilitado a exercer o direito à patente europeia» e, nos termos da norma 19, n.º 2, do RECPE, «o IEP não deve verificar a veracidade da designação do inventor»¹²⁶. Acresce ainda que a CPE não contém quaisquer regras que o IEP pudesse aplicar para aferir se a declaração requerida ao abrigo do artigo 81.º da CPE, segunda parte, explica a origem do direito à patente europeia. Atendendo a isto, é discutível se o IEP não deveria ou não poderia examinar a designação do inventor, incluindo a declaração da origem do direito à patente. No entanto, a Câmara de Recurso faz a ressalva ao artigo 90.º, n.º 3, da CPE que nos diz que «se for atribuída uma data de apresentação ao pedido de patente europeia, o Instituto Europeu de Patentes examina em conformidade com o Regulamento de Execução se satisfaz as exigências dos artigos 14.º, 78.º e 81.º (...)»¹²⁷.

No entendimento da Câmara de Recurso, isto significa que o IEP deve verificar se o pedido ou a declaração identifica um inventor na conceção da CPE. Se o requerente não for o inventor, o IEP deve apenas examinar se a declaração apresentada (partindo do princípio de que está correta) cai ou não no âmbito de aplicação do artigo 60.º, n.º 1, da CPE. Não é necessário avaliar se a relação em causa é válida ou se ocorreu sequer. O exame é apenas uma avaliação formal e, por este motivo, a Câmara considera que o exame é coerente com os princípios estabelecidos no artigo 60.º, n.º 3, da CPE e na norma 19, n.º 2, do RECPE.¹²⁸

¹²⁵ Acórdão J0008/20, *cit.*, pp. 27-28.

¹²⁶ *Ibid.*, pp. 19-20 (tradução nossa).

¹²⁷ *Ibid.*

¹²⁸ *Ibid.*

2.2. Alemanha

Na mesma esteira das decisões publicadas pelo IEP, o Instituto de Patentes e Marcas da Alemanha (DPMA) também recusou conceder a patente sobre a única invenção objeto do pedido, o recipiente para alimentos, tendo comunicado a referida decisão ao requerente no dia 30 de março de 2020, argumentando que apenas uma pessoa singular pode ser designada inventor, nos termos dos artigos 6.º e 37.º da Lei de Patentes da República Federal da Alemanha (LPRFA)¹²⁹, e uma pessoa singular é alguém que detém capacidade jurídica, nos termos do artigo 1.º do Código Civil Alemão (BGB).

Perante o Tribunal Federal de Patentes alemão (*Bundespatentgericht*), em *11 W (pat) 5/21*¹³⁰, o requerente recorreu da decisão do DPMA a 22 de abril de 2020, argumentando que se encontrava perante o seguinte dilema: por um lado, o requerente é obrigado, nos termos do artigo 124.º da LPRFA, a designar corretamente o inventor, que, neste caso, é o DABUS; mas, por outro lado, essa correta designação implica que o pedido de patente seja rejeitado e, conseqüentemente, Thaler fica privado do direito à patente, embora esse direito lhe deva ser atribuído atendendo a que é o dono do DABUS. Para além disso, defende que não deve ser assumido que o legislador pretendia excluir da proteção concedida pelas patentes as invenções geradas por sistemas de IA, visto que,

¹²⁹ *Patentgesetz*, publicada a 16 de dezembro de 1980, com a última alteração ao artigo 1.º da Lei de 30 de agosto de 2021, com a tradução de Ute Reusch, em cooperação com o Serviço de Línguas do DPMA in https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_patg/englisch_patg.html (27/05/2023).

¹³⁰ *Bundespatentgericht*, de 11 de novembro de 2021 – *11 W (pat) 5/21* in <https://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2022/04/DABUS-BPatG-11-W-pat-5-21.pdf>. Baseamo-nos na tradução não oficial da Köllner & Partner in <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2022/12/DABUS-decision-BPatG-English-translation.pdf> (27/05/2023).

historicamente, o legislador não poderia ter previsto que uma invenção poderia ser desenvolvida por sistemas de IA.¹³¹

Em fevereiro de 2021, o requerente submeteu dois novos requerimentos onde se identificou como sendo o inventor. No entanto, na primeira submissão, no campo da designação de inventor, acrescentou que a «presente invenção foi criada pela inteligência artificial denominada DABUS» e, na segunda submissão, acrescentou, no mesmo campo, que o requerente incitou o sistema de IA denominado DABUS a criar a invenção.¹³²

Assim, perante o *Bundespatentgericht*, o Dr. Stephen apresentou um pedido principal – que a decisão do DPMA fosse anulada – e três pedidos acessórios: em primeiro lugar, que fosse declarado que não é necessário designar o inventor, uma vez que nenhuma pessoa singular preenche os requisitos, e que fosse concedido o direito à patente ao requerente, por via da aquisição de direitos, uma vez que é o dono do DABUS; em segundo lugar, que fosse aceite a submissão com a designação de inventor onde o requerente se nomeia a si próprio como inventor e acrescenta que a invenção foi criada pelo DABUS; e, por fim, que fosse aceite a submissão com a designação de inventor onde o requerente se nomeia a si próprio e acrescenta que incitou o DABUS a criar a invenção.¹³³

O recurso foi parcialmente aceite, tendo o Tribunal considerado admissível apenas o terceiro pedido acessório, o que resultou na anulação da decisão do DPMA e remessa do processo para o instituto, de forma a continuar o procedimento de registo.

Nos termos da admissibilidade do recurso, o Tribunal presume que o requerente não procura apenas a clarificação de uma questão jurídica

¹³¹ Tradução de *11 W (pat) 5/21, cit.*, pp. 3-4.

¹³² *Ibid.*, p. 6.

¹³³ *Ibid.*, pp. 8-9.

que privaria a admissibilidade do recurso por falta de interesse na proteção jurídica, como também procura adquirir um direito de propriedade intelectual e, portanto, procura um interesse económico legítimo.¹³⁴

Curiosamente, o Tribunal referiu que, ao abrigo da lei alemã, para aferir a existência de uma invenção com atividade inventiva, é irrelevante o processo por trás da invenção e se as pessoas designadas devem ser devidamente designadas como inventoras¹³⁵, o que parece sugerir que o Tribunal Federal de Patentes alemão não considera que uma designação errada do inventor seja um obstáculo à existência de uma invenção patenteável.

O Tribunal conclui que o dilema apresentado pelo requerente, acima referido, não existe verdadeiramente visto que o dever de verdade ao abrigo do artigo 124.º da LPRFA refere-se, exclusivamente, a circunstâncias de facto, enquanto a convicção do requerente de que o DABUS é o inventor consubstancia apenas um parecer jurídico, logo não existe nenhum impedimento legal para que o requerente se designe a si próprio como inventor.¹³⁶

Nestes termos, o Tribunal conclui que o pedido principal e o primeiro pedido acessório não são admissíveis, atendendo ao requisito de nomeação do inventor, enquanto pessoa singular, presente no artigo 37.º da LPRFA. Acresce ainda que o artigo 7.º da LPRFA prevê uma ficção legal no sentido de permitir a designação do próprio requerente como inventor em caso de dúvida sobre a identidade do inventor. Para além disso, a partir da conjugação dos artigos 37.º e 63.º da LPRFA, existe um direito do inventor a ser designado, que pretende expressar um

¹³⁴ *Ibid.*, p. 10.

¹³⁵ *Ibid.*

¹³⁶ *Ibid.*

reconhecimento da sua capacidade inventiva, consubstanciando um direito moral do inventor.¹³⁷

Assim, atendendo a uma decisão deliberativa do legislador, um sistema de IA não pode ser designado inventor ou coinventor¹³⁸, para além de que a exclusão de um sistema de IA da designação de inventor não conduz a qualquer restrição da patenteabilidade da invenção correspondente e, por conseguinte, a qualquer desvantagem económica.¹³⁹

Parece-nos que o argumento de que foi uma intenção deliberada do legislador não prever a possibilidade de um sistema de IA ser designado como inventor ou coinventor vai um pouco aquém, pois como é que se poderia inferir a existência dessa decisão deliberada quando o legislador, muito provavelmente, nem sequer tinha em mente essa possibilidade aquando da redação da lei?

Quanto ao segundo pedido acessório, o Tribunal considera o mesmo inadmissível porque se trata de uma alteração da descrição do inventor. Por um lado, o requerente designa-se a si próprio como tal, mas, por outro, vem afirmar que a invenção foi gerada pelo DABUS. No entanto, o Tribunal considerou admissível o terceiro pedido acessório pois a informação adicionada no campo da designação do inventor não é contraditória e, contrariamente ao entendimento do DPMA, não se extrai da lei um catálogo exaustivo do tipo de informação que pode ser incluída nesse campo. Assim, a informação adicional que foi inserida só seria problemática se o DPMA estivesse obrigado a tê-la em consideração na publicação da patente, mas não é esse o caso.¹⁴⁰

¹³⁷ *Ibid.*, p. 12.

¹³⁸ *Ibid.*, p. 11.

¹³⁹ *Ibid.*, p. 12.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 13.

Desta forma, o Tribunal remeteu o processo para o DPMA, com a indicação de que o requerente pode designar-se como inventor, nos termos do terceiro pedido acessório. No entanto, o DPMA, com a intenção de manter a sua decisão, apresentou recurso da decisão do *Bundespatentgericht* para o Tribunal Federal de Justiça (*Bundesgerichtshof*), que ainda se encontra pendente.¹⁴¹

2.3. África do Sul

O Instituto de Patentes da África do Sul (SAPO), que funciona ao abrigo da Comissão para Empresas e Propriedade Intelectual (CIPC) foi o primeiro¹⁴² (e, por enquanto, o único) a conceder a patente sobre as invenções geradas pelo DABUS a 24 de junho de 2021¹⁴³, tendo publicado a mesma no Jornal de Patentes em julho de 2021.¹⁴⁴

A Lei de Patentes da África do Sul (LPAS)¹⁴⁵, nos termos do artigo 34.º, prevê que o Registo de Patentes deve «examinar, de forma prevista, todos os pedidos de patentes e todas as especificações que acompanhem esses pedidos ou que são apresentadas no instituto de patentes em

¹⁴¹ João de Oliveira Geraldês, *ob. cit.*, p. 1982.

¹⁴² IPWatchdog, *DABUS Gets Its First Patent in South Africa Under Formalities Examination*, 2021 in <https://ipwatchdog.com/2021/07/29/dabus-gets-first-patent-south-africa-formalities-examination/id=136116/> (07/05/2023).

¹⁴³ Decisão relativa ao pedido de patente n.º ZA2021/03242 in <http://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2021/07/AP7471ZA00-Notice-of-Acceptance-1.pdf>.

¹⁴⁴ CIPC, *The South African Patent Journal*, 28 July 2021, Part II, vol. 54, n.º 7, p. 255, in https://iponline.cipc.co.za/Publications/PublishedJournals/E_Journal_July_2021_Part_2.pdf (07/05/2023).

¹⁴⁵ *Patents Act 57 of 1978* in https://www.saflii.org/za/legis/consol_act/pa1978109/.

conformidade com esses pedidos»¹⁴⁶ e aceitar os referidos pedidos se cumprirem com os requisitos da LPAS.

Acontece que o CIPC efetua um exame formal dos pedidos de patentes e não um exame substantivo.¹⁴⁷ O exame substantivo permite determinar se a invenção objeto do pedido preenche os requisitos substantivos da patenteabilidade: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Já o exame formal, por sua vez, consiste em verificar se o pedido está em conformidade com os requisitos documentais, financeiros e administrativos, nos termos do artigo 30.º da LPAS e das normas 22 a 40 e 43 do Regulamento de Patentes da África do Sul (RPAS)¹⁴⁸, se tanto o requerente como inventor são pessoas qualificadas ao abrigo da legislação aplicável, nos termos do artigo 27.º, n.º 1, da LPAS e se a invenção não incide sobre uma matéria excluída, nos termos do artigo 25.º, n.ºs 2 e 3, da LPAS (como os programas de computador, por exemplo).¹⁴⁹

No entanto, como se extrai do artigo 30.º da LPAS e das normas 22 e 40 a 43 do RPAS, o CIPC limita o seu exame formal à aferição dos requisitos documentais, financeiros e administrativos, logo, uma vez estes requisitos cumpridos, o CIPC concede a patente. Isto naturalmente

¹⁴⁶ Tradução nossa.

¹⁴⁷ European Commission & Africa IP SME HELPDESK, *IP Country Fiche SOUTH AFRICA*, 2021, p. 7: «Patents applications in South Africa are not subject to any substantive examination by the Registry» in https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Africa_IP-Country-Fiche_SOUTH_AFRICA.pdf (12/05/2023). Daqui se poderá inferir que o sistema de patentes da África do Sul se traduz num sistema de «depositário».

¹⁴⁸ *Patent Regulations 1978* in http://www.saflii.org/cgi-bin/disp.pl?file=za/legis/consol_reg/pr1978200/pr1978200.html&query=patent%20regulation%201978%26%2365533%3B78.

¹⁴⁹ Desmond Osaretin Oriakhogba, «Dabus Gains Territory in South Africa and Australia: Revisiting the AI-Inventorship Question» in *9 South African Journal of Intellectual Property Law* 87-108, 2021, p. 7, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3998162 (08/05/2023).

implica que os outros requisitos formais são ignorados, nomeadamente o requisito da aferição se o requerente e o inventor são pessoas qualificadas ao abrigo da legislação aplicável. Este requisito fica sujeito à apreciação do Comissário de Patentes¹⁵⁰ perante um pedido de revogação da patente nos termos do artigo 61.º da LPAS.¹⁵¹

Acresce que o n.º 1 do artigo 27.º da LPAS reconhece que o direito a requerer uma patente recai sobre o inventor, sobre qualquer outra pessoa que adquira esse direito através *dele*¹⁵², ou sobre os dois em conjunto, o que parece inferir que só as pessoas singulares é que podem ser inventores, atendendo a que só estas é que podem ceder direitos.¹⁵³

2.4. Austrália

Em *Thaler v. Commissioner of Patents*¹⁵⁴, de 30 de julho de 2021, Thaler recorreu da decisão do Comissário de Patentes da entidade administrativa, o Instituto de Propriedade Intelectual da Austrália (IPIA), que foi no sentido de recusar a concessão das patentes sobre as invenções em causa, pois, segundo a lei australiana, o DABUS não pode ser considerado inventor visto não se tratar de uma pessoa singular.

O Comissário utilizou, como argumentos, a norma 3.2.-C, alínea aa), do Regulamento de Patentes da Austrália (RPA)¹⁵⁵ – que requer que

¹⁵⁰ O Comissário de Patentes é o funcionário judicial, nos termos do artigo 8.º da LPAS.

¹⁵¹ Desmond Osaretin Oriakhogba, *ob. cit.*, p. 7.

¹⁵² «*or by any other person acquiring from him*» (sublinhado nosso).

¹⁵³ Desmond Osaretin Oriakhogba, *ob. cit.*, p. 8.

¹⁵⁴ *Thaler v. Commissioner of Patents* [2021] FCA 879, de 30 de julho de 2021 in <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>.

¹⁵⁵ *Patents Regulations 1991* in http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_reg/pr1991218/index.html - s3.2c.

o autor do pedido de patente deve fornecer o nome do inventor – e o artigo 15, n.º 1, da Lei de Patentes da Austrália (LPA)¹⁵⁶ – que prevê as diversas vias de concessão do direito à patente e de onde o Comissário extraiu a interpretação de que, nos termos deste artigo, é necessário que o inventor seja um ser humano.

A alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º diz-nos que o direito à patente é concedido ao inventor. Visto que um sistema de IA não tem personalidade jurídica, não pode ter direitos ou estar sujeito a deveres, logo não pode ser o titular da patente. Nos termos da alínea b) do mesmo artigo, uma patente pode ser concedida a quem tenha o direito de que a mesma lhe seja atribuída (por exemplo, se a invenção for feita durante a execução de um contrato de trabalho onde essa atividade tenha sido prevista, caso em que o direito à patente pertence ao empregador e não ao trabalhador – que é apenas designado como inventor, mas não o titular). Por fim, a alínea c) diz-nos que uma patente também pode ser concedida a quem tenha adquirido o direito à patente por via do inventor, ou seja, no entendimento do Comissário de Patentes trata-se de uma titularidade derivada que resulta de uma titularidade originária que residiu no inventor. Ora, se um sistema de IA não tem personalidade jurídica, não pode ser titular de um direito à patente.

Para além destes argumentos, o Comissário também se baseou, para a construção da sua decisão, na definição do nome «inventor» no dicionário, que implica que terá de ser um ser humano – alguém que inventa. Não existe uma definição de «inventor» na legislação de patentes

¹⁵⁶ *Patents Act 1990* in http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/pa1990109/index.html - s15.

da Austrália, como já vimos (contrastando com as legislações do Reino Unido¹⁵⁷ e dos Estados Unidos¹⁵⁸).

O juiz entendeu que um sistema de IA pode ser, de facto, considerado inventor ao abrigo da LPA, argumentando com base em três pontos.¹⁵⁹

Em primeiro lugar, a palavra inventor é um substantivo que se pode referir tanto a uma pessoa como a uma coisa que inventa.

Em segundo lugar, esta posição (defesa da possibilidade de um inventor ser um sistema de IA) reflete a realidade onde existem muitas outras invenções patenteáveis em que não se pode dizer com certeza que um ser humano é o inventor, pelo que este entendimento está de acordo com o objetivo da lei de promover inovação tecnológica e equilibrar os interesses dos produtores, proprietários, utilizadores e do público, nos termos do artigo 2.º-A da LPA.¹⁶⁰

Em terceiro lugar, nada na LPA contraria este entendimento.¹⁶¹ Ao contrário do direito de autor, onde existem direitos morais e, consequentemente, a implicação que a autoria tem de ser humana, o direito de patentes não contém qualquer elemento que indique que os inventores tenham de ser pessoas.¹⁶²

¹⁵⁷ *UK Patents Act 1977*, artigo 7.º, n.º 3: «In this Act ‘inventor’ in relation to an invention means the actual deviser of the invention and “joint inventor” shall be construed accordingly.» in <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1977/37/contents>.

¹⁵⁸ *United States Code Title 35 – Patents*, artigo 100.º, alínea f): «The term ‘inventor’ means the individual or, if a joint invention, the individuals collectively who invented or discovered the subject matter of a joint invention» in [https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/mpep-9015-appx-1.html - d0e302367313](https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/mpep-9015-appx-1.html-d0e302367313).

¹⁵⁹ *Thaler v. Commissioner of Patents*, cit., p. 2.

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 24.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 2.

¹⁶² *Ibid.*, p. 23.

O juiz afirma, também, que, por vezes, não é claro quem deve ser o inventor nestas situações, se o inventor tiver de ser uma pessoa singular. Será o programador, o dono do sistema, o operador, a pessoa que submeteu os dados? Em alguns casos, não é mesmo nenhuma destas pessoas. Assim, designar o sistema de IA como o inventor é aquilo que se coaduna melhor com o objetivo descrito no artigo 2.º-A da LPA, por refletir a realidade e evitar incerteza.¹⁶³ E, de facto, pode ser esse o caso se a unidade que incorpora o sistema de IA tiver a sua própria autonomia.¹⁶⁴

Além disso, se apenas se permitir inventores que sejam pessoas singulares, nas situações em que se considere que apenas um sistema de IA gerou a invenção, poderemos não ter um inventor e, por conseguinte, pode não ser possível patentear a invenção. De um modo geral, é bastante indesejável excluir da patenteabilidade uma classe de invenções que, de outro modo, seriam patenteáveis, com base numa exclusão que não resulta das palavras expressas da lei. De facto, isso seria a antítese da promoção da inovação.¹⁶⁵

Em relação às definições de dicionário¹⁶⁶, o juiz argumentou que é perigoso fazê-las coincidir com definições legais porque isto fará com que cheguemos a uma situação em que estamos a exigir requisitos que não estão previstos na lei. De facto, o termo «inventor» não surge definido na lei australiana nem na maioria das leis de patentes, mas as definições de dicionário têm uma realidade histórica, são baseadas na utilização histórica dos termos, não necessariamente na realidade atual. O termo «computador», por exemplo, antes de ser aplicado a computadores, era

¹⁶³ *Ibid.*, p. 26.

¹⁶⁴ *Ibid.*

¹⁶⁵ *Ibid.*

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 3.

aplicado a pessoas que faziam computações. Só mais tarde é que passamos a utilizar este termo para nos referirmos a *hardware* que realiza operações de computação.¹⁶⁷ Quando aplicamos estas definições ao Direito, fazemos com que este se torne imutável, o que não se coaduna com esta realidade, tendo o Direito de responder sempre às circunstâncias atuais.

O juiz abordou, no entanto, duas implicações fundamentais neste acórdão: a atividade inventiva e a titularidade.

Se permitirmos que sistemas de IA podem ser considerados inventores, então o limiar da atividade inventiva pode aumentar como consequência. Nos termos do artigo 7.º, n.º 2, da LPA, uma invenção não terá atividade inventiva se esta invenção for óbvia para um perito na especialidade atendendo aos conhecimentos gerais comuns. No futuro, poderá considerar-se que um perito na especialidade é uma pessoa com o auxílio de sistemas de IA ou que tem conhecimento dos desenvolvimentos produzidos pelos sistemas de IA no respetivo ramo como parte do conhecimento geral comum.¹⁶⁸

O juiz também se apercebeu de que esta decisão levanta uma questão relacionada com a titularidade do direito de propriedade sobre a patente. Começa por esclarecer que o direito à patente e a designação de inventor são questões diferentes. É verdade que o titular do direito exclusivo concedido pela patente só pode ser uma pessoa jurídica, mas daí inferir-se que o inventor também só pode ser uma pessoa humana é o raciocínio falacioso. Defende que a interpretação do artigo 15.º da LPA que o Comissário apresentou é demasiado restritiva porque entende a titularidade derivada como uma relação em que há a transmissão do direito da esfera jurídica de A, o inventor, para a esfera jurídica de B, e é claro que, se o inventor não pode ser titular de direitos, então esta transmissão não pode acontecer.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 30.

¹⁶⁸ *Ibid.*, p. 29.

A alínea c) do n.º 1 do artigo 15.º da LPA, como vimos acima, estabelece que uma patente pode ser concedida a uma pessoa que adquire o direito à patente por via do inventor. Neste caso, existiria uma titularidade derivada resultante do facto de Thaler ser o legítimo requerente desta patente por ser o possuidor e proprietário do DABUS, dos direitos de autor que incidem sobre o código do DABUS e do próprio computador onde o DABUS opera – como o proprietário de uma árvore é também proprietário dos seus frutos. Esta titularidade dos direitos de autor sobre o *software*, conjugado com o facto de Thaler ser o proprietário do computador onde opera o sistema de IA são elementos suficientes para aplicar o artigo 15.º, n.º 1, alínea c), da LPA.¹⁶⁹

No entanto, este julgamento foi objeto de recurso em *Commissioner of Patents v. Thaler*¹⁷⁰, de 13 de abril de 2022, concluindo este acórdão que um sistema de IA não pode ser considerado o inventor no âmbito do direito de patentes. Para chegar a esta decisão, o Tribunal teve de interpretar o significado de «inventor» ao abrigo da LPA e do RPA, o que exigiu, em parte, uma análise histórica da legislação e da intenção do Parlamento.

Neste acórdão foi expresso que a definição de «inventor» tem sido interpretada pelos tribunais atendendo ao seu significado comum, ou seja, como a(s) pessoa(s) singulare(s) responsável(eis) pela criação da invenção. Quando o artigo 15.º, n.º 1, da LPA prevê que uma patente para uma invenção só pode ser concedida a «uma pessoa», dá a indicação de que se trata de uma pessoa singular.¹⁷¹

¹⁶⁹ *Ibid.*, pp. 33-36.

¹⁷⁰ *Commissioner of Patents v. Thaler* [2022] FCAFC 62, de 13 de abril de 2022 in <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/full/2022/2022fcafc0062>.

¹⁷¹ *Ibid.*, pp. 26-28.

No entanto, o Tribunal faz a ressalva de que o desenvolvimento do direito de patentes não foi, desde 1624, confrontado com a questão de saber se um inventor pode ou não ser outra entidade para além de uma pessoa singular, razão pela qual a lei partiu do pressuposto de que só uma pessoa singular poderia ser o inventor.¹⁷²

O Tribunal prossegue para elencar dois pontos para reflexão¹⁷³:

- em primeiro lugar, é reconhecido que Thaler pretendeu provocar um debate sobre o papel que os sistemas de IA podem desempenhar no âmbito da legislação sobre patentes. Esse debate é importante e há questões que devem ser analisadas, nomeadamente saber se o conceito de inventor pode ser redefinido para incluir sistemas de IA. Em caso afirmativo, deve ser concedida a patente (1) ao proprietário da máquina onde o *software* opera, (2) ao criador do *software* de sistemas de IA, (3) ao proprietário dos direitos de autor do seu código fonte, (4) à pessoa que introduz os dados utilizados pelos sistemas de IA para desenvolver a invenção, ou (5) a outra entidade? Se um sistema de IA pode ser reconhecido como inventor, deve o conceito de atividade inventiva ser alterado, e que papel é que os mecanismos de extinção do direito nos casos de falsificação terão nas situações em que o inventor é uma máquina?
- em segundo lugar, o Tribunal não aceita o raciocínio subjacente ao acórdão *Thaler v. Commissioner of Patents* no sentido de que, se o DABUS não for aceite como inventor, então nenhuma invenção concebida por um sistema de IA é patenteável. A caracterização de uma pessoa como inventor é uma questão de direito e a questão de saber se o pedido objeto do recurso tem um inventor

¹⁷² *Ibid.*, pp. 29-30.

¹⁷³ *Ibid.*, pp. 30-31.

humano não foi explorada neste litígio. Se esta questão fosse explorada, o mesmo raciocínio concebido em *Thaler v. Commissioner of Patents* para atribuir o direito à patente ao Dr. Thaler por via do DABUS (o facto de o Dr. Thaler ser o proprietário do DABUS, do computador onde opera o DABUS, entre outros) parece ter sido utilizado em *Commissioner of Patents v. Thaler* para permitir atribuir a Thaler o título de inventor.

Posteriormente a este acórdão, o Dr. Thaler submeteu o pedido ao Tribunal Superior (*High Court*) para que este caso fosse apreciado pelo mesmo, situações que ocorrem quando a matéria em discussão apresenta uma importância jurídica ou de interesse público considerável – é o chamado procedimento de *special leave to appeal*. O pedido do Dr. Thaler foi recusado a 11 de novembro de 2022.¹⁷⁴

¹⁷⁴ *Thaler v. Commissioner of Patents* [2022] HCA Trans 199, de 11 de novembro de 2022 in <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2022/11/2022.11.11-Transcript-Special-leave-hearing801737754.1.pdf>.

IV. Respostas possíveis

Após a análise da jurisprudência no último capítulo e da perspectiva de direito constituído (*jure condito*), sabemos que um inventor só pode ser uma pessoa singular. Assim, quando estamos perante invenções geradas por sistemas de IA, e assumindo que não existe uma pessoa singular que possa ser designada como inventor, temos duas vias possíveis de ação: ou se entende que, por não existir um inventor, a invenção não pode ser patenteada, como mencionado em *Thaler v. Commissioner of Patents*, ou pode compreender-se que, dentro da definição de inventor, também se incluem as pessoas responsáveis pelos sistemas de IA que geram invenções – como o dono do sistema de IA, o dono do computador onde o sistema de IA opera, o programador, a pessoa que insere os dados no programa, entre outros – tal como defendido em *11 W (pat) 5/21* e mencionado em *Commissioner of Patents v. Thaler*.

Vamos começar por analisar esta última via da patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de IA e, no próximo ponto, iremos analisar a via alternativa da não patenteabilidade destas invenções.

1. Admitindo a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial

Ao admitir-se a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de IA, podemos seguir duas vias distintas: a via do direito constituído, ou seja, não se incluindo os sistemas de IA no conceito de inventor; ou a via da admissibilidade da inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor.

Cada uma destas vias apresenta os seus obstáculos, que iremos abordar nos subcapítulos respetivos, no entanto, iremos começar por

tecer comentários acerca daqueles que entendemos ser os obstáculos comuns à admissibilidade da patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de IA.

Uma questão que surge neste âmbito está relacionada com um dos requisitos substantivos para a concessão de uma patente – a atividade inventiva, que já abordámos no Capítulo II. Como referido, uma invenção revela atividade inventiva quando, para um perito na especialidade, não resultar de uma maneira evidente do estado da técnica.

Determinar o nível de competência do perito na especialidade é fundamental para avaliar a existência (ou não) de atividade inventiva. Naturalmente que, quanto mais qualificado for este perito, maior é a probabilidade de uma invenção resultar de uma maneira evidente do estado da técnica. O conceito de «perito na especialidade» é subjetivo, como já vimos, mas a lei pressupõe que se trate de alguém devidamente qualificado, mas não exige alguém extremamente dotado.¹⁷⁵

O padrão da competência varia consoante a invenção em questão, o estado da técnica e o tipo de investigadores na área. Acontece que, até há pouco tempo, as invenções eram desenvolvidas apenas por pessoas, mas sabemos que este cenário já não corresponde à realidade atual. Neste sentido, Ryan Abbott ilustra esta transição e o futuro de sistemas de IA com capacidade inventiva através da apresentação de cinco fases distintas.¹⁷⁶

Na primeira fase, tanto os inventores, como o perito na especialidade são pessoas singulares. Para o autor, esta fase terminou em 1998 quando, alegadamente, o USPTO concedeu a primeira patente sobre uma invenção gerada por um sistema de IA, a *Creativity Machine*, outra

¹⁷⁵ V. nota de rodapé 29.

¹⁷⁶ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 98.

invenção de Thaler¹⁷⁷ – embora, neste caso, no pedido de patente, Thaler se tenha designado a si como o inventor (defendendo, no entanto, que o verdadeiro inventor tinha sido o sistema de IA). Na verdade, visto que não existe qualquer obrigatoriedade de comunicar o papel de um sistema de IA num pedido de patente¹⁷⁸, não se pode saber, com certeza, quando é que uma patente deste tipo foi concedida (se é que foi), pelo que vamos assumir que nos encontramos, ainda, nesta primeira fase.

Na segunda fase as pessoas e os sistemas de IA competem e cooperam simultaneamente nos processos de invenção. Esta fase vai recompensar os primeiros utilizadores de sistemas de IA com capacidade inventiva nos casos em que estes consigam superar os inventores (pessoas singulares) na resolução de problemas específicos. Desta forma, o perito na especialidade será uma pessoa que tenha acesso a este tipo de sistemas de IA.¹⁷⁹

Na terceira fase existirá mais competição e cooperação entre pessoas e sistemas de IA, sendo que os sistemas de IA com capacidade inventiva irão tornar-se a norma em algumas indústrias e na resolução de problemas específicos. Aqui, a proposta é que o perito na especialidade seja alguém com recurso a sistemas de IA e, simultaneamente, em competição com sistemas de IA com capacidade inventiva.¹⁸⁰

Não se sabe quando vai chegar a Inteligência Geral Artificial ou *Artificial General Intelligence* (AGI), que irá propulsionar a entrada na quarta fase. Pese embora a divergência de opiniões nesse campo¹⁸¹, a

¹⁷⁷ *Ibid.*

¹⁷⁸ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, p. 376.

¹⁷⁹ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 98.

¹⁸⁰ *Ibid.*

¹⁸¹ V. Daria Kim, *ob. cit.*, 2020, p. 444, que faz referência a um estudo conduzido entre cientistas na área da Inteligência Artificial, de onde se retirou que a previsão média

chegada da AGI implica que os sistemas de IA estarão, finalmente, a par (ou acima) da inteligência humana, logo a AGI irá competir e superar inventores humanos em qualquer área, o que a vai tornar o próximo perito na especialidade. Mesmo assim, Ryan Abbott defende que existem pessoas, particularmente geniais, que poderiam continuar a inventar, embora em menor quantidade.¹⁸²

Por fim, a quinta fase implicará o fim da atividade inventiva com a chegada da Superinteligência Artificial ou *Artificial Superintelligence* (ASI), que irá superar as pessoas em todas as áreas, logo todas as invenções poderão resultar de maneira evidente do estado da técnica para um sistema de IA suficientemente inteligente e a ASI irá ser capaz de inventar ou descobrir praticamente tudo.¹⁸³

para a chegada da Inteligência Geral Artificial seria no ano de 2099; Katja Grace *et al.*, «When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts» in *Journal of Artificial Intelligence Research*, vol. 62, 2018, pp. 729-754, referem que 50% de uma amostra de investigadores na área de Machine Learning acredita que em 45 anos a IA vai desempenhar todas as tarefas melhor que uma pessoa, e em 120 anos irá automatizar todos os empregos humanos; Dom Galeon, «Ray Kurzweil: ‘AI Will Not Displace Humans, It’s Going to Enhance Us’» in *Futurism*, 2017, faz referência à opinião de Ray Kurzweil, um dos inventores e pensadores mais proeminentes na área, que prevê a chegada de uma IA híbrida em 2030, utilizando uma ligação neocórtex com o cérebro humano, in <https://futurism.com/ray-kurzweil-ai-displace-humans-going-enhance> (24/01/2023); Frederico Berruti *et al.*, «An executive primer on artificial general intelligence» in *Mckinsey & Company*, 2020, destacando a opinião de Rodney Brooks, um professor de robótica do MIT e cofundador do iRobot, que está convencido de que este nível de IA não chegará até ao ano de 2300, contrastando com a opinião de Richard Sutton, um professor de ciência informática que, em 2017, afirmou que a compreensão deste nível de IA será uma revolução científica que pode acontecer em 2030, com 25% de probabilidade, até 2040, com 50% de probabilidade, ou nunca, com 10% de probabilidade, in <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/an-executive-primer-on-artificial-general-intelligence> (24/01/2023).

¹⁸² Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 99.

¹⁸³ *Ibid.*

O exposto leva-nos à questão de saber se se justifica atualizar o requisito da atividade inventiva, atendendo a que os sistemas de IA já se encontram a aumentar as capacidades dos trabalhadores e inventores nos dias de hoje, logo, na averiguação da existência de atividade inventiva, poderá ser necessário ter-se em conta o tipo de tecnologia utilizada pelos trabalhadores na área.¹⁸⁴

Existe também uma outra problemática que surge neste campo relacionada com o requisito formal da descrição do invento. Como vimos acima¹⁸⁵, no requerimento do pedido de patente deve ser apresentada uma descrição do objeto da invenção que se mostre suficientemente clara e completa de forma a permitir a sua execução por um perito na especialidade, sem exercer atividade inventiva própria e com base no nível de diligência normalmente exigível aos peritos nesse setor.¹⁸⁶ Nestes termos, deve ser disponibilizada uma descrição adequada que demonstre como atingir os resultados técnicos reivindicados.¹⁸⁷

Acontece que, no futuro, poderá não ser tão evidente a apresentação de uma descrição capaz de demonstrar e explicar, pelo menos, um modo de realização de uma invenção gerada por um sistema de IA que permita a sua execução por um perito na especialidade – atendendo à sua definição atual.

¹⁸⁴ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, pp. 99-100. V. João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, p. 376, que refere que o uso de sistemas de IA «pode ser importante no quadro da sindiciação do requisito da atividade inventiva (...)».

¹⁸⁵ V. nota de rodapé 20.

¹⁸⁶ João Paulo Remédio Marques in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, *ob. cit.*, p. 423.

¹⁸⁷ *Ibid.*

Perante a existência de «dúvida séria resultante da matéria instrutória sujeita a prova acerca dessa clareza e inequívocidade»¹⁸⁸, os pedidos de patentes podem ser recusados nos termos do artigo 75.º, n.º 1, alínea d), do CPI e artigo 100.º, alínea b), da CPE, ou, já tendo sido concedidas as patentes, as mesmas podem ser objeto de um pedido de nulidade, nos termos do artigo 114.º, alínea d), do CPI e artigo 138.º, n.º 1, alínea b), da CPE.

Além disso, com a rapidez do avanço tecnológico pode ser desvantajoso manter inalterada a duração padrão da proteção conferida por uma patente, estabelecida em 20 anos. Neste contexto, pode fazer sentido ponderar a redução do período de proteção conferida pela patente, especialmente perante a crescente adoção de sistemas de IA na investigação, o que tende a aumentar o número de novas invenções e acelerar a obsolescência das anteriores.

1.1. O atual enquadramento legal nesta matéria

Em *11 W (pat) 5/21*, foi afirmado o princípio de que a criatividade humana está na base do direito do inventor a ser designado como tal, mas, por outro lado, foi permitido que uma pessoa que afirma não ter tido qualquer papel no processo da invenção seja considerada inventor. Se este princípio fosse aplicado de forma coerente, assim como a convicção de Thaler de que o DABUS é o verdadeiro inventor fosse considerada como um facto, e não como um mero parecer jurídico, concluir-se-ia que ninguém poderia ser designado como inventor neste caso e, consequentemente, ninguém teria direito à patente em causa.¹⁸⁹

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 424.

¹⁸⁹ Daria Kim, «The Paradox of the DABUS Judgment of the German Federal Patent Court» in *GRUR International*, vol. 71, issue 12, 2022, p. 1166, in <https://academic.oup.com/grurint/article/71/12/1162/6821266> (27/05/2023).

Ao permitir que alguém que, alegadamente, se limitou a «incitar» um sistema de IA a gerar uma invenção fosse designado como inventor, este acórdão parece ter enfraquecido o próprio significado e a justificação subjacentes ao direito do inventor a ser identificado como tal, ao seu direito moral.¹⁹⁰ Podemos perguntar-nos se era mais importante para o *Bundespateentgericht* manter a possibilidade de a invenção em questão ser patenteada do que aplicar os requisitos da designação de inventor de uma forma que correspondesse verdadeiramente ao propósito do direito moral de inventor.¹⁹¹

Em *Commissioner of Patents v. Thaler*, o Tribunal menciona a possibilidade de se admitir Thaler como o inventor por via do facto de ser o possuidor e proprietário do DABUS, de ser o titular dos direitos de autor que incidem sobre o código do DABUS e titular do direito de propriedade sobre o próprio computador onde o DABUS opera. Mas e se o proprietário do sistema de IA não for a mesma pessoa que o titular dos direitos de autor sobre o código fonte, ou a mesma pessoa que é titular do direito de propriedade sobre o computador onde o sistema opera, como é que se pode definir a identidade do inventor? Pela sua dificuldade, esta análise pode, no limite, impedir a concessão da patente sobre a invenção em causa, desvirtuando o objetivo do sistema de patentes e caindo na primeira via da não patenteabilidade destas invenções.

Considere-se uma hipótese inspirada no modelo de negócio de *Watson Insights* onde os clientes fornecem os seus dados à IBM, a IBM passa os dados pelo *Watson* e o *Watson* gera ideias que podem dar origem a uma invenção patenteável e pertenceriam, por via do contrato, ao próprio cliente.¹⁹² Neste cenário, nem sempre é óbvio quem é o inventor

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ *Ibid.*

¹⁹² Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 78.

ou que alguém se qualifica, sequer, como inventor. O cliente, provavelmente, não é o inventor, uma vez que, por solicitar uma investigação, não se qualifica, geralmente, como inventor.¹⁹³

Porventura, poderíamos entender que o inventor seria o programador do *Watson*. No entanto, se o mesmo tivesse desenvolvido um programa com capacidades gerais de resolução de problemas e sem abordar o problema ou a solução específica que consubstancia a invenção em causa, não parece fazer sentido, nesta circunstância hipotética, atribuir ao programador o título de inventor.¹⁹⁴ Da mesma forma, se um grupo de pessoas estiver envolvido no desenvolvimento de um sistema de IA, a identidade do inventor não é evidente.

Parece que, em alguns casos, uma invenção patenteável é criada em circunstâncias tais que nenhuma pessoa singular se qualifica tradicionalmente como inventor. Por exemplo, a Siemens já comunicou que não conseguiu apresentar pedidos de patentes para invenções geradas por sistemas de IA porque não consegue identificar uma pessoa singular que se qualifique como inventor dessas invenções.¹⁹⁵

1.2. Admitindo a inclusão de Inteligência Artificial no conceito de inventor

Em diversos acórdãos aqui analisados foi feita menção aos direitos morais dos inventores como elementos que obstam à atribuição do título de inventor a sistemas de IA. Por um lado, há quem entenda que a concessão de patentes nestes termos resultará num desmantelamento da capacidade inventiva do ser humano que está ligada ao próprio conceito

¹⁹³ *Ibid.*

¹⁹⁴ *Ibid.*

¹⁹⁵ *Ibid.*

de pessoa e aos direitos subjetivos em que assenta o atual regime de patentes¹⁹⁶, mas, por outro lado, há quem defenda, no entanto, que a inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor permitiria proteger tanto a integridade do sistema de patentes, como os direitos morais dos inventores¹⁹⁷, não sendo, portanto, a existência de direitos morais um obstáculo à designação de sistemas de IA como inventores, mas antes um argumento a favor.

No seio deste argumento está o facto de que o mérito de invenções geradas por sistemas de IA é reconhecido às pessoas. Ryan Abbott defende que esta prática fomenta a desonestidade entre os requerentes nos pedidos de patentes e permite que as pessoas recebam um reconhecimento injustificado.¹⁹⁸ Como refere Nuno Sousa e Silva, na perspetiva do direito de autor, na maioria dos casos não é possível saber quais foram as exatas condições da criação¹⁹⁹ – ou, neste caso, da invenção –, o que levanta problemas de prova. No limite, alguém pode apresentar-se como o criador (ou inventor) de uma obra (invenção) que reúna as condições necessárias para ser objeto de proteção²⁰⁰, não sendo certo o grau de envolvimento do ser humano no processo em causa.

Esta prática levanta questões de equidade entre as pessoas, pois se a atribuição do título de inventor advier da mera associação do nome da pessoa a uma invenção gerada por um sistema de IA, diminui-se o reconhecimento das pessoas que inventam sem recurso a sistemas de IA.²⁰¹

¹⁹⁶ Desmond Osaretin Oriakhogba, *ob. cit.*, p. 13; *v.* também Nari Lee, *ob. cit.*, pp. 1-15.

¹⁹⁷ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 83.

¹⁹⁸ *Ibid.*

¹⁹⁹ Nuno Sousa e Silva, *ob. cit.*, p. 148.

²⁰⁰ *Ibid.*

²⁰¹ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, pp. 83-84.

Para Ryan Abbott, o reconhecimento da inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor permitiria, simultaneamente, reconhecer o esforço e investimento pelos inventores responsáveis pelo desenvolvimento dos sistemas de IA, assim como também os seus contributos para as invenções geradas pelos sistemas de IA por si desenvolvidos.²⁰²

Segundo Donrich Thaldar e Meshandren Naidoo, o problema do argumento que defende que um sistema de IA não pode ser inventor porque não tem personalidade jurídica é que parte do princípio de que o inventor deve poder ser sempre detentor dos direitos.²⁰³ Se pensarmos na situação em que um inventor, pessoa singular, morre antes da apresentação do seu pedido de patente, o direito a requerer a mesma patente vai recair sobre os seus herdeiros (artigo 57.º, n.º 1, CPI) e, embora o inventor já não seja capaz de ser titular de direitos, a lei exige que o inventor seja legitimamente designado como tal para efeitos do pedido (artigo 61.º, n.º 1, alínea c), CPI).²⁰⁴ O que este exemplo mostra é que não é necessária a existência de personalidade jurídica do inventor no momento da sua designação como tal no pedido de patente.

Nesta lógica, assumindo a possibilidade de se incluírem sistemas de IA no conceito de inventor, cumpre averiguar qual seria a forma de transmissão do direito à patente a uma pessoa jurídica. O sistema de IA, não tendo personalidade jurídica, não pode ser titular de direitos que, por sua vez, sejam transmitidos a outrem.

No entanto, os mesmos autores, de uma forma mais vanguardista, argumentam que existem justificações morais e económicas para tornar

²⁰² *Ibid.*

²⁰³ Donrich Thaldar e Meshandren Naidoo, «AI Inventorship: The Right Decision?» in *South African Journal of Science*, vol. 117, n.º 11/12, 2021, p. 2 in <https://sajs.co.za/article/view/12509> (08/05/2023).

²⁰⁴ *Ibid.*

sistemas de IA titulares dos seus direitos e deveres.²⁰⁵ Do ponto de vista moral, quando os sistemas de IA atingirem a autoconsciência, esta medida permitiria a aproximação do seu estatuto ao estatuto das espécies mais avançadas, embora isso implicasse que os sistemas de IA fossem capazes de experienciar emoções; já do ponto de vista económico, poderá ser útil atribuir aos sistemas de IA a titularidade de direitos e deveres, de forma semelhante ao que se encontra previsto para as pessoas coletivas²⁰⁶, que podem ser definidas como «todo o ente não humano dotado de personalidade jurídica»²⁰⁷. Todavia, o reconhecimento da capacidade inventiva dos sistemas de IA não implica que os mesmos sejam considerados pessoas jurídicas, mas sim que se trata de uma entidade especial que tem a capacidade de inventar e à qual, talvez, se justifique conceder um estatuto jurídico próprio.²⁰⁸

No entanto, partindo da realidade de que os sistemas de IA não são titulares de direitos, pode-se conceber o desenvolvimento de uma via de transmissão derivada, defendida em *Thaler v. Commissioner of Patents*, resultante do facto de alguém ser o legítimo requerente de uma patente por ser o possuidor e proprietário do sistema de IA, ou por ser o titular dos direitos de autor que incidem sobre o código do sistema de IA e/ou por ser o proprietário do próprio computador onde o sistema de IA opera – como o proprietário de uma árvore é também proprietário dos seus frutos.

De facto, esta argumentação no acórdão em apreço implicou uma leitura errada da lei, representativa de um esforço em tentar que o atual enquadramento jurídico abarcasse este tipo de situações. Não cremos

²⁰⁵ *Ibid.*

²⁰⁶ *Ibid.*

²⁰⁷ Elsa Vaz de Sequeira, *Teoria Geral do Direito Civil: Princípios Fundamentais e Sujeitos*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020, p. 221.

²⁰⁸ Donrich Thaldar e Meshandren Naidoo, *ob. cit.*, p. 2.

que o processo passe por deturpar a *ratio legis* das normas, mas o esforço lógico em causa é demonstrativo da necessidade de, pelo menos, pensar em atualizar o sistema atual de forma a corresponder à realidade do desenvolvimento tecnológico.

Contudo, não somos alheios ao facto de que, da mesma forma que se coloca a questão sobre a atribuição do título de inventor quando o mesmo só pode ser uma pessoa singular, podemos questionar a quem devemos atribuir a titularidade do direito à patente quando atribuímos o título de inventor a um sistema de IA. No caso do DABUS, Thaler era o titular do direito de propriedade sobre o sistema de IA, do computador onde o sistema de IA opera, do direito de autor sobre o código do sistema, entre outros. Este cenário, como já vimos, permite concentrar a resposta numa só pessoa, mas a questão persiste quando há múltiplas pessoas envolvidas.

Ryan Abbott defende que os direitos de propriedade intelectual sobre as invenções geradas por sistemas de IA devem ser concedidos ao titular do direito de propriedade sobre o sistema de IA, uma vez que seria mais coerente com o tratamento dos bens pessoais.²⁰⁹ Este princípio reflete a noção de que, se uma pessoa é titular do direito de propriedade sobre um sistema de IA, quando esse sistema de IA produz algo, a pessoa é também titular do direito de propriedade sobre o produto resultante.

Este parece constituir um ponto de partida razoável, como regra, mas não afasta a possibilidade de as partes poderem negociar contratualmente acordos alternativos, permitindo às partes determinar a distribuição mais eficiente dos direitos, desde que os direitos de propriedade intelectual sejam claramente definidos.²¹⁰

Além disso, esta regra de concessão do direito de propriedade intelectual pode promover mais inovação, em contraste com outras

²⁰⁹ Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 87.

²¹⁰ *Ibid.*

alternativas, como atribuir a titularidade do direito ao programador ou ao utilizador do sistema de IA.²¹¹ O dono de um sistema de IA pode disponibilizar a mesma a inúmeros programadores sem estar, no entanto, a transmitir a propriedade sobre a mesma.²¹² Pensando no exemplo do *Watson* da IBM, quando se promove o acesso dos utilizadores ao *Watson*, aumenta-se a probabilidade de o sistema de IA poder inventar algo enquanto estiver sob o controlo de um utilizador específico que não pertença à IBM.²¹³ Ora, se a regra for atribuir o direito à patente ao utilizador, este tipo de cenários leva a que empresas como a IBM restrinjam o acesso dos utilizadores.²¹⁴

Por outro lado, a atribuição do direito à patente ao titular do direito de propriedade sobre o sistema de IA poderia incentivar o proprietário do sistema de IA a promover o acesso ao mesmo. Em caso de negociação de uma licença com um terceiro para utilizar o sistema de IA, esta regra poderia resultar no pagamento, por parte do terceiro, de uma remuneração adicional ao proprietário do sistema de IA, pela titularidade do direito à patente. Alternativamente, o terceiro poderia receber um desconto na licença de utilização por aderir à regra de concessão do direito de propriedade intelectual, ou seja, mantendo o direito à patente na esfera do titular do direito de propriedade sobre o sistema de IA.²¹⁵

²¹¹ *Ibid.*, p. 88.

²¹² *Ibid.*

²¹³ *Ibid.*

²¹⁴ *Ibid.*

²¹⁵ *Ibid.*

2. Não se admitindo a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial

Um risco muito evidente que surge de imediato quando se pensa na possibilidade da não patenteabilidade destas invenções, é que as pessoas passem a optar por proteger as invenções geradas por sistemas de IA como segredos de negócio, sem qualquer divulgação pública.²¹⁶ Do mesmo modo, as empresas podem não ser capazes de desenvolver invenções patenteáveis e transformá-las em produtos comercializáveis sem a proteção conferida pelas patentes.²¹⁷

No entanto, o argumento a favor da patenteabilidade destas invenções assenta principalmente na narrativa que justifica a concessão de direitos de propriedade intelectual. Esta narrativa tem sido criticada por académicos²¹⁸ porque as patentes podem resultar em custos sociais significativos através da criação de monopólios, que acarretam custos anticoncorrenciais.

Em *11 W (pat) 5/21*, o Tribunal entendeu que a exclusão de sistemas de IA do conceito de inventor ao abrigo da LPRFA não conduz a qualquer restrição em termos de patenteabilidade da invenção em causa e, por conseguinte, a nenhuma desvantagem económica. Este facto parece sugerir que o *Bundespatentgericht* tende a favorecer a justificação económica subjacente ao sistema de patentes.²¹⁹ Neste campo, vale a pena no-

²¹⁶ Ryan Abbott, «I think, therefore I invent: Creative Computers and the Future of Patent Law» in *Boston College Law Review*, vol. 57, issue 4, 2016, p. 1104, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2727884 (22/06/2023).

²¹⁷ *Ibid.*, pp. 1104-1105.

²¹⁸ Dr. Shlomit Yanisky Ravid e Xiaoqiong (Jackie) Liu, «When Artificial Intelligent Systems Produce Inventions: An Alternative Model for Patent Law at the 3A Era» in *Cardozo Law Review*, vol. 39, issue 6, 2018, pp. 2252-2262, in http://cardozolawreview.com/wp-content/uploads/2018/08/RAVID.LIU_.39.6.5-1.pdf (28/05/2023).

²¹⁹ Daria Kim, *ob. cit.*, 2022, p. 1166.

tar que o predomínio da justificação económica dos direitos concedidos pelas patentes sobre a justificação deontológica não é um fenómeno que tenha surgido com os sistemas de IA, mas sim fruto de um desenvolvimento que está em curso há muito tempo na Europa Continental.²²⁰

Idealmente, a proteção conferida pelas patentes deve oferecer um equilíbrio entre os custos sociais e os benefícios que surgem desses direitos exclusivos. No caso de invenções alegadamente geradas sem intervenção humana não é inteiramente claro, para alguns, se o rácio entre os benefícios e custos sociais é mais ou menos favorável do que outras vias alternativas, incluindo a ausência de proteção das patentes.²²¹

De facto, alguns manifestam a opinião de que as patentes não são necessárias para incentivar a investigação e o desenvolvimento na indústria do *software*. A inovação nesta indústria é, muitas vezes, relativamente barata, rapidamente ultrapassada, produzida sem incentivos de patentes, protegida por outras formas de propriedade intelectual e associada a uma vantagem significativa – *first mover advantage* (o produto inicial no mercado capta os utilizadores e as pessoas acabam por sentir relutância em mudar de plataforma mais tarde).²²²

Do mesmo modo, as patentes podem ser desnecessárias para estimular a inovação em ambientes académicos, onde os inventores são motivados a publicar os seus resultados para obterem prestígio e promoção académica.²²³ De forma semelhante, é possível desenvolver invenções geradas por sistemas de IA sem recurso ao sistema de patentes.²²⁴ Os programadores de sistemas de IA têm outro tipo de motivações não

²²⁰ *Ibid.*

²²¹ *Ibid.*

²²² Ryan Abbott, *ob. cit.*, 2020, p. 84.

²²³ *Ibid.*

²²⁴ *Ibid.*

económicas para desenvolverem estes sistemas, como a sua reputação ou curiosidade científica.²²⁵

Acresce ainda que os sistemas de IA com capacidade inventiva podem implicar uma maior consolidação de patentes em grandes empresas, que deteriam monopólios de 20 anos sobre invenções, prejudicando o mercado.²²⁶ No entanto, há outras formas de proteger os consumidores da manipulação de preços e escassez de oferta que não impliquem a não patenteabilidade destas invenções. Um exemplo será permitir que os governos emitam licenças obrigatórias, que concedam aos concorrentes o direito a utilizar uma invenção, mediante o pagamento de *royalties*.²²⁷ Em última análise, a proteção mais eficiente será, provavelmente, o facto de se tornar mais difícil conceder patentes quando os sistemas de IA com capacidade inventiva se tornarem uma parte normal e integrante da investigação, como já vimos.²²⁸

3. Posição adotada

Sem prejuízo do mérito das soluções apresentadas, defendemos que poderá ser necessário, no futuro, reformular o conceito de inventor de modo a incluir sistemas de IA.

Em primeiro lugar, pese embora a admissibilidade da patenteabilidade destas invenções, mantendo no conceito de inventor apenas pessoas singulares, ainda não levante problemas práticos substanciais, parece-nos que esta solução poderá não ser viável no longo prazo, atendendo ao paradigma do desenvolvimento tecnológico.

²²⁵ *Ibid.*

²²⁶ *Ibid.*, p. 90.

²²⁷ *Ibid.*

²²⁸ *Ibid.*

Esta solução implica o risco de atribuição do título de inventor a pessoas cuja contribuição para a invenção não foi significativa ou, no limite, foi inexistente – fomentando uma prática desonesta, que deturpa a razão subjacente das normas que atribuem o direito de paternidade aos inventores. Ao invés, a aplicação correta destas normas nestas circunstâncias invalida a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de IA por não existir uma pessoa singular que, verdadeiramente, se possa reconhecer como inventor.

Acresce ainda que a problemática aqui discutida não surge exclusivamente no plano teórico, existindo já empresas, como a Siemens, que não submeteram pedidos de patentes devido à impossibilidade de designar o inventor perante o contributo de diversas pessoas para uma determinada invenção. Poderíamos adaptar a regra proposta da concessão do direito de propriedade intelectual ao dono do sistema de IA, ou seja, nestes casos, seria o dono do sistema de IA que seria designado como inventor. No entanto, no cenário apresentado, tendencialmente, é a entidade empresarial, pessoal coletiva, que é titular do direito de propriedade sobre o sistema de IA. Sabendo que apenas se permite a inclusão de pessoas singulares no conceito de inventor, esta solução não poderia ser aceite.

Em segundo lugar, a solução apresentada no sentido da inadmissibilidade da patenteabilidade destas invenções poderá ser admissível em algumas circunstâncias, existindo razões de ordem prática que justificam o recurso a outros de meios de proteção, atendendo ao custo da inovação nesta indústria e à elevada substituibilidade das invenções em setores mais tecnológicos, que se encontram em constante inovação. No entanto, o cenário apresentado não é representativo de todas as realidades, existindo o risco de se recorrer à proteção conferida pelo regime dos segredos de negócio, privando a sociedade da exploração da invenção em condições livres e do inerente progresso tecnológico. Adicionalmente, a opção pelo regime dos segredos de negócio não afasta o risco de alguém, de forma independente, se apropriar e explorar a invenção em causa.

Por estas razões, parece-nos que, no futuro, poderá ser necessária uma eventual adaptação do direito de patentes à evolução dos sistemas de IA. Essa adaptação pode passar por permitir-se a inclusão de sistemas de IA no conceito de inventor, implicando o reconhecimento do proprietário do sistema de IA como o titular do direito à patente nestas situações. Pensemos no artigo 58.º, n.º 1, do CPI, que já consagra um desvio ao princípio de inventor, no sentido em que prevê uma situação de aquisição originária do direito à patente pelo empregador, pessoa singular ou coletiva (que não é o inventor). Se é verdade que se trata de realidades distintas, atendendo a que o empregador não é proprietário do seu trabalhador inventor, podemos encontrar semelhanças nestas duas situações: tanto a prestação (atividade inventiva) como o resultado (invenção) são idênticos.²²⁹

Esta adaptação também pode implicar a necessidade de se criar uma nova formulação para o requisito da atividade inventiva e para o conceito de perito na especialidade, que poderá ser utilizada quando estejamos perante invenções geradas por sistemas de IA. O escopo do estado da técnica a que um sistema de IA com capacidade inventiva tem acesso é necessariamente mais alargado do que aquele que o atual perito na especialidade deve conhecer. Assim, o que pode parecer não resultar de uma maneira evidente do estado da técnica para o atual perito na especialidade, pode resultar de uma maneira evidente para um sistema de IA com capacidade inventiva.

Desta forma, se incluíssemos sistemas de IA com capacidade inventiva na definição de perito na especialidade e alargássemos o escopo do estado da técnica que se deve ter em conta para se aferir da existência

²²⁹ V. João de Oliveira Geraldês, *ob. cit.*, p. 1994. O autor também defende que a criação de um sistema semelhante, aplicável às invenções geradas por sistemas de IA, no sentido de se admitir que o proprietário de um sistema de IA adquire o direito à patente por via de uma aquisição originária, não irá introduzir uma rutura muito significativa no atual direito de patentes.

de atividade inventiva, estaríamos, necessariamente, a dificultar a verificação deste requisito para novas invenções geradas por sistemas de IA. Atendendo à velocidade de produção de invenções relacionadas com sistemas de IA²³⁰, as entidades administrativas poderão não ter a capacidade de dar resposta a todos estes pedidos, logo o aumento do grau de exigência para a verificação do requisito da atividade inventiva, por um lado, promove uma maior eficiência administrativa no processo de concessão de patentes e, por outro lado, terá consequências socialmente justas, evitando-se penalizar os inventores que não têm acesso a sistemas de IA, mantendo-se, para estas invenções (geradas por inventores humanos), a atual formulação do requisito de atividade inventiva e perito na especialidade, sem alterações.

O *statu quo* atual relativamente a sistemas de IA é o reconhecimento dos mesmos enquanto coisas e, como tal, não podem ser titulares de direitos ou deveres. Como vimos, há quem entenda que poderão surgir razões morais ou económicas para alterar este *status quo* no futuro. É importante notar que, embora a classificação jurídica fundamental entre pessoas e coisas seja binária, há espaço para o desenvolvimento de regras jurídicas sofisticadas, que partem destas bases, e que têm o potencial de criar um quadro jurídico único e adaptado aos sistemas de IA.²³¹

Não pensamos que o processo passe por atribuir direitos e deveres aos sistemas de IA, mas parece-nos, no entanto, que se pode justificar, no futuro, a ponderação da criação de uma figura jurídica específica que permita acautelar as especificidades destes sistemas mais avançados neste cenário. Tal já foi feito, pensemos na lei que entrou em vigor em 2017²³² que alterou o Código Civil, o Código de Processo Civil e o

²³⁰ V. nota de rodapé n.º 1.

²³¹ Donrich Thaldar e Meshandren Naidoo, *ob. cit.*, p. 2.

²³² Lei n.º 8/2017, de 3 de março.

Código Penal no sentido de conferir aos animais um estatuto jurídico próprio, que antes eram legalmente considerados como «coisas», passando a ser considerados como «seres vivos dotados de sensibilidade e objeto de proteção jurídica em virtude da sua natureza», nos termos do artigo 201.º-B do Código Civil, prevendo-se, entre outros, a criminalização dos maus-tratos aos mesmos. Naturalmente, os animais não podem ser detentores de direitos ou deveres pois não têm personalidade jurídica, no entanto, pensamos que a lei pode ser desenvolvida de forma criativa no que toca aos sistemas de IA, não por via do reconhecimento de personalidade jurídica, mas passando a classificar os mesmos como coisas *sui generis*, sujeitos a um regime diferenciado das restantes coisas corpóreas, onde seria reconhecida a capacidade de inteligência racional destes sistemas e, acima de tudo, a sua capacidade inventiva.

V. Conclusão

Neste estudo, analisámos os desafios presentes no atual sistema de patentes em face do desenvolvimento de sistemas de IA, especialmente a discussão acerca da patenteabilidade das invenções geradas por sistemas de IA com capacidade inventiva.

Como vimos, o atual enquadramento legal limita o reconhecimento do título de inventor apenas a pessoas singulares. Se admitirmos a patenteabilidade destas invenções, o título de inventor poderá ser atribuído a vários intervenientes nos sistemas de IA, nomeadamente os titulares dos direitos de propriedade sobre os sistemas de IA, os possuidores dos sistemas de IA, os titulares dos direitos de propriedade sobre os computadores onde os sistemas de IA operam, os programadores dos sistemas de IA, os utilizadores dos sistemas de IA, entre outros.

Esta incerteza pode resultar na insuscetibilidade de patenteabilidade destas invenções, fazendo-as cair no domínio público. Embora esta solução acarrete os riscos inerentes à opção da proteção destas invenções por via dos segredos de negócio, privando a sociedade da exploração das invenções após a caducidade do prazo de proteção da patente e o progresso tecnológico e social que daí advém, existem autores que defendem que a patenteabilidade destas invenções pode não ser a opção mais indicada por não ser inteiramente claro se o rácio entre os benefícios e custos sociais inerentes à concessão de patentes para este tipo de invenções é mais ou menos favorável do que outras vias alternativas.

De facto, pese embora a existência de razões de ordem prática que justifiquem o recurso a estas vias alternativas como meio de proteção das invenções geradas por sistemas de IA, em algumas situações, pode não ser ideal a comercialização destas invenções sem a proteção conferida

pelos patentes, razão pela qual as empresas podem optar pelo regime dos segredos de negócio, com as implicações que daí surgem.

Desta forma, sem prejuízo do mérito das soluções acima descritas, defendemos que uma melhor solução consiste em adotar, no futuro, uma abordagem mais diferenciada do direito das patentes que tenha em conta as características únicas das invenções geradas por IA e até mesmo dos sistemas de IA, através da criação de uma figura jurídica própria que, embora mantendo os sistemas de IA no conceito de coisas jurídicas, permitisse o reconhecimento da capacidade inventiva destes sistemas.

A partir desta abordagem, propomos uma reformulação do conceito de inventor, de forma a permitir incluir no mesmo os sistemas de IA com capacidade inventiva, tendo sempre em conta determinados fatores, como o nível de envolvimento humano no processo inventivo, a complexidade do sistema de IA, e a extensão da sua contribuição para o processo inventivo.

Como consequência desta alteração, será necessário rever os requisitos da patenteabilidade, especificamente o requisito da atividade inventiva e o inerente conceito de perito na especialidade, de modo a refletir esta realidade. Admitindo-se que os sistemas de IA possam integrar o conceito de inventor, será necessário, igualmente, construir uma nova via de atribuição do direito à patente a uma pessoa jurídica, que seria, à partida, o proprietário do sistema de IA.

Bibliografia

Monografias portuguesas

- GONÇALVES, Luís Couto, *Manual de Direito Industrial: Propriedade Industrial e Concorrência Desleal*, Coimbra, Almedina, 2022.
- MARQUES, João Paulo F. Remédio, *Direito Europeu das Patentes e Marcas*, Coimbra, Almedina, 2021.
- SOUSA E SILVA, Pedro, *Direito Industrial: noções fundamentais*, Coimbra, Almedina, 2019.
- VAZ DE SEQUEIRA, Elsa, *Teoria Geral do Direito Civil: Princípios Fundamentais e Sujeitos*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020.
- VIEIRA, José Alberto, *Direito de Autor – Dogmática Básica*, Coimbra, Almedina, 2020.

Monografias estrangeiras

- ABBOTT, Ryan, *The Reasonable Robot. Artificial Intelligence and the Law*, Nova Iorque, Cambridge University Press, 2020
- BAINBRIDGE, David I., *Intellectual Property*, 8.^a ed., Harlow, Pearson Education Limited, 2010.
- PLOTKIN, Robin, *The genie in the machine: how computer automated inventing is revolutionizing law and business*, Stanford, California, Stanford University Press, 2009.

Artigos publicados em publicações periódicas portuguesas

- GERALDES, João de Oliveira, «Sobre novos desafios do direito industrial: patentes, Inteligência Artificial e o caso Dabus» in *Revista de Direito Comercial*, 2022, pp. 1941-1946.
- PEREIRA, Alexandre L. Dias, «Autoria e Inteligência Artificial» in *Revista de Direito Intelectual*, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2021, pp. 35-51.

TAVARES, Pedro Rebelo, «O programa de computador objeto de patente: evolução jurisprudencial» in *Revista de Direito Intelectual*, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2016, pp. 169-218.

Artigos publicados em publicações periódicas estrangeiras

ABBOTT, Ryan, «I think, therefore I invent: Creative Computers and the Future of Patent Law» in *Boston College Law Review*, vol. 57, issue 4, 2016, pp. 1079-1126.

ABBOTT, Ryan, «The Artificial Inventor Project» in *WIPO MAGAZINE*, issue 6, 2019.

FENWICK, Mark D. / VERMEULEN, Erik / WULF, A., «Regulation Tomorrow: What Happens When Technology is Faster than the Law?» in *American University Business Law Review*, vol. 6, issue 3, 2017, pp. 561-594.

GRACE, Katja *et al.*, «When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts» in *Journal of Artificial Intelligence Research*, vol. 62, 2018, pp. 729-754.

KIM, Daria, «AI-Generated Inventions: Time to Get the Record Straight?» in *GRUR International*, vol. 69, issue 5, 2020, pp. 443-456.

KIM, Daria, «The Paradox of the DABUS Judgment of the German Federal Patent Court» in *GRUR International*, vol. 71, issue 12, 2022, pp. 1162-1166.

KOZA, John R., «Human-Competitive Results Produced by Genetic Programming in Genetic Programming & Evolvable Machines» in *Springer*, issue 11, 2010, pp. 251-284.

LIU, Xiaoqiong (Jackie) / RAVID, Dr. Shlomit Yanisky, «When Artificial Intelligent Systems Produce Inventions: An Alternative Model for Patent Law at the 3A Era» in *Cardozo Law Review*, vol. 39, issue 6, 2018, pp. 2215-2262.

NAIDOO, Meshandren / THALDER, Donrich, «AI Inventorship: The Right Decision?» in *South African Journal of Science*, vol. 117, n.º 11/12, 2021, pp. 1-3.

ORIAKHOGBA, Desmond Osaretin, «Dabus Gains Territory in South Africa and Australia: Revisiting the AI-Inventorship Question» in *9 South African Journal of Intellectual Property Law* 87-108, 2021, pp. 1-24.

Obras coletivas portuguesas com autoria individualizada

Inteligência Artificial & Direito, Manuel Lopes Rocha & Rui Soares Pereira (coord.), Coimbra, Almedina, 2022.

Textos em obras coletivas portuguesas com autoria individualizada

- MARQUES, João Paulo Remédio in *Código da Propriedade Industrial Anotado*, Luís Couto Gonçalves (coord.), Coimbra, Almedina, 2021.
- RENDAS, Tito «Da suscetibilidade de proteção jusautorai de obras geradas por sistemas de inteligência artificial» in *Católica Talks: Direito e Tecnologia*, Elsa Vaz de Sequeira (coord.), Lisboa, Universidade Católica Editora, 2021, pp. 129-144.
- SOUSA E SILVA, Nuno, «Comentário à intervenção e texto de TITO RENDAS, “Da suscetibilidade de proteção jusautorai de obras geradas por sistemas de inteligência artificial”» in *Católica Talks: Direito e Tecnologia*, Elsa Vaz de Sequeira (coord.), Lisboa, Universidade Católica Editora, 2021, pp. 146-150.

Obras coletivas estrangeiras sem autoria individualizada

- RUSSEL, Stuart J. / NORVIG, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4.^a ed., New Jersey, Pearson Education, 2021.

Textos publicados na Internet

- AGUIAR, Rui Luis *et al.*, *Tecnologias Emergentes*, 2023 in [rel-tecemer2023-observ-cnccs.pdf](#).
- ANDRADE, André *et al.*, *Invenções Implementadas por Computador. Guia de Legislação e Prática de Exame no INPI para a área das IIC*, 2014, in [https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o/Manual%20das%20Inven%C7%A7o%CC%83es%20Implementadas%20por%20Computador%20\(IIC\)%202014.pdf?ver=2017-08-28-161244-227](https://inpi.justica.gov.pt/Portals/6/PDF%20INPI/Tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o/Manual%20das%20Inven%C7%A7o%CC%83es%20Implementadas%20por%20Computador%20(IIC)%202014.pdf?ver=2017-08-28-161244-227).
- BERRUTI, Frederico / NEL, Pieter / WHITEMAN, Rob, «An executive primer on artificial general intelligence» in *Mckinsey & Company*, 2020 in <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/an-executive-primer-on-artificial-general-intelligence>.
- CIPC, *The South African Patent Journal*, 28 July 2021, Part II, vol. 54, n.º 7 in https://iponline.cipc.co.za/Publications/PublishedJournals/E_Journal_July_2021_Part_2.pdf.
- DREXL, Josef *et al.*, «Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective» in *Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper No. 19-13*, 2019 in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3465577.

- European Commission & Africa IP SME HELPDESK, *IP Country Fiche SOUTH AFRICA* in https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Africa_IP-Country-Fiche_SOUTH_AFRICA.pdf.
- GALEON, Dom, «Ray Kurzweil: ‘AI Will Not Displace Humans, It’s Going to Enhance Us’» in *Futurism*, 2017 in <https://futurism.com/ray-kurzweil-ai-displace-humans-going-enhance>.
- IEP, *Case Law of the Boards of Appeal of the European Patent Office*, 10.^a ed., 2022, in [https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/EF154D7BDD80ECF7C12588990054645F/\\$File/case_law_of_the_boards_of_appeal_2022_en.pdf](https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/EF154D7BDD80ECF7C12588990054645F/$File/case_law_of_the_boards_of_appeal_2022_en.pdf).
- IPWatchdog, *DABUS Gets Its First Patent in South Africa Under Formalities Examination*, 2021 in <https://ipwatchdog.com/2021/07/29/dabus-gets-first-patent-south-africa-formalities-examination/id=136116/>.
- LEE, Nari, «Inventor’s Moral Right and Morality of Patents» in *Research Handbook on Intellectual Property and Moral Rights (Forthcoming)*, Ysolde Gendreau (ed.), 2020 in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3716247.
- MCLAUGHLIN, Michael, *Computer-Generated Inventions*, 2018 in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3097822.
- SANDYS, Amy, *EPO decision on AI could impact future patent law in JUIVE Patent*, 2020 in <https://www.juve-patent.com/cases/e-po-decision-on-ai-could-impact-future-patent-law/>.
- WEBBER, Tomas, «The inventor who fell in love with his AI» in *1843 Magazine, The Economist*, 2023 in <https://www.economist.com/1843/2023/04/04/the-inventor-who-fell-in-love-with-his-ai>.
- WIPO Intellectual Property Handbook, *Policy, Law and Use*, Geneva, WIPO, 2004 in <https://tind.wipo.int/record/28661>.
- WIPO, *What is intellectual property?* in https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_450_2020.pdf.
- World Intellectual Property Report 2022 in <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-944-2022-en-world-intellectual-property-report-2022.pdf>.

Jurisprudência

Câmara de Recurso do Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia

Acórdão J0008/20, de 21 de dezembro de 2021 in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200008eu1.html>

Acórdão J0009/20, de 21 de dezembro de 2021 in <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/j200009eu1.html>

Acórdão T 0154/04, de 15 de novembro de 2006 in <https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/t040154ex1>.

Tribunal Federal de Patentes Alemão

Bundespatentgericht, de 11 de novembro de 2021 – 11 W (pat) 5/21 in <https://www.ipwattchdog.com/wp-content/uploads/2022/04/DABUS-BPatG-11-W-pat-5-21.pdf>.

Tribunal Federal de Patentes da Austrália

Commissioner of Patents v Thaler FCAFC 62, de 13 de abril de 2022 in <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/full/2022/2022fcafc0062>

Thaler v. Commissioner of Patents FCA 879, de 30 de julho de 2021 in <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>

Decisões administrativas

Instituto Europeu de Patentes

Decisão relativa ao pedido de patente n.º EP 18 275 163, de 27 de janeiro de 2020 in <https://register.epo.org/application?documentId=E4B63SD62191498&number=EP18275163&lng=en&npl=false>.

Decisão relativa ao pedido de patente n.º EP 18 275 174, de 27 de janeiro de 2020 in <https://register.epo.org/application?documentId=E4B63OBI2076498&number=EP18275174&lng=en&npl=false>.

Instituto de Patentes da África do Sul

Decisão relativa ao pedido de patente n.º ZA2021/03242, de 24 de agosto de 2021 in <http://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2021/07/AP7471ZA00-Notice-of-Acceptance-1.pdf>.

Legislação

Textos de fonte internacional

Acordo sobre os Aspectos dos Direitos da Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (1994).

Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, de 20 de março de 1883, revista em Bruxelas a 14 de dezembro de 1900, em Washington a 2 de junho de 1911, na Haia a 6 de novembro de 1925, em Londres a 2 de junho de 1934, em Lisboa a 31 de outubro de 1958 e em Estocolmo a 14 de julho de 1967.

Convenção sobre a Patente Europeia 2000.

Regulamento de Execução da Convenção sobre a concessão de patentes europeias de 5 de outubro de 1973, adotado por decisão do Conselho de Administração da Organização Europeia de Patentes a 7 de dezembro de 2006 e modificado por decisão do Conselho de Administração da Organização Europeia de Patentes de 13 de outubro de 2022.

Tratado de Cooperação em matéria de Patentes, concluído em Washington em 19 de junho de 1979, modificado em 28 de setembro de 1979, em 3 de fevereiro de 1984 e em 3 de outubro de 2001.

Textos de fonte estrangeira

Alemanha

Patentgesetz, publicada a 16 de dezembro de 1980.

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB).

África do Sul

Patents Act 57 of 1978.

Patent Regulations 1978.

Austrália

Patents Act 1990.

Patents Regulations 1991.

Reino Unido

UK Patents Act 1977.

Estados Unidos da América

United States Code Title 35 – Patents.

Textos de fonte interna

Código Civil, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 47344/66, de 25 de novembro.

Código de Propriedade Industrial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 110/2018, de 10 de dezembro.

Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 63/85, de 14 de março.

Lei n.º 8/2017, de 3 de março.

Título Quando a invenção se torna o inventor:
a patenteabilidade de invenções geradas por sistemas de Inteligência Artificial

Autora Inês Meneses Lampreia

Coleção Direito Católica Teses

© Inês Meneses Lampreia

© Universidade Católica Editora

Capa Ana Luísa Bolsa | 4 ELEMENTOS

Revisão editorial Mário Azevedo

Conceção gráfica Magda Macieira Coelho

Data julho 2024

ISBN 9789725410387

<https://doi.org/10.34632/9789725410387>

Universidade Católica Editora,

Sociedade Unipessoal, Lda.

Palma de Cima 1649-023 Lisboa

Tel. (351) 217 214 020

uceditora@ucp.pt | www.uceditora.ucp.pt

Licença: Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional
Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0





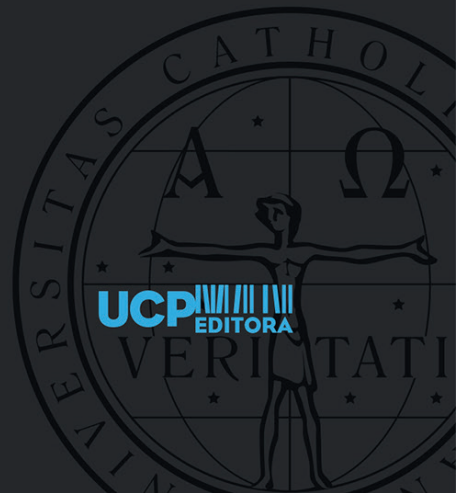
INSTITUTO
MIGUEL GALVÃO TELES



CATOLICA

RESEARCH CENTRE
FOR THE FUTURE OF LAW

LISBOA - PORTO



UCP EDITORA