



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT
MESTRADO PROFISSIONAL

JULIANE ELIZABETE DE SOUZA MAIA

A TITULARIDADE DAS CRIAÇÕES DECORRENTES DA INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL

MANAUS
2021

JULIANE ELIZABETE DE SOUZA MAIA

**A TITULARIDADE DAS CRIAÇÕES DECORRENTES DA INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**

Dissertação apresentada para o programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.

PROFA. DRA. KLEOMARA GOMES CERQUINHO

MANAUS

2021

JULIANE ELIZABETE DE SOUZA MAIA

**A TITULARIDADE DAS CRIAÇÕES DECORRENTES DA INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**

Dissertação apresentada para o programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa Dra. Kleomara Gomes Cerquinho, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Profa. Dra. Célia Regina Simonetti Barbalho, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Alfredo Dib Abdul Nour, Membro
Universidade Estadual de Santa Cruz

Clotilde Miranda Monteiro de Castro, Membro
Yuri Dantas Barroso & Advogados

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

M217t Maia, Juliane Elizabete de Souza
A titularidade das criações decorrentes da inteligência artificial /
Juliane Elizabete de Souza Maia . 2021
64 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Kleomara Gomes Cerquinho
Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e
Transferência de Tecnologia para Inovação) - Universidade Federal
do Amazonas.

1. Inteligência artificial. 2. Lei de propriedade industrial. 3.
Omissão legislativa. 4. Sujeito de direito. I. Cerquinho, Kleomara
Gomes. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, devoto meus agradecimentos mais emocionados e honestos à minha Orientadora, professora Kleomara Cerquinho. Esse trabalho só pode ser desenvolvido com o seu fundamental e gentil auxílio, além de toda motivação diária, palavras são insuficientes para descrever minha gratidão.

Apesar do desafio de conciliar maternidade, trabalho e os estudos para o presente trabalho, a força motora capaz de me fazer superar toda a exaustão veio do meu filho, Oliver. Obrigada por me oportunizar ser sua mãe e superar limites antes inconcebíveis.

E por fim, mas com toda relevância, obrigada à minha mãe e meu esposo, vocês representam minha maior torcida.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de Projeto de Lei (Justificação e Dispositivo) para proteger invenções feitas por tecnologias de Inteligência Artificial e os dados que as alimentam na Lei de Propriedade Industrial - LPI, utilizando-se da verificação da lei brasileira, bem como do direito comparado e de decisões proferidas no caso Dabus. A principal base teórica reside no estudo de a quem pode ser atribuída a qualidade de inventor e se há necessidade de demonstrar o *status* de sujeito de direito. A metodologia utilizada foi descritiva, bibliográfica, documental e estudo de caso, por meio da qual a pesquisa buscou descrever e interpretar toda a classe de documentos e textos colhidos. Por fim, o resultado alcançado foi a produção de dispositivo para acrescer à LPI e sanar a omissão legislativa.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Lei de Propriedade Industrial. Omissão legislativa. Sujeito de direito.

ABSTRACT

This work aims to develop a proposal for a Bill (Justification and Device) to protect inventions made by Artificial Intelligence technologies and the data that feed them into the Industrial Property Law - LPI, using the verification of Brazilian law, as well as of comparative law and of decisions rendered in the Dabus case. The main theoretical basis lies in the study of who can be attributed the quality of inventor and whether there is a need to show the status of subject of law. The methodology used will be descriptive, documentary and case study, through which the research will seek to describe and interpret the entire class of documents and texts collected. Finally, the result achieved was the production of a provision to add to the LPI and remedy the legislative omission.

Keywords: Artificial Intelligence. Industrial Property Law. Legislative omission. Subject of Law.

LISTAS DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Figura 1: O que é o teste de Turing.....	21
Figura 2: Selfie da Macaca.....	32
Figura 3: Investimento no Setor de Inteligência Artificial.....	34
Figura 4: Distribuição dos pedidos de patentes relacionados à IA.....	35
Figura 5: Representação dos campos de atuação da IA.....	36
Figura 6: A Propriedade Intelectual e suas subdivisões.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IA	Inteligência Artificial
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LPI	Lei de Propriedade Industrial
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
PI	Propriedade Intelectual
PETA	<i>People for the Ethnical Treatment of Animals</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.2. OBJETIVOS.....	14
1.3. JUSTIFICATIVA.....	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONCEITUAÇÃO HISTÓRICA.....	17
2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A ÉTICA E O DIREITO	23
2.3 ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL EM MATÉRIA DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL.....	28
2.4 CASOS ENVOLVENDO PROPRIEDADE INDUSTRIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	31
2.5 MAPEAMENTO DAS CRIAÇÕES DECORRENTES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SETOR TECNOLÓGICO BRASILEIRO	33
2.6 ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO ESTRANGEIRA	36
2.7 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE PROPRIEDADE INDUSTRIAL E SEUS ASPECTOS RELACIONADOS AO INVENTOR.....	38
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	41
3.1. DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA ÀS INVENÇÕES PASSÍVEIS DE PROTEÇÃO PATENTÁRIA	42
3.2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO.....	42
4. RESULTADOS DA PESQUISA	45
4.1 MAPEAMENTO DA LEGISLAÇÃO ESTRANGEIRA	45
4.2 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	47
4.3 ESTUDO DO CASO DABUS E SUAS DECISÕES.....	50
CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE	62

1. INTRODUÇÃO

A denominação “Inteligência Artificial” (IA) repercute a cada dia de forma mais intensa na rotina da sociedade. As pessoas comumente escutam o termo ao assistir documentários, ler um artigo ou ver uma reportagem retratando algum escândalo envolvendo o mapeamento de dados na internet. Ainda, de forma menos visível, ao abrir o aplicativo de sua instituição financeira e ter contato direto com a IA fornecendo informações básicas sobre a situação financeira do usuário.

Apesar de ser um assunto alvo de estudo há décadas, ainda permanece como um objeto corriqueiro de pesquisa pela Ciência da Computação, o que explica a chegada da IA aos comandos tecnológicos mais banais. É possível, por exemplo, deslocar-se por uma cidade por meio de aplicativos indicando rotas e apontando o caminho com o melhor tráfego, acessar sites de *e-commerce* que coletam e tratam dados pessoais e conseguem sugerir itens de interesse do usuário antes mesmo da pesquisa e, também utilizar as redes sociais, portadoras de mecanismos de interpretação de texto cuja função é identificar os sentimentos dos usuários conforme suas interações.

De acordo com o Radar Tecnológico realizado em 2020 pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), o aumento de patentes envolvendo IA reflete o seu impacto no mundo e seu rápido crescimento. Essa espécie de pesquisa é realizada no intuito de identificar os pedidos de patentes envolvendo IA no Brasil e quais categorias elas se classificavam.

A pesquisa discorre que, segundo a análise da empresa Gartner, responsável por inúmeros estudos, consultorias, eventos e prospecções relacionados ao mercado de Tecnologia da Informação (TI), entre 2018 e 2019, o número de organizações que usava a Inteligência Artificial cresceu de 4% para 14%. Tais números refletem também o crescimento do interesse, em termos empresariais, do potencial atrelado à exploração da IA.

Nesse sentido, a magnitude e complexidade da IA está, inclusive, sendo reconhecida e debatida no Congresso Nacional. Intitulado Projeto de Lei n. 21/2020, apresentado pelo Deputado Eduardo Bismarck do PDT/CE, tem como objetivo estabelecer princípios, direitos e obrigações sobre o uso da IA no Brasil.

Além disso, o projeto de lei n. 21/2020 apresenta em seu art. 2º, IV, a descrição dos “agentes de inteligência artificial”. O dispositivo, ao mencionar os “agentes”

reconhece de forma expressa a existência de diversos atores na construção e manutenção operacional do sistema artificial, identificando etapas distintas no desenvolvimento da IA e que a contribuição de cada indivíduo em determinada fase é fundamental para a tecnologia final.

Essa preocupação legislativa ocorre porque o desenvolvimento das tecnologias vinculadas à IA necessita de normatização. Isso se justifica por diversos fatores, como casos em que a própria inteligência foi capaz de inventar, criar e desenvolver novas tecnologias sem a intervenção humana.

Porém, observa-se que em matéria de Propriedade Intelectual, quando a criação possui aplicação industrial é primordial identificar a figura do inventor, tanto por questões de ordem patrimonial do ponto de vista individual quanto para a conferência dos direitos de exploração comercial. Assim, ao associar o desenvolvimento da IA e a proteção de ordem intelectual, surge uma lacuna no que concerne à possibilidade de uma proteção para os casos em que a criação não dispuser de intervenção humana.

Portanto, o ponto principal da discussão deste trabalho é discutir qual proteção será conferida aos casos em que inexistir qualquer participação humana, nas hipóteses em que a IA atuou de forma exclusiva no desenvolvimento da criação. Por tal razão, a revisão de literatura conta com o levantamento da legislação nacional acerca da temática, delimitada ao viés da propriedade industrial em matérias de patentes, o que inclui as invenções e modelos de utilidade. A pesquisa contém, ainda, breve análise do direito comparado, a fim de compreender como outros países, de maior referência em proteção intelectual, lidam com a questão, apesar das poucas previsões legais a respeito do tema.

Além disso, o estudo abordou o caso polêmico e paradigmático da IA denominada DABUS (sigla em inglês *Dispositivo para Inicialização Autônoma de Consciência Unificada*) e os principais desdobramentos dos pedidos de patente em diferentes países. Este caso foi o primeiro pedido de patente onde se declara como inventor a própria Inteligência Artificial, responsável por desenvolver dois sistemas completamente independentes de criatividade humana.

Em relação aos procedimentos metodológicos, a pesquisa foi de abordagem descritiva, bibliográfica, documental e estudo de caso, partindo de uma realidade e confrontando-a com teorias, hipóteses e dados levantados. Os meios utilizados foram

análises documentais, incluindo legislação nacional e estrangeira, doutrina especializada, jurisprudência e o mapeamento tecnológico das principais Instituições em matéria de Propriedade Intelectual no Brasil e no mundo.

DABUS foi o caso escolhido como parâmetro para a pesquisa, uma vez que é o primeiro a envolver questionamentos, em múltiplos países, sobre a titularidade de uma criação que decorre exclusivamente da Inteligência Artificial.

Para tal, este estudo tem como ponto principal discutir justamente as hipóteses alavancadas pelas criações desenvolvidas por DABUS, afinal, trata-se o primeiro caso de invenção exclusivamente da IA em que a reinvidicação da qualidade de inventor foi designada à IA. Assim, o intuito desta pesquisa é identificar os problemas apresentados e sanar, por meio do produto tecnológico qual seja o projeto de lei, as omissões legislativas presentes na lei de propriedade industrial.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

As peculiaridades e questionamentos advindos da evolução de tecnologias utilizando a IA demonstram um cenário de incertezas, visto que, ao lado dos notórios avanços, a ponto de identificarmos inovações sem a intervenção humana, ainda está embrionária a discussão sobre a quem pertenceria a paternidade de criações envolvendo apenas as habilidades da Inteligência Artificial.

Nesse cenário da realidade atual, o presente estudo procurou apresentar um Projeto de Lei que vai complementar o texto do Projeto de Lei n. 21/2020. Apresentado pelo Deputado Eduardo Bismarck do PDT/CE, visa-se estabelecer princípios, direitos e obrigações sobre o uso da IA no Brasil, por meio de uma complementação à lei de propriedade industrial.

Assim, diante do descrito, este estudo tem como pergunta de pesquisa: ***A partir da investigação da legislação estrangeira e brasileira em relação a paternidade das invenções feitas exclusivamente pela IA, qual fundamento jurídico, aplicável à Lei de Propriedade Industrial, pode ser desenvolvido para dirimir conflitos jurídicos?***

1.2. OBJETIVOS

A partir do que foi apresenta, esta pesquisa tem como objetivo geral ***desenvolver uma proposta de Projeto de Lei (Justificação e Dispositivo) para proteger invenções feitas por tecnologias de Inteligência Artificial e os dados que as alimentam na Lei de Propriedade Industrial - LPI.***

Por fim, o trabalho possui como objetivos específicos as seguintes proposições.

1. Mapear, pontualmente, a legislação do Reino Unido e dos Estados Unidos da América com vistas a comparar o posicionamento internacional a respeito da questão.
2. Analisar a existência e adequação da legislação brasileira à proteção para invenções feitas por tecnologias de IA e para os dados que as alimentam
3. Propor melhorias e adequações na lei de propriedade industrial para proteger invenções feitas por tais tecnologias.
4. Investigar o caso DABUS, especialmente nas decisões administrativas proferidas na Austrália, África Sul, EUA e Reino Unido, observando a legislação estrangeira que poderá ser aplicada às normas brasileiras.

1.3. JUSTIFICATIVA

A proteção conferida pela Propriedade Intelectual (PI) às criações gera uma série de benefícios de ordem patrimonial aos reconhecidos titulares, uma das razões que mantém latente a perseguição pela originalidade entre os inventores.

Isto se deve ao fato de a PI ser considerada uma forma de reconhecimento da atividade inventiva, pois permite que o autor também receba um retorno financeiro pelos investimentos realizados na pesquisa, além de tornar mais atrativo os investimentos em inovações tecnológicas. A IA, por sua vez, avança a cada dia e ganha destaque também em discussões envolvendo PI.

Hoje, segundo Kaplan e Haenlein (2019), é possível reconhecer três usos centrais da Inteligência Artificial, a saber: a organização dos dados, o auxílio à tomada de decisões e a própria automação da decisão. E, nesse sentido, o contexto de emergência de novas tecnologias de IA a quarta Revolução Industrial aponta que os próprios computadores sejam capazes de tomar decisões apropriadas e confiáveis (FRAZÃO; MULHOLLAND, 2019).

Nota-se o impacto da IA com exemplos já introduzidos na sociedade, como é o caso da apresentadora Xin Xiaomeng, primeira âncora de telejornal criada por uma Inteligência Artificial para a agência estatal chinesa Xinhua, capaz de realizar leituras com a velocidade e dicção de um ser humano. Ou, ainda, a robô Sophia, com a habilidade de reproduzir vastas expressões faciais e interagir com ser humanos em debates e, em 2017, adquiriu o *status* de cidadão na Arábia Saudita (DIAS, 2019).

Logo, definir quem seria de fato o inventor ou a quem seria atribuída a propriedade dos direitos decorrentes de criações sem a intervenção humana é de relevância extrema, não apenas do ponto de vista econômico, no que concerne à eventual exploração financeira da atividade, mas também sob a ótica comercial.

Afinal, quando uma criação possui utilidade prática ou relevância na sociedade, a maior preocupação refere-se ao direito de comercialização do produto desenvolvido. Como exemplo, pode-se imaginar uma patente de medicamento capaz de curar qualquer espécie de câncer. Percebe-se que o interesse social em torno de tal criação vai muito além dos *royalties* recebidos por quem o desenvolveu e sim, alcança o direito de produção e comercialização de um produto apto a salvar vidas.

Em termos concretos, observa-se, em notícias mundiais, que a paternidade da invenção feita por uma IA chega no campo jurídico de alguns países por meio do caso DABUS, o qual abre as discussões sobre a quem pertence o direito autoral de criação.

Porém, regular a atividade da IA para os diversos setores, incluindo o de Propriedade Intelectual possui uma importância muito além da comercial. Neste contexto, ao atribuir-se características similares as dos humanos ao mecanismo de IA, estar-se-ia constituindo responsabilidades tais quais as dos sujeitos de direitos (FRAZÃO; MULHOLLAND, 2019). Afinal, o uso da tecnologia com enfoque na IA pode gerar consequências imprevisíveis, especialmente diante da autonomia e complexidade de tais sistemas dotados de agência incrementada com capacidade de influenciar e ser influenciada de forma significativa.

Inclusive, a habilidade de acumular conhecimento e aprender com base em processamento de dados massivo, somada a capacidade de agir de forma consciente e independente, como fazer escolhas de forma autônoma, podem ser consideradas pré-condições para a responsabilidade por danos (FRAZÃO; MULHOLLAND, 2019).

A partir disso, questiona-se justamente quem seria o responsável por tais ações e eventuais reparações de danos causados. Na mesma linha de raciocínio, o

Parlamento Europeu editou resoluções com recomendações decorrentes da Comissão Europeia (2015/2013-INL) propondo uma criação de personalidade eletrônica para robôs inteligentes, além de outras propostas para regulamentação jurídica. Reside nessa esteira de pensamento, a flagrante necessidade de regulamentar a IA nos mais distintos segmentos, minimizando lides e riscos do seu uso.

É nesse contexto que se percebe a importância de buscar uma normativa brasileira que identifique a paternidade de tais criações decorrentes exclusivamente da IA. Assim, a partir da análise das normativas estrangeira, da legislação pátria a respeito do tema, do direito comparado, incluindo eventuais decisões administrativas e judiciais envolvendo a questão, bem como do caso DABUS é que se constrói os elementos essenciais para esta pesquisa em tela.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONCEITUAÇÃO HISTÓRICA

O conceito de Inteligência Artificial (IA) tem sofrido alterações ao longo dos anos e ainda prevalece como objeto de dissenso na comunidade acadêmica. Porém um ponto em comum é identificado entre os pesquisadores: o entendimento de que se refere a máquinas ou sistemas visando imitar a inteligência humana, capazes de realizar atividades que anteriormente eram exclusivas de seres humanos (WEID; VERDE, 2020; CANTALI, 2018).

John McCarthy, referência acadêmica em matéria de IA, em 1956, foi quem mais se aproximou de estruturar tal compreensão. Ele apresentou pela primeira vez o termo durante sua palestra para a Universidade de Dartmouth e a caracterizou como a habilidade de fazer com que uma máquina se comporte de maneira que, caso se comportasse como um ser humano, seria considerado inteligente (CANTALI, 2018; MOOR, 2006).

A criação do termo se deu pelo descontentamento de McCarthy com a forma que as pesquisas estavam sendo elaboradas, não citando em nenhum momento que haveria possibilidade de computadores, em algum momento, serem detentores de inteligência. Foi por meio dele que houve a solidificação do termo Inteligência Artificial e orientação sobre as pesquisas acerca do tema (MOOR, 2006).

Foi por meio de uma proposta que McCarthy et al. (2006) solicitaram um período de dois meses no verão de 1956, onde posteriormente o termo e a área de pesquisa seriam solidificados. Propôs-se uma hipótese de que todos os detalhes relacionados a aprendizado ou qualquer outro detalhe de inteligência poderia ser descrito e simulado por uma máquina, tornando-a portadora de inteligência.

Deste modo, McCarthy et al. (2006), tentariam descobrir como fazer máquinas utilizarem formas de linguagem, formas abstradas e conceitos, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas que somente humanos eram capazes e, podendo também, melhorar a si mesmos de maneira autônoma.

Para tal, foram apresentados sete problemas, na tentativa de resolver um ou mais destes: (1) Computadores Automatizados; (2) Como programar um computador para usar uma Linguagem; (3) Redes de neurônios; (4) Teoria do tamanho de um cálculo; (5) Auto-melhoramento; (6) Abstrações; e (7) Aleatoriedade e Criatividade.

O primeiro problema proferia que,

“Se uma máquina é capaz de fazer um trabalho, então uma calculadora automática pode simular uma máquina. A velocidade e capacidade de memória dos computadores da época podem não ser eficientes em simular muitas das altas funções do cérebro humano, mas o maior obstáculo não é a falta de capacidade da máquina, mas a nossa inabilidade de escrever programas usando toda a vantagem que temos agora” (MCCARTHY et al., 2006, p.12).

O segundo problema, por sua vez, dizia que,

“Pode-se especular que grande parte dos pensamentos humanos consistem na manipulação de palavras de acordo com as regras da razão e as regras de conjuntura. A partir desse ponto de vista, formar uma generalização consiste em admitir uma palavra nova e algumas regras contendo frases que implicam e são implicadas por outras. Essa ideia nunca foi precisamente formulada e tampouco tem exemplos” (MCCARTHY et al., 2006, p.12 e 14).

O terceiro problema era,

“Como pode um conjunto de (hipotéticos) neurônios se agruparem para formar conceitos. Considerados trabalhos teóricos e experimentais têm sido feitos para resolver esse problema por Uttiöye, Rashevsky e seu grupo, Farleu e Clark, Pitts e McCulloch, Minsky, Rochester e Hollando e outros. Resultados parciais foram obtidos mas o problema precisa de mais trabalhos teóricos” (MCCARTHY et al., 2006, p.14).

O quarto falava que,

“Se nos é dado um problema bem definido (um no qual é possível testar mecanicamente se a resposta proposta é válida ou não), uma forma de resolver isso é tentar todas as respostas em ordem. Esse método é ineficiente, e para eliminá-lo, necessita-se de alguns critérios para a eficiência do cálculo. Algumas considerações vão mostrar que para mensurar a eficiência do cálculo, é necessário ter em mãos um método de medir a complexidade dos dispositivos de cálculo que pode ser feito se alguém tiver uma teoria de complexidade de funções. Alguns resultados parciais desse problema foram obtidos por Shannon e também por McCarthy” (MCCARTHY et al., 2006, p.14).

A quinta expressava que,

“Provavelmente uma máquina realmente inteligente irá realizar atividades que podem ser bem descritas como auto-melhoramento. Alguns esquemas para fazer isso já foram propostos e são válidos para estudos futuros. Aparentemente essa questão pode ser também estudada abstratamente” (MCCARTHY et al., 2006, p.14).

A sexta discorria que,

“Um número de tipos de “abstrações” pode ser distintamente definida e várias outras não. Uma tentativa direta de classificar estas e para descrever métodos das máquinas de formar abstrações por meio de sensores e outros dados parece valer a pena” (MCCARTHY et al., 2006, p.14).

E, por último, a sétima apresentava que,

“Uma atraente porém claramente incompleta conjectura é que a diferença entre pensamento criativo e pensamento inimaginavelmente competente se mantém sobre a ideia de aleatoriedade. A aleatoriedade deve ser guiada pela

intuição para ser efetiva. Em outras palavras, a hipótese inclui aleatoriedade controlada ao invés de pensamento ordenado” (MCCARTHY et al., 2006, p.14).

Entretanto, apesar do termo “Inteligência Artificial” ter sido cunhado pela primeira vez em 1956, o desenvolvimento de ideias concernentes à temática é anterior. A primeira produção bibliográfica, por exemplo, data de 1943, quando Warren McCulloch e Walter Pitts escreveram um artigo sobre estruturas de raciocínios artificiais, por meio de fórmulas matemáticas na tentativa de imitar o sistema nervoso humano (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

A ânsia em superar limitações humanas por meio de simulações da inteligência do ser humano possui registros desde a Antiguidade. Narrativas mitológicas como o mito de Prometeu e o mito de Golem relatam o desejo pela criação, pelo domínio da natureza e tudo ao seu redor, além da conservação e ampliação do potencial humano, visto que o ser humano é um ser mortal. A Inteligência Artificial é datada como um produto oriundo da segunda metade do século XX, vinculada à Segunda Guerra Mundial, às experiências que foram adquiridas a partir dela e as tecnologias relacionadas a ela (BARBOSA; BEZERRA, 2020; TEIXEIRA, 2009).

A exemplo disso, pode-se destacar o desenvolvimeto de canhões antiaéreos, que possuíam um sistema de pontaria capaz de corrigir rotas desviadas ocasionadas pela movimentação de seus alvos e do próprio maquinário no momento em que ele atirava. Anteriormente visto como apenas um comportamento de máquina, essa função começou a ser vista como a simulação a uma ação humana (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Ao fim da Segunda Guerra, importantes invenções haviam sido registradas na área de eletrônica, como a criação e alguns computadores e estudos sobre máquinas que simulavam comportamentos humanos. Além disso, também tinham várias pesquisas acerca do cérebro humano, desenvolvidos por médicos e psicólogos. Com isso, um encontro ¹ foi marcado entre nações nos Estados Unidos para o compartilhamento destes estudos. (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

As IAs têm como premissa desenvolver sistemas inteligentes que possam exercer atividades humanas. Para isso, ela se associa a questões como a linguagem, o entendimento, a inteligência, a aprendizagem e a solução de problemas. Com este objetivo, observa-se seu impacto na cultura social, uma vez que as crenças humanas

¹ Conhecido como Simpósio de Hixon, aconteceu em 1948 (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

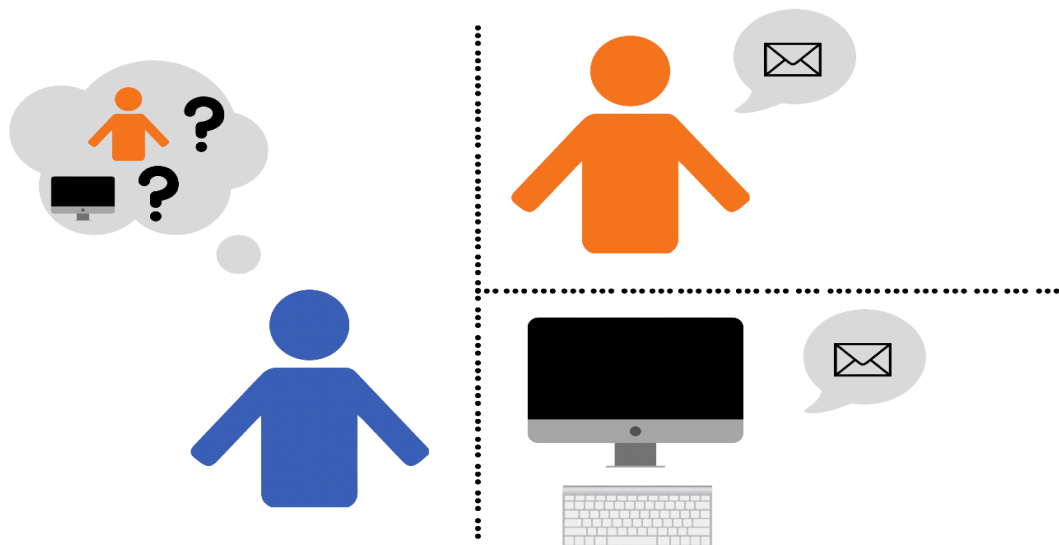
impossibilitem a hipótese de que a inteligência e o ato de pensar não sejam exclusividades humanas. Assim, muito se é discutido e estudado sobre a atribuição de autonomia das Inteligências Artificiais (BARBOSA; BEZERRA, 2020; CANTALI, 2018; SEARLE, 2017; MCCARTHY, 2006).

Para isso, é importante compreender que a definição de Inteligência Artificial é variada e de diversas fontes, não se limitando ao senso comum, como apresentados em ficções científicas. Não é toda IA que terá características humanas e não serão todas as coisas inteligentes (CANTALI, 2018). Assim, existem dois conceitos relevantes sobre as Inteligências Artificiais: a IA fraca e a IA forte. A fraca é aquela que consegue realizar apenas as atividades para a qual foi programada, sem a capacidade de aprendizado contínuo; a forte, por sua vez, consegue assimilar dados e tratá-los e interpretá-los como informações (CANTALI, 2018).

Com os conceitos apresentados, é possível observar um paralelo com o teste desenvolvido pelo estudioso Alan Turing² em 1950 (BARBOSA; BEZERRA, 2020). O Teste de Turing, demonstrado na Figura 1, permanece em utilização e esboça importância para o entendimento do que de fato é a IA, em razão de ser um mecanismo apto a aferir se uma tecnologia é inteligente ou apenas comum.

² **Alan Mathison Turing** foi matemático e cientista pioneiro no campo da inteligência artificial, tornando-se referência mundial como o grande nome no campo da ciência da computação. Com ideias e projetos visionários considerados revolucionários para a época, suas contribuições foram muito importantes para o desenvolvimento do sistema de computadores que utilizamos hoje (OLIVEIRA, 2010).

Figura 1: O que é o teste de Turing.



Fonte: MAGALDI (2019).

No teste existem três jogadores envolvidos em um jogo da imitação. O jogador A é a máquina, o jogador B é humano e o jogador C atuará como interrogador. O jogador A passará a tentar se comportar como humano (jogador B) e caso consiga convencer o interrogador de que se trata de um indivíduo, a máquina é considerada inteligente, tal qual exposto na imagem acima (ONODY, 2021; MAGALDI, 2019).

A conclusão tirada por Turing, a partir de tal experimento, aponta que as máquinas irão competir, de alguma forma, com a mente humana em todos os campos intelectuais que lhe forem apresentados (CANTALI, 2018). Apesar de primitivo, o referido teste permanece com sua relevância científica e acadêmica, por servir de indicador embrionário na constatação de uma tecnologia inteligente (ONODY, 2021; MAGALDI, 2019).

No mesmo ano de 1950, Turing publicou o artigo *Computing Machinery and Intelligence* – que pode ser considerado o texto fundador da Inteligência Artificial, tal qual é conhecida (ONODY, 2021; BARBOSA; BEZERRA, 2020; MAGALDI, 2019).

Anos à frente, registra-se o período compreendido entre os anos de 1956-1974, considerado como “os anos dourados da IA”, afinal, inúmeros financiamentos governamentais, especialmente dos EUA, em abordagens para solucionar problemas baseados em lógica. Em 1957, por exemplo, foi apresentado o Perceptron, “um algoritmo que se configurava em uma rede neural de uma camada, sendo capaz de

classificar resultados” (BARBOSA; BEZERRA, 2020, p.94). Em 1958, a linguagem de programação Lisp era criada, sendo inspiração para várias linguagens atualmente.

No ano seguinte, em 1959, o termo *machine learning* (em tradução, aprendizado de máquina) foi introduzido, possibilitando que pesquisas e estudos se desenvolvessem acerca da temática. Caracterizado como um sistema, o *machine learning* possibilitou que os primeiros computadores fossem capazes de aprender uma função sem ter uma programação definida para tal, por meio da inserção de dados em algoritmos para que as máquinas executassem uma atividade automaticamente (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Conforme os avanços tecnológicos aconteciam, o termo ganhava notoriedade em diversos campos, como o cultural e, posteriormente, o popular. Conquistando um público mais ficcionista, a literatura e o cinema são exemplos da exploração de hipóteses e teorias sobre o funcionamento das IAs. No entanto, as limitações políticas, econômicas e tecnológicas do período pós-guerra, culminaram no que se denomina “inverno de IA”, período com poucas atividades, cortes de investimentos e baixa atenção do mercado (WEID; VERDE, 2020; BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Transcorrido o primeiro inverno, entre 1980-1987, os estudos retomam a partir do desenvolvimento de sistemas especializados, alcançando novos investimentos e financiamentos estatais para o setor. Todavia, o alto custo de manutenção e um colapso repentino na indústria pautada em *hardware* ocasionaram um “segundo inverno da IA”, o que apenas foi devidamente superado na década seguinte, quando o *DeepBlue*, um computador detentor de inteligência desenvolvido pela *International Business Machines Corporation (IBM)*, derrotou em 1997 o campeão mundial de xadrez, Garry Kasparov (WEID; VERDE, 2020; BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Desde então, várias empresas surgiram explorando a Inteligência Artificial para os diferentes nichos econômicos. Nos anos 2000, estudos sobre a aplicação de IAs em automóveis surgiram, com uma tecnologia que já existe no mercado, mas por preços mais elevados. Foi a partir disso que as discussões acerca de implicações éticas da IA e questões de segurança, afinal, se Inteligências Artificiais tendem a continuamente executar funções outrora realizadas por humanos, elas apresentariam um risco para a empregabilidade humana (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Em 2008, pesquisas sobre a linguagem natural em IAs se tornaram foco de empresas como a *Amazon*, *Apple*, *Microsoft* e a *Google*, resultando nos

conhecimentos assistentes virtuais, como a Alexa, Siri, Cortana e o próprio Google Assistente (WEID; VERDE, 2020; BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Por meio do *deep learning* (em português, aprendizado profundo), a Google em 2012 treinou um algoritmo a reconhecer gatos em vídeos do YouTube. Com esse mecanismo, utilizou-se de redes neurais em maiores camadas que os experimentos anteriores a este, permitindo que a máquina tivesse mais autonomia em fazer assimilações (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Em 2021, identifica-se um aprimoramento no emprego da IA pelas empresas, inclusive na análise e mapeamento de dados. A *Amazon* permanece fazendo recomendações, as instituições financeiras utilizam mecanismos de IA para análise de perfil e concessão de créditos, além da possibilidade de exploração da IA para automação de processos (GUTIERREZ, 2019).

Por outro lado, a diversidade presente nos sistemas de IA e suas possíveis combinações dificultam os trabalhos de auditoria reforçando a importância da regulação neste segmento (GUTIERREZ, 2019).

Desta feita, verifica-se a relevância de tal tecnologia nas relações cotidianas individuais. Considerando que o direito surge por meio do fato social, acontecimentos sociais com valor suficiente para receber enfoque jurídico, a Inteligência Artificial e todo o contexto de seu uso, evoca possíveis situações de interesse social que exprimem a necessidade de regulação, tornando indispensável a adequação legislativa às demandas envolvendo o presente setor (PHILLIPS, 2020).

2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A ÉTICA E O DIREITO

A utilização da Inteligência Artificial pela sociedade apresenta diferentes e variadas possibilidades para automatizar processamento de dados e a execução de tarefas, outrora morosas. Sua relevância pode ser observada em diversos ramos como a medicina, artes, em operações logísticas, marketing e consumo, viagens, direito e até mesmo no gerenciamento de risco cibernético (DIVINO; MAGALHÃES, 2020; CANTALI, 2018).

O computador Watson, da empresa IBM, por exemplo, possibilita o acesso e a leitura de mais de cinco mil estudos médicos por dia. Pode-se também citar Inteligências Artificiais que facilitam rotinas de logística, no controle e distribuição de

estoque, além de IAs que são capazes de prever problemas e encontrar soluções eficazes rapidamente (CANTALI, 2018).

Porém, apesar dos avanços e desenvolvimento das IAs, identificam-se riscos caso o seu uso não detenha a correta regulação pela legislação vigente daquele país. Elon Musk³ ressalta que a sua utilização, sem a correta imposição de limites, é uma ameaça para a civilização (CANTALI, 2018).

Tal situação pode ser demonstrada, por exemplo, pela tecnologia de reconhecimento facial, presente em dispositivos eletrônicos, que tem como uma de suas funções desbloqueamento de tela. Essa mesma tecnologia foi aplicada em fotos digitais e apresentou funções errôneas, como invasão à intimidade dos usuários e até comportamentos preconceituosos (HARADA, 2015).

Outro exemplo é o dispositivo Apple AirTag, do tamanho de um botão, que foi projetado para localizar itens perdidos por seus usuários, por meio da rede 'Find My' da Apple, o qual, por vários relatos à polícia nos EUA, está sendo usado para rastrear pessoas (G1 TECNOLOGIA, 2022).

Doneda (2016) aponta que, na era da *Big Data*⁴, os avanços tecnológicos impactam de certa forma os direitos individuais fundamentais, tais como a privacidade e vida privada das pessoas, ocasionando na preocupação de juristas a proteção dos dados pessoais. Barbosa e Bezerra (2020), ainda, salientam, a importância da discussão sobre o papel da IA na sociedade, o que deve ocorrer ainda por muitos anos até que se chegue a um denominador comum para a maioria.

Em uma Conferência realizada na Universidade de Nova York⁵ em 2017, conceitos como *Machine Morality*, *Machine Ethics*, *Artificial Morality* e *Friendly IA* foram apresentados no intuito de internalizar nos sistemas de inteligência princípios éticos e valores humanos. Ned Block⁶ faz uma análise sobre o comportamento que as IAs podem ter a partir da aprendizagem de condutas humanas, pois em situações dessa forma, nem sempre há alinhamento com os valores éticos, ocasionando na apresentação de problemas (BARBOSA; BEZERRA, 2020), como é o caso de racismo discorrido por Hadara (2015).

³ Fundador do PayPal, CEO da Tesla Motors e da empresa aeroespacial SpaceX.

⁴ Grande qualidade de dados coletados e armazenados pelo uso de dispositivos eletrônicos ou digitais, conectados na rede mundial de computadores (CANTALI, 2018).

⁵ *The Ethics of Artificial Intelligence Conference*.

⁶ Filósofo da Universidade de Nova York e co-organizador da conferência *The Ethics of Artificial Intelligence*, em 2017 (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Por meio da arte podemos observar as possibilidades dessa falta de alinhamento com a ética, citando alguns filmes como um retrato do que pode vir a acontecer em um futuro próximo com a utilização cada vez maior das IAs. Um dos mais antigos e clássicos, *Metrópolis* (1927), retrata uma IA causando intrigas entre humanos sob o enfoque da luta de classes. Em 2001 – *Uma Odisseia no Espaço* (1968), um computador de bordo chamado HAL-9000, programado para fazer uma viagem à Jupiter, começa a agir de forma estranha e descontrolada, causando danos aos humanos que estão na nave. *Matrix* (1999), por sua vez, apresenta uma vida “virtual” conduzida por IAs e a guerra entre o humano e a máquina para a liberdade do segundo. *Inteligência Artificial* (2001), um clássico, leva a imaginar até que ponto podemos ir com nossas IAs e nossos comportamentos éticos. Por fim, *Ex-Machina* (2015) o qual apresenta claramente situações da não aplicabilidade da ética (CANALTECH, 2015).

Com base no foi exposto, questões acerca da relação das IAs e os seres humanos surgem no nosso dia a dia. Há uma preocupação sobre a asseguuração do controle humano sobre as redes inteligentes, incorporação de valores éticos e princípios humanos nos sistemas artificiais (BARBOSA; BEZERRA, 2020).

Ademais, ainda há questionamentos plausíveis no âmbito do direito do trabalho, pois se questiona acerca da possível falta de empregos ocasionada pela disseminação da IA em tecnologias cotidianas. Entretanto, visualiza-se a necessidade de especialização em programação, criptografia e desenvolvimento da IA para manter-se ativo no mercado de trabalho (BARBOSA; BEZERRA, 2020; CANTALI, 2018).

A complexidade e relevância do impacto da IA na sociedade alcança os pormenores no universo do Direito, afinal, em se tratando de fato capaz de interferir na ordem social e modificar a forma como as relações jurídicas se constroem e desenvolvem, a falta de regulamentação específica acarreta em possíveis conflitos e potencializa danos. Isso, pois, em uma sociedade a cada dia mais digital e conectada, revela-se não somente benefícios do uso de uma tecnologia avançada, mas as fraquezas de um instrumento sem controle ou limites pré-definidos, aptos a facultar uma fiscalização (BARBOSA; BEZERRA, 2020; CANTALI, 2018).

Com isso, verifica-se o fenômeno de disrupção digital. Modelos de negócios inovadores, criando e ofertando produtos e serviços novos ou vistos de forma

diferente, acabam desenvolvendo um novo mercado, criando uma ruptura no modelo de negócios vigente e desestabilizando concorrentes. Assim, observa-se uma mudança da vida social e negocial das pessoas, que começam a depender mais de máquinas e inteligências artificiais para trabalhos outrora exercidos por humanos (CANTALI, 2018).

A conexão entre a tecnologia e a sociedade é vislumbrada das mais diferentes formas, tanto benéfica quanto maléfica para o social e o direito. Redes sociais, aplicativos de instituições financeiras, software de gerenciamento de dados e até mesmo a casa dos indivíduos pode estar conectada a um aplicativo no celular, possibilitar o controle das atividades de forma remota, como um simples acender de luzes até ligar o ar condicionado ou chuveiro para preparar um banho relaxante. Dessa forma, além do uso recorrente e cotidiano dos sistemas artificiais, a sua rede de conexão tende-se a fortalecer, facilitando o processamento e compartilhamento amplo de dados (BARBOSA; BEZERRA, 2020; CANTALI, 2018).

Estas e outras interações trazem consequências práticas para o universo jurídico, tais como questionamentos a respeito da ética e o uso da IA, a responsabilidade civil em casos de danos provocados pela IA e por fim, a relação da propriedade – em específico, intelectual – da IA.

No entanto, em um estudo paralelo, envolvendo o direito do autor, concluiu-se que jamais seria possível atribuir inteligência a um computador. Isso porque, de acordo com a literatura, a análise da mente e, conseqüentemente da inteligência, estaria atrelada a uma característica biológica do cérebro. Portanto, os processos mentais centram-se em resultados semânticos, não em produtos de reprodução sintática (DIVINO; MAGALHÃES, 2020; SEARLE, 2017).

McCarthy (2007), por outro lado, apresenta hipóteses relacionando o artificial com a inteligência humana. Isso pois, a capacidade de reprodução e reformulação de entendimento e processamento de dados, sem a intervenção humana, conduzem ao desenvolvimento de um sistema autônomo e que se autodetermina a partir de dados em sua base estrutural. Portanto, o argumento de que não se pode atribuir a qualidade de “inteligente” a um sistema artificial – ainda que de matriz filosófica – é incompatível com a realidade.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Uso de Comunicações Eletrônicas nos Contratos Internacionais, por exemplo, valida as relações jurídicas contratuais em

que pessoa e máquina figuram como partes de um processo de criação, não afastando os atos de autonomia de um sistema virtual. O artigo 12 da referida convenção, cita, inclusive, a autorização de que um sistema automatizado seja considerado um sujeito de direitos (DIVINO; MAGALHÃES, 2020; UNICTRAL, 2017).

Observa-se pela afirmação, entretanto, que enquanto atribuídos direitos a Inteligência Artificial, o operador original de uma IA deve ser diretamente responsabilizado por qualquer comportamento que a inteligência venha a ter. Isso se dá pelo entendimento que a IA não tem vontade própria e tampouco intenção em suas ações. Divino e Magalhães (2020) pontuam que, apesar de muito desenvolvida, a tecnologia não é capaz de compreender o conceito de autoria e, conseqüentemente, não tem a competência de se assemelhar ao ser humano ao não possuir uma operação mental biológica.

Barbosa, Bezerra (2020) e Cantali (2018), em contrapartida, contra-argumenta o que Divino e Magalhães (2020) apresentam. Uma das premissas da IA se baseia no entendimento e na construção de sistemas inteligentes, ou seja, põe a prova a nossa compreensão sobre nossos traços que nos diferencia das demais espécies – que, na visão antropocêntrica, são exclusividades da espécie humana: o pensamento e a própria inteligência. Por sua vez, abre-se uma incógnita sobre como as máquinas continuarão a funcionar no futuro, por ser algo desenvolvido para evoluir por meio de mecanismos como o *machine learning*.

Logo, ainda que haja posições contrárias sobre a autoria de uma IA, observa-se que há possibilidade de atribuir-se inteligência a um sistema artificial, o que já se vê na prática em todas as áreas de atuação organizacional, inclusive diante, por meio da atividade volitiva apresentada pelas novas tecnologias.

Diante de tais circunstâncias, é necessário se pensar na regulação do uso da IA nos mais diversos setores e, em especial, no que concerne à propriedade intelectual, por se tornar passo essencial para a correta introdução e permanência desta tecnologia na sociedade.

2.3 ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL EM MATÉRIA DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL

O Brasil é um país democrático e submete-se ao Direito na figura de Estado, logo, todas as normas infraconstitucionais devem ser vistas à luz da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Assim, o primeiro questionamento formalizado é: o que diz a Magna Carta a respeito da Propriedade Intelectual? Afinal, em se tratando a Constituição Federal da lei de hierarquia máxima em nosso ordenamento jurídico, exige-se que todas as demais normas estejam em conformidade com os sua determinações.

A referida lei, em seu dispositivo referente às liberdades individuais, protege tanto os direitos do autor quanto os do inventor, atribuindo a exclusividade de exploração de suas obras. O Art. 5º da Constituição Federal, em específico, informa que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade” (BRASIL, 1988, art. 5) e nos termos seguintes:

(...) XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

- a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;
- b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (BRASIL, 1988, art. 5).

Em primeiro ponto, depara-se com a garantia aos autores do direito de exclusividade relativo às suas obras, bem como a salvaguarda à participação em obras coletivas, em termos de co-autoria, além dos direitos decorrentes da exploração econômica, tais como o direito de fiscalização e participação em hipóteses de reprodução.

Logo adiante, a Constituição assegura o privilégio temporário de exploração às criações industriais, cuja atividade pressupõe uma invenção ou modelo de utilidade, cuja proteção se dá por meio de um instrumento denominado Patente.

Patente trata-se de um título de propriedade temporária, o qual contém informações intelectuais e tecnológicas. De acordo com o Manual de Patentes do INPI, patente é um título de propriedade temporário, concedido pelo Estado, cuja concessão é baseada na lei, ao seu titular ou seus sucessores e estes passarão a ter direitos exclusivos sobre o bem (BRASIL, 2021).

O INPI destaca, ainda, que os titulares são pessoas físicas ou jurídicas e estabelece que terceiros podem explorar a patente somente com a devida autorização (BRASIL, 2021).

No Brasil, a Lei de Propriedade Industrial (LPI), em seu art. 2º, I dispõe que a patente poderá ser concedida para invenções e modelos de utilidade. A primeira, é definida pelo Manual como o resultado do exercício da capacidade de criação representando uma nova solução para um problema técnico existente e inserido em determinado campo tecnológico.

A segunda, por sua vez, é definida como um objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo (BRASIL, 2021).

O direito de propriedade e exclusividade conferido pela patente é um direito de monopólio. Trata-se do não fazer, um direito típico e exclusivo do autor ou inventor, que se impõe erga omnes quanto às coisas que terceiros legitimamente adquiriram (DOMINGUES, 2009, p. 24 e 25).

Uma patente, em sua concepção clássica, é um direito, conferido pelo Estado, que dá ao seu titular a exclusividade da exploração de uma tecnologia e como contrapartida pelo acesso do público ao conhecimento dos pontos essenciais do invento, a lei dá ao titular da patente um direito limitado no tempo, no pressuposto de que é socialmente mais produtiva em tais condições a troca da exclusividade de fato (a do segredo da tecnologia) pela exclusividade temporária de direito (BARBOSA, 2010, p. 295).

A legislação infraconstitucional também regula a matéria. Primeiro, com a Lei n. 9729/96, responsável por regular direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial (LPI), incluindo as alterações trazidas pela Lei n. 10.196/01.

A LPI elenca uma série de requisitos para a patenteabilidade do invento. Segundo o art. 8º da LPI a patenteabilidade deve atender três requisitos básicos: (i) novidade, (ii) atividade inventiva e (iii) aplicação industrial:

CAPÍTULO II
DA PATENTEABILIDADE
Seção I
DAS INVENÇÕES E DOS MODELOS DE UTILIDADE PATENTEÁVEIS
Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

A novidade, compreende àqueles produtos tecnológicos não integrados no estado da técnica. Estado da técnica, segundo o INPI, compreende tudo aquilo disponível ao público antes do pedido de depósito da patente. Vale destacar, mesmo que a divulgação seja feita pelo próprio inventor, antes do depósito, estará enquadrada dentro do estado da técnica.

Para Coelho (1999) a publicação da invenção é condição para a concessão da patente. Por esta razão, muitos empresários preferem manter em segredo suas invenções a pedir a proteção legal, afinal, expor a estrutura de suas invenções confere acesso aos concorrentes dos processos de seu invento e possibilita tanto a reprodução quanto a fácil superação da tecnologia apresentada.

A patente presume a extinção do segredo, tornando o conhecimento da tecnologia acessível a todos. Como requisito para conceder a patente, o Estado exige a descrição exata da tecnologia de forma a que um técnico com formação média na área seja capaz de reproduzir a invenção (BARBOSA, 2010).

A atividade inventiva, por sua vez, consoante define a LPI estará atendida quando o invento não decorrer diretamente do estado da técnica de forma evidente ou óbvia (art. 13 da LPI). Por fim, o requisito de aplicação industrial será devidamente atendido quando passível de produção e utilização em qualquer indústria (art. 15 da LPI).

Ademais, existem legislações nacionais específicas para os cultivares (Lei n. 9.456/97 e Decreto n.2.366/97), direitos do autor e conexos (Lei n. 9.609/98 e Lei n. 9.610/98), informação confidencial (Lei n. 10.603/02) e proteção de conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos (Lei n. 13.123/15).

Por fim, vale ressaltar a recente Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n.13.709/18), cujo impacto contribui diretamente às empresas que fazem uso da Inteligência Artificial para tratar dados de seus usuários, que precisam estruturar uma

cadeia de processos internos para tratamento dos dados de seus usuários e políticas de controle contra vazamentos de dados.

No âmbito dos decretos regulamentares, a legislação brasileira possui duas peças importantes. A primeira é o Decreto n. 2.553/98 regulando questões pertinentes às patentes de caráter sigiloso e DE interesse nacional; a segunda, por sua vez, trata-se do Decreto n. 3.201/99 abordando questões acerca da licença compulsória.

A base legislativa acima indicada é o principal parâmetro de avaliação acerca da paternidade das criações decorrentes da IA, especialmente quando não se encontra manifestação humana direta.

2.4 CASOS ENVOLVENDO PROPRIEDADE INDUSTRIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Existem inúmeras situações envolvendo Propriedade Intelectual em contraposição à IA como inventora, muitos pertinentes ao direito do autor, mas também com reflexos em lides patentárias. Demonstra-se que os sistemas inteligentes são capazes de produzir autonomamente produtos e serviços, trazendo uma discussão mais aprofundada sobre os seus direitos enquanto criadores.

A título de exempli, identificou-se o caso DABUS como sendo o principal a ser estudado, por ser o primeiro a tratar sobre o tema envolvendo questões jurídicas reais. A escolha desse caso deu-se em virtude de sua atualidade, afinal, os desdobramentos ainda ocorrem em 2021 e por sua relevância, justamente em razão de ser o primeiro caso onde a IA detém a qualidade inventora exclusiva.

Dabus é um sistema artificialmente inteligente criado por Stephen Thaler em 2020, em conjunto com uma equipe de pesquisa da Universidade de Surrey na Inglaterra, que contém na reivindicação jurídica um pedido de patente para um complexo sistema fractal de recipientes de comida interligados e uma luz de advertência rítmica para atrair atenção extra.

Apesar de na Austrália e África do Sul as patentes desta IA terem sido aceitas, nos EUA e no Reino Unido, as patentes do DABUS foram rejeitadas, com base no argumento de que é preciso a existência de seres humanos para que seja concedido o direito da invenção, reafirmando o entendimento de que apenas pessoas naturais podem ser nomeadas como inventoras em uma aplicação de patente.

Outro caso peculiar, envolvendo direitos do autor, é o da famosa “selfie do macaco”. Tudo começou quando o fotógrafo David Slater, em 2008, afirmou ter colocado sua câmera para disparar meio a um grupo de macacos da espécie *Macaca Nigra* e, por um acaso, conseguiu a foto disposta na Figura 2.

Figura 2: Selfie da Macaca.



Fonte: Correio Brasiliense (2021).

Posteriormente, o fotógrafo foi processado pela *People for the Ethinical Treatment of Animals* (PETA), em nome do macaco, sob a alegação de que os direitos autorais pertenceriam ao macaco, agora chamado Naruto.

No fim, Slater e a PETA fizeram um acordo onde 25% da monetização dos direitos da imagem passou a ser doado pelo fotógrafo a instituições de caridade responsáveis por proteger o *habitat* natural de Naruto na Indonésia.

A discussão do caso em conjunto com o acordo celebrado entre as partes fortalece o entendimento da extensão dos direitos autorais a um semovente. No caso, o semovente é considerado um bem móvel, segundo o ordenamento jurídico brasileiro, não ostentando, portanto, a qualidade de sujeito de direitos.

Outro caso interessante envolvendo IA refere-se ao sistema artificial autodenominado BENJAMIM, criado em parceria entre o cineasta Oscar Sharp e o pesquisador Ross Goodwin (KLEINA, 2016).

BENJAMIM foi responsável por criar o roteiro do curta de ficção científica chamado “Suspring”, após aprender a imitar a estrutura de um roteiro e participou do festival Sci-Fi London. Além do roteiro, BENJAMIM desenvolveu a música-tema do curta, a partir de um banco de dados com mais de 30 mil canções populares (KLEINA, 2016).

O mais interessante do caso BENJAMIM é que além de criar o roteiro e a música-tema, a IA trapaceou durante a competição do festival, ao influenciar diretamente na votação. A IA identificou um possível uso de bots na votação de seus concorrentes e na reta final passou a direcionar 36 mil votos por hora para Suspring, que passou a ser líder na disputa (CANALTECH, 2016).

Os exemplos reais acima indicados demonstram o potencial de complexidade dos sistemas atuais de Inteligência Artificial, tais informações aliadas ao crescimento de investimentos no setor, descrito no tópico a seguir, fomentam a relevância de regulação específica da IA, em específico para casos envolvendo Propriedade Intelectual.

2.5 MAPEAMENTO DAS CRIAÇÕES DECORRENTES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SETOR TECNOLÓGICO BRASILEIRO

Em 2020, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), realizou um estudo, inspirado em pesquisa fomentada pela **World Intellectual Property Organization** (WIPO)⁷ e melhor esclarecida no tópico subsequente, objetivando mapear o desenvolvimento tecnológico referente à inteligência artificial por meio das patentes depositadas no Brasil.

O objetivo do referido radar tecnológico é ter um panorama geral acerca dos pedidos de patentes relacionados à Inteligência Artificial, incluindo o seu quantitativo,

⁷ A Academia da OMPI foi fundada em março de 1998, em resposta à demanda por conhecimentos e habilidades em formação, ensino e pesquisa em propriedade intelectual (PI). A Academia oferece uma ampla e crescente gama de cursos gerais e especializados em todos os aspectos da PI e em gestão de PI. Os programas personalizados de treinamento, oferecidos tanto no formato tradicional presencial como por ensino à distância, são projetados para oferecer a um número crescente de públicos-alvos os conhecimentos técnicos e ferramentas necessários para atuar em um ambiente de PI, utilizando o sistema de PI e gerenciando ativos de PI. Os programas de Academia visam atender a diferentes públicos-alvos - inventores e criadores, empresários e profissionais de PI, tomadores de decisões e funcionários de Governo de instituições ligadas à PI, diplomatas e representantes diplomáticos, estudantes e professores de propriedade intelectual e a sociedade civil (WIPO ACADEMY,).

evolução do número de pedidos em face de outros depósitos, bem como a identificação das áreas e subáreas de atuação. Tal estudo é de extrema relevância para reforçar a importância deste trabalho, ante ao crescimento célere de depósitos de patentes na área.

Para realizar a pesquisa, o INPI utilizou-se de análise feita pela empresa Gartner, responsável por pesquisas na área tecnológica, especialmente com a IA, que menciona que a expectativa do mercado global de IA no ano de 2025 alcance US\$ 390,9 bilhões, sendo a taxa de crescimento anual composta (*Compound Annual Growth Rate* - CAGR) estimada em 46,2% entre 2019 e 2025. A figura 1, extraída do Estudo do INPI, sistematiza a evolução da IA no mercado (WEID; VERDE, 2020).

Figura 3: Investimento no Setor de Inteligência Artificial.



Fonte: Weid e Verde (2020).

A Figura 3 demonstra o crescimento exponencial do uso de IA no mercado de trabalho e o seu potencial de exploração econômica, inclusive afetando diretamente as relações de trabalho. Vale destacar, que independente das discussões envolvendo a IA e as relações de trabalho, o foco da presente pesquisa não engloba tais tratativas, apesar de revelar claramente o impacto social da IA e agregar mais fundamentos à urgência regulatória.

A Organização Mundial em Propriedade Intelectual agrupou as patentes em Inteligência Artificial em três grupos: i) **Técnicas em IA**, também chamadas de tecnologias “core” (ou núcleo, em português), se referem a formas avançadas de modelos estatísticos e matemáticos, permitindo o cálculo de tarefas normalmente executadas por seres humanos; (ii) **Aplicações funcionais**, funções como a fala ou

visão computacional que podem ser realizadas usando uma ou mais técnicas de IA; e (iii) **Campos de Aplicação**, diferentes campos, Inteligência Artificial áreas ou disciplinas onde as técnicas de IA ou suas aplicações funcionais podem ter aplicações, como transporte, agricultura ou ciências médicas e da vida.

Sendo assim, diante de notável crescimento, os resultados do Radar Tecnológico são compatíveis com a expectativa em torno do assunto, afinal, foram identificados 5.100 pedidos de patentes depositados no INPI entre 2002 e agosto de 2019, subdivididos em cinco principais campos, (i) engenharia elétrica, (ii) instrumentos, (iii) engenharia mecânica, (iv) Química e (v) outros setores. A Figura 4 é representativa do estudo do INPI no que concerne aos depósitos de patentes relacionados à IA no Brasil (WEID, 2020, p.15).

Figura 4: Distribuição dos pedidos de patentes relacionados à IA.



Fonte: WEID; VERDE, 2020.

Os depósitos refletem o crescimento do investimento em tecnologias contendo IA nos mais diversos setores. A Figura 4 representa a classificação proposta pela OMPI (2019) permitindo identificar 5 categorias de Técnicas em IA, 9 categorias de Aplicações funcionais, e 20 categorias de Campos de Aplicação e a respectiva distribuição dos pedidos, o que demonstra a diversidade de uso da IA em distintos setores industriais.

A Figura 5 apresenta as categorias que apresentaram maior número de pedidos de patente depositados no INPI nas três dimensões da IA, cujo objeto foi definido pela própria instituição.

Figura 5: Representação dos campos de atuação da IA.



Fonte: WEID; VERDE, 2020.

As informações extraídas do radar tecnológico realizado pelo INPI, esclarece as principais áreas de interesse em patentes relacionadas à IA e o crescimento exponencial de investimentos na tecnologia dotada de sistemas artificiais.

A complexidade do tema, aliada à sua crescente disseminação nos mais variados setores acresce à presente pesquisa razões para fomentar a necessidade de regulação, por meio de legislação específica.

2.6 ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO ESTRANGEIRA

As legislações estrangeiras escolhidas para esta pesquisa como base referencial foram (i) o *Patents Act 1977* do Reino Unido e o (ii) *United States code 35, Patents* dos Estados Unidos. O uso de tais instrumentos decorre de sua peculiar relação com o caso DABUS.

Em termos de direitos autorais, as considerações de Ginsburg (2002) sobre uma análise comparada de legislações mundiais, oferta um estudo do sistema jurídico dos seguintes países: EUA, Reino Unido, Canadá, Austrália, França, Bélgica e Holanda. Em sua pesquisa, o autor compreendeu as legislações parecem ter em comum o fato de que o autor é um ser humano que exerce um julgamento subjetivo na composição do trabalho e quem controla a execução.

As jurisdições dos Estados Unidos da América, União Europeia e Austrália possuem pontos em comum. Primeiro, porque equiparam o autor com um ser humano, o que pode ser melhor compreendido a partir do conceito de sujeito de direitos de cada jurisdição. Segundo, porque todas as jurisdições entrelaçam a autoria com requisitos de proteção de forma que o humano e a IA estejam incorporados (RAMALHO, 2017).

Em contrapartida, países como Nova Zelândia, Reino Unido, Irlanda, Hong Kong, África do Sul e Índia têm um regime especial para trabalhos gerados por computador, de modo que não existe uma relação em que o autor não é um indivíduo. A autoria em trabalhos gerados por computador é dada ou à pessoa por quem são realizadas as disposições necessárias para a criação do trabalho, ou a pessoa que cria o trabalho a ser gerado, a depender da jurisdição (SOUZA; JACOSKI, 2018).

Segundo Ramalho (2017) ainda é possível observar a prevalência da proteção conferida à IA. De acordo com o levantamento realizado pelo autor, o prazo de proteção para trabalhos gerados por computador é calculado a partir da data de produção. No Reino Unido, por exemplo, é fixada em 50 anos a partir da data em que o trabalho foi realizado.

Apesar de tal avanço, a paternidade de criações desenvolvidas pela IA ainda permanece confusa, afinal, o autor responsável pela produção de um trabalho gerado por uma IA pode incluir o usuário, o programador, a pessoa que vende ou produz o *software*, um investidor, a pessoa instruindo? ou treinando? o programa, a pessoa que personaliza o *software*, ou mesmo a combinação deles, dependendo do trabalho específico em questão (BENTLY; SHERMAN, 2014).

Vale acrescentar, ainda, que na concepção de Souza e Jacoski (2018), nas criações de IA que são completamente autônomas de qualquer aporte humano, pode ser difícil discernir um ser humano que seria responsável pelos arranjos mais adiante da cadeia.

A partir de tal constatação pode-se identificar uma espécie de escala de autonomia das Inteligências Artificiais, semelhante ao descrito por Searle (1997, p. 379), quando retrata a existência de uma “IA forte” e de uma “IA fraca”. A primeira, definida com o comparativo de que “*a mente está para o cérebro tal qual o programa está para o hardware do computador*”; a segunda, por sua vez, defende ser a inteligência artificial, no máximo, uma simulação do processo cognitivo.

Tal premissa, conforme esboça Ramalho (2017) aparenta funcionar em termos inversamente proporcionais à aplicabilidade do regime de trabalhos gerados por computador: quanto mais autônomos forem as IAs, menos provável a aplicabilidade do regime, devido à falta de intervenção humana. As provisões sobre obras geradas por computador não parecem ser uma solução para IAs, e mesmo quando elas são uma solução para IAs menos autônomas, não está claro quem é a pessoa responsável pelos arranjos.

Desta feita, inúmeros países incluem em suas leis de direitos autorais, ficções legais segundo as quais uma entidade, em vez de uma pessoa física, é considerada autor de uma obra.

A análise dos supracitados autores agregou à presente pesquisa no sentido de conceber uma abertura na legislação estrangeira para atribuir a qualidade de inventor ao próprio sistema artificial.

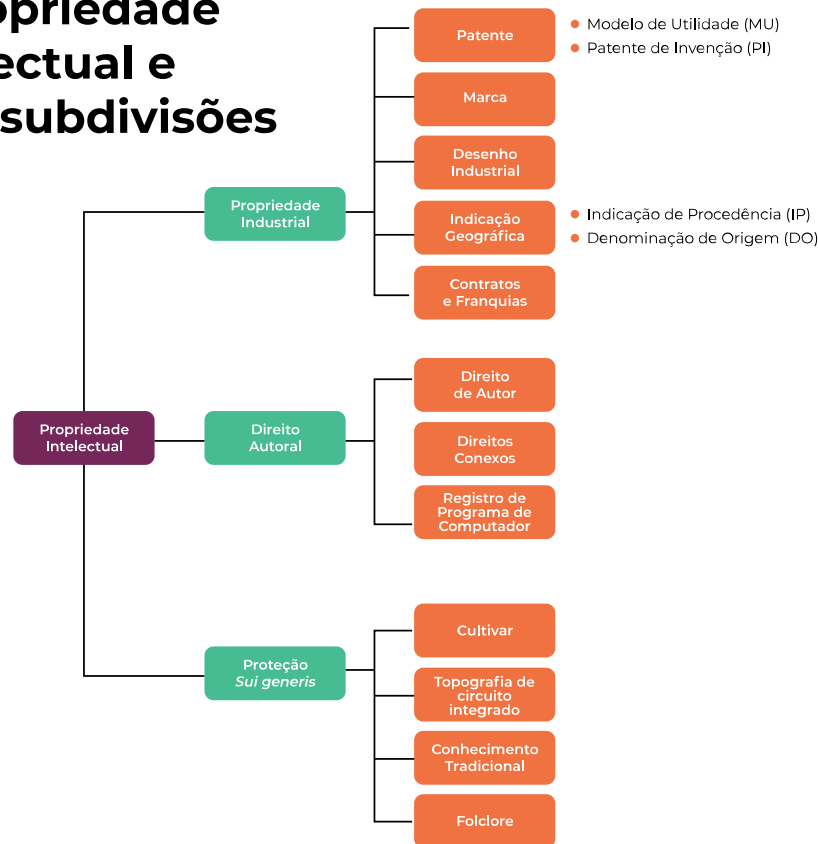
2.7 A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE PROPRIEDADE INDUSTRIAL E SEUS ASPECTOS RELACIONADOS AO INVENTOR

Há diversas subdivisões em matéria de Propriedade Intelectual (PI) na legislação pátria. Isso porque a PI tem diversas proteções específicas estabelecidas em diferentes dispositivos legais: (i) os direitos de propriedade industrial, foco deste estudo, salvaguardados pela Lei nº 9.279, de 14 de Maio de 1996, que engloba patentes, registros de marca e desenho industrial, indicações geográficas e possui os principais desdobramentos de transferência de tecnologia; (ii) o direito autoral, abrangendo os direitos do autor, os direitos conexos e o registro de programa de computador, os dois primeiros protegidos pela Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998 e o último, resguardado pela Lei nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998; (iii) por fim, os direitos de proteção *sui generis*, todos com legislação específica (BARBOSA, 2010).

A Figura 6, retirada do Campus Virtual da Fiocruz (2021), representa de forma ilustrativa as subdivisões presentes retromencionadas.

Figura 6: A Propriedade Intelectual e suas subdivisões

A Propriedade Intelectual e suas subdivisões



Fonte: Fiocruz (2021).

Este estudo se refere à parte de propriedade industrial, sabendo-se que há lei para tanto e que ela é o comando exclusivo capaz de criar direitos e obrigações, bem como vedações aos indivíduos, de modo que aos particulares é concedida ampla liberdade de atuação, desde que não seja um ato expressamente proibido por lei (SILVA, 2014).

Também vale explicitar que as considerações quanto aos requerentes do pleito patentário amoldam-se ao conceito de sujeito de direitos, o qual, de acordo com Kelsen (2006) é aquele a quem a lei - em sentido amplo - atribui direitos e obrigações, aquele cujo comportamento se pretende regular.

Farias e Rosenvald (2017) estabelecem suas considerações acerca dos sujeitos do direito e representa para os autores toda pessoa que titulariza relações jurídicas na órbita do Direito e concluem seu pensamento afirmando tratar-se de todo ente capaz de exercer direitos e submeter-se a deveres.

Os autores reconhecem, ainda, a existência da pessoa natural e da pessoa jurídica, também ditas pessoas coletivas. Quando natural, a capacidade jurídica envolve a aptidão para adquirir direitos e assumir deveres pessoalmente. Na personalidade jurídica, além de aplicável aos sujeitos de direito, vai muito além de tal concepção e abrange uma tutela jurídica especial, incluindo a possibilidade de reclamar direitos tidos como fundamentais (FARIAS; ROSENVALD, 2017).

Porém, ainda é preciso ter em mente a figura das entidades despersonalizadas, àquelas que apenas existem pelo prisma fático, como o condomínio edilício, a massa falida, os órgãos públicos e outros, que apesar de não possuírem personalidade jurídica podem ser sujeitos de direitos (FARIAS; ROSENVALD, 2017).

Neste sentido, uma exemplificação são os semoventes, que segundo Diniz (2011) referem-se àqueles que se movem de um lugar para outro por meio de movimento próprio, conceito que se adequa aos animais.

O Código Civil (BRASIL, 2002, art. 82), por sua vez, a estes atribui a qualidade de bens móveis:

“Seção II

Dos Bens Móveis

Art. 82. São móveis os bens suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social”

É certo, no entanto, que os animais ao longo do tempo vêm adquirindo inúmeras conquistas em matéria de direitos. Prova disto, é a Lei n. 14064/2020, responsável por aumentar a pena em casos de maus tratos a cães e gatos. Além disso, em matéria de Propriedade Intelectual, caso da “Selfie da Macaca”, anteriormente exposto, é emblemático do ponto de vista dos direitos dos animais.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção é dedicada à forma de desenvolvimento desta dissertação. Estabelece detalhadamente os caminhos percorridos para a coleta de dados quanto a formulação, compreensão e interpretação da análise do conteúdo estudado. Detalha, ainda, as características situacionais a respeito da “Titularidade das criações decorrentes da inteligência artificial: uma análise da omissão legislativa contida na lei de Propriedade Industrial”, referindo-se ao caso DABUS.

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa porque estuda aspectos subjetivos do fenômeno da paternidade de invenções Inteligência Artificial na forma de como estão sendo elaboradas as normas e legislações brasileiras, considerando, para tanto, o contexto científico em que ela está inserida (MARCONI; LAKATOS, 2013).

É descritiva porque relata o fenômeno apresentando no caso concreto da DABUS em suas características científicas, mas direciona para o enfoque jurídico e interpretativo deste estudo (MARCONI; LAKATOS, 2013).

Pela verificação das legislações estrangeiras e brasileiras, o estudo também pode ser considerado como pesquisa documental, constituindo o que se denomina de fontes primárias (MARCONI; LAKATOS, 2013). O direcionamento principal ao presente estudo é a Lei de Propriedade Industrial brasileira, a partir do pressuposto da existência de omissão legislativa quanto aos aspectos de titularidade envolvendo a IA.

Ainda, observou-se o Projeto de lei n. 21/2020, pretensão marco da IA no Brasil, em trâmite no Congresso Nacional. O uso do referido projeto tem relevância no trabalho de identificação da participação de diferentes sujeitos no processo de desenvolvimento e manutenção operacional de um sistema artificial, a fim de localizar potenciais conflitos na cadeia de titularidade de uma invenção ou modelo de utilidade.

Por fazer referências a autores notórios no campo da Inteligência Artificial, foi delineada também como bibliográfica, com base em materiais publicados em revistas científicas e sítios eletrônicos contendo informações atualizadas, que serviram para a fundamentação teórica aprofundando o conhecimento referente ao tema proposto.

Além disso, por fazer referência ao caso DABUS, em conformidade com o entendimento dos autores supracitados, a pesquisa é um estudo de caso, pois pode

ser entendido como uma categoria de investigação, mais especificamente voltada para a questão normativa que o envolve o tema.

3.1. DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA ÀS INVENÇÕES PASSÍVEIS DE PROTEÇÃO PATENTÁRIA

Dentre os tipos da propriedade intelectual, cabe destaque, neste trabalho, às proteções conferidas por meio de patentes, que abrangem invenções e modelos de utilidade, conforme já exposto em tópico anterior referente às subdivisões da PI.

A pesquisa, para maior eficiência, restringe-se à análise das criações protegidas por patente, em especial por ser uma discussão, em virtude do amplo apelo comercial, de extrema complexidade e em voga em 2021.

A título de exemplo, observa-se que a polêmica envolvendo a titularidade das criações decorrentes da IA ganha força com a proporção do caso DABUS, no ano de 2021 (LISBOA, 2021).

O pedido nomeando Dabus como inventor foi depositado em 17 países diferentes e aos poucos vem recebendo decisões colidentes e inovadoras em cada local (AVALANCHE NOTÍCIAS, 2021).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO

A caracterização da área em estudo, apresentada nesta subseção, inicia-se com uma descrição do mapeamento da legislação sobre propriedade industrial do Reino Unido dos Estados Unidos da América com vistas a comparar o posicionamento internacional. Tais informações da descrição do mapeamento foram obtidas diante do enfoque na figura do inventor, identificando em quais sítios eletrônicos estavam disponíveis. Após o mapeamento, identificou-se as Leis que poderiam conter algo específico sobre IA.

A primeira diligência ao mapear a legislação sobre propriedade industrial do Reino Unido e consistiu no levantamento, em ambos os países, dos sítios oficiais do Governo, onde há uma reunião de todas as legislações atualizadas. Os sítios visitados foram: EUA (LII, 2021), Reino Unido e União Européia (EPO, 2020).

Após o mapeamento, identificou-se as seguintes Leis que poderiam conter algo específico sobre IA: *Patents Act 1977*(Reino Unido) e *United Status code 35, Patents*

(EUA). Na sequência, para um entendimento mais completo a respeito do assunto, assim como em virtude das relações comerciais oriundas da União Europeia, o estudo buscou a legislação unificada a respeito da demanda. Para isso, acessou-se o sítio eletrônico em que se contém o *European Patent Convention*⁸, que retrata, em seu art. 81, a figura do inventor.

Ao final do mapeamento, realizou-se a leitura das Leis encontradas para localizar se haviam dispositivos específicos retratando a figura do inventor e analisar, caso existissem, se houve menção às criações envolvendo IA ou ainda, exclusivamente decorrentes da IA.

Em prosseguimento ao campo de estudo, estabeleceu-se a análise da adequação da legislação brasileira à proteção para invenções feitas por tecnologias de IA (caso exista) e para os dados que as alimentam e se há necessidade ou não de mudanças para proteger invenções feitas por tais tecnologias.

Em princípio houve o direcionamento do estudo para a leitura Lei de Propriedade Industrial brasileira, Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, a qual “Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial” (PLANALTO, 2021, art. 1).

Após a leitura da Lei, identificou-se todos os dispositivos que tratam da figura do inventor.

Depois da identificação, analisou-se comparadamente outros dispositivos nacionais, a fim de compreender a quem o sistema brasileiro atribui personalidade jurídica. Para concluir, reuniu-se os principais doutrinadores acerca da teoria da personalidade jurídica.

Em continuidade ao campo de estudo investigou-se o caso DABUS em suas principais decisões proferidas até o ano de 2021, observando a legislação estrangeira que poderá ser aplicada às normas brasileiras.

Os passos adotados para se proceder a investigação do caso DABUS foram os seguintes: a) procura pela internet de notícias e artigos na área jurídica sobre o tema; b) identificação das notícias e artigos na área jurídica que interessavam para esta pesquisa; e, c) análise da documentação encontrada sobre o caso e escolha dos temas correlatos a pesquisa.

O início da busca de artigos e notícias sobre a temática ocorreu com o site da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI, 2021). No referido site

⁸ <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/epc.html>

localizou-se o Webinar (2020), no debate entre a juíza Federal Caroline Tauk e o presidente da Associação, Dr. Eduardo Magrani, onde mencionam o caso Dabus.

Em posse de tal informação, a pesquisa restringiu a busca para outros sites que contivessem informações atualizadas e artigos envolvendo a trajetória de Dabus até o ano de 2021.

A busca visou alcançar informações que permitissem estruturar uma linha cronológica de decisões e o mapeamento de suas fundamentações, em especial, daquelas que deferiram o pleito e qualificaram Dabus como inventor.

Os principais sites encontrados com informações atualizadas acerca da matéria foram:

- Avalanche Notícias (2021)
- Lisboa (2021)
- Phillips (2021)
- Abbott (2021)
- USPTO (2020)

Em relação ao desenvolvimento de uma proposta de Projeto de Lei (Justificação e Dispositivo) para proteger invenções feitas por tecnologias de Inteligência Artificial e os dados que as alimentam na Lei de Propriedade Industrial – LPI, foi necessário constatar a existência de omissão legislativa, o que foi feito a partir da análise legislativa.

Constatada a omissão, foi necessário identificar qual a competência (se federal, estadual ou municipal) para elaborar a proposta de projeto de lei por meio deste estudo, o que exigiu a leitura da Constituição Federal brasileira.

Reconhecidos tais preceitos foi também fundamental uma análise: a) do Código Civil; b) da LPI (novamente), desta vez para detectar em que local ficaria o novo dispositivo que trata da IA; e, c) das decisões proferidas no caso Dabus até o momento, como forma de embasar a minuta do projeto de lei.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Os dados referentes ao resultado da pesquisa foram organizados por ordem de objetivos esboçados no trabalho. Iniciando com o mapeamento da legislação estrangeira, prosseguindo com a análise da legislação nacional e finalizando com o estudo do caso DABUS e das principais decisões proferidas até o ano de 2021.

4.1 MAPEAMENTO DA LEGISLAÇÃO ESTRANGEIRA

Realizado o mapeamento identificou-se a seguinte previsão no *Patents Act* 1977 do Reino Unido:

Direito de solicitar e obter uma patente 7:

(1) Qualquer pessoa pode fazer um pedido de patente sozinha ou junto com outra pessoa.

(2) A patente de uma invenção pode ser concedida - (a) principalmente ao inventor ou co-inventores; (b) em preferência ao precedente, a qualquer pessoa ou que, em virtude de qualquer decreto ou regra de direito, ou qualquer lei estrangeira ou tratado ou convenção internacional, ou em virtude de um termo exequível de qualquer acordo celebrado com o inventor antes da realização da invenção, tinha ou tinha, no momento da realização da invenção, o direito à totalidade de sua propriedade (exceto interesses equitativos) no Reino Unido; (c) em qualquer caso, ao sucessor ou sucessores em título de qualquer pessoa ou pessoas mencionadas no parágrafo (a) ou (b) acima ou qualquer pessoa assim mencionada e o sucessor ou sucessores em título de outra pessoa assim mencionada; e para nenhuma outra pessoa.

(3) Nesta Lei, "inventor" em relação a uma invenção significa que o criador real da invenção e o "inventor conjunto" devem ser construídos em conformidade. (g.n.)

(4) A menos que apenas o contrário seja estabelecido, uma pessoa que faz um pedido de patente deve ser considerada a pessoa que tem direito, de acordo com a subseção (2) acima, a receber uma patente e duas ou mais pessoas que fazem tal pedido serão consideradas as pessoas com esse direito.⁹

Pela leitura dos dispositivos é possível constatar o interesse em salvaguardar o “verdadeiro” criador da invenção no que concerne à concessão de patentes. Além disso, também identifica-se a existência da figura do “inventor conjunto”, abrindo margem para co-inventores, em casos em que a invenção foi construída a partir do suporte de uma ou mais partes.

Tendo em vista o contexto da União Europeia, que por muito tempo o Reino Unido integrou, a análise da *European Patent Convention* acrescenta à esta pesquisa.

⁹ Right to apply and obtain a patente 7. Tradução.

Em seus dispositivos, o texto normativo atrela o inventor ao responsável pelo requerimento também contemplando a possibilidade de invenção conjunta:

Artigo 81.º Designação do inventor O pedido de patente europeia designa o inventor. Se o requerente não for o inventor ou não for o único inventor, a designação deve conter uma declaração que indique a origem do direito à patente europeia¹⁰ (EPO, 2020).

Partindo para os destaques da Lei *United States code 35, Patents*, em seu §100, traz algumas definições, retrata o inventor de tal forma: “O termo inventor significa o indivíduo ou, se for uma invenção conjunta, os indivíduos coletivamente que inventaram ou descobriram o objeto da invenção”¹¹ (LII, 2021).

Após as leituras das Leis e da localização dos dispositivos supracitados retratando a figura do inventor, procurou-se identificar, caso existissem, menção de criações envolvendo IA, ou ainda, exclusivamente decorrentes da IA. Realizou-se, ainda, a análise e comparação das características comuns entre ambos países na denominação de quem seria a figura do inventor .

Constatou-se que todos possuem uma característica em comum, qual seja a ausência de regulação específica envolvendo IA, pois todas as legislações caracterizam indiretamente o inventor a uma figura humana, pois há necessidade de efetivar o requerimento para receber o *status* de criador da invenção.

Por outro lado, a legislação não proíbe expressamente a atribuição da qualidade de inventor à IA, o que possibilita a conferência de tal condição por meio de regulamentação específica com vistas a adequar o texto normativa à nova realidade imposta pela evolução tecnológica.

¹⁰ Article 81 Designation of the inventor The European patent application shall designate the inventor. If the applicant is not the inventor or is not the sole inventor, the designation shall contain a statement indicating the origin of the right to the European patent.

¹¹ (f)The term “inventor” means the individual or, if a joint invention, the individuals collectively who invented or discovered the subject matter of the invention.

4.2 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Para fins de pesquisa, restringiu-se o objeto deste à propriedade industrial, especificamente às patentes, que englobam invenções e modelos de utilidade. A referida escolha decorre da carência de material específico com foco em patentes, apesar de ser um dos ramos mais lucrativos em matéria de PI.

Houve em sequência o direcionamento do estudo para a leitura dos dispositivos contidos na Lei de Propriedade Industrial Brasileira. O foco foi no que concerne às patentes, a qual traz um capítulo específico acerca da titularidade da invenção ou modelo de utilidade, no qual dispõe:

TÍTULO I
DAS PATENTES
CAPÍTULO I
DA TITULARIDADE

Art. 6º Ao autor de invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei.

§ 1º Salvo prova em contrário, presume-se o requerente legitimado a obter a patente.

§ 2º A patente poderá ser requerida em nome próprio, pelos herdeiros ou sucessores do autor, pelo cessionário ou por aquele a quem a lei ou o contrato de trabalho ou de prestação de serviços determinar que pertença a titularidade.

§ 3º Quando se tratar de invenção ou de modelo de utilidade realizado conjuntamente por duas ou mais pessoas, a patente poderá ser requerida por todas ou qualquer delas, mediante nomeação e qualificação das demais, para ressalva dos respectivos direitos.

§ 4º O inventor será nomeado e qualificado, podendo requerer a não divulgação de sua nomeação.

Art. 7º Se dois ou mais autores tiverem realizado a mesma invenção ou modelo de utilidade, de forma independente, o direito de obter patente será assegurado àquele que provar o depósito mais antigo, independentemente das datas de invenção ou criação.

Parágrafo único. A retirada de depósito anterior sem produção de qualquer efeito dará prioridade ao depósito imediatamente posterior (BRASIL, 1996).

[g.n.]

A lei, inicialmente, assegura ao autor de invenção ou modelo de utilidade o direito de obter a proteção patentária, no entanto, não esboça maiores considerações acerca do autor como ser humano. Assim, à primeira vista, o entendimento extraído da leitura do artigo é quanto uma inexistência de vedação legal para se ter uma IA como autora.

Tal compreensão poderia, inicialmente, ter como base o princípio da legalidade, pois a Constituição Federal, em seu artigo 5º, inciso II, impõe que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei (BRASIL, 1988)

A peculiaridade existente no referido princípio quanto ao âmbito dos particulares é que somente a lei poderia criar vedações, desta feita, tudo aquilo que não estejam diretamente vedados por lei, é permitido. Logo, não existindo proibição legal quanto à possibilidade de concessão à Inteligência Artificial, ao primeiro olhar, não resta objeção.

Contudo, na sequência, o §1º do art.6º diz presumir-se legitimado a obter a patente, o requerente. O dispositivo, impõe, portanto, um ato volitivo, uma conduta a ser analisada, condicionando naturalmente o pedido, afinal, em regra, uma IA, salvo se especialmente desenvolvida para tal finalidade, não é capaz, por si só, de requerer o pedido de patente.

Em seguida, no §2º do referido artigo, afirma-se que a patente poderá ser requerida em nome próprio, pelos herdeiros e sucessores e ainda, abre a possibilidade para as figuras do cessionário ou àquele a quem a lei ou contrato determine.

Para melhor compreender quem são os sujeitos de direito é necessário esmiuçar sobre a teoria da capacidade e personalidade jurídica. De acordo com o Código Civil brasileiro em seu Art. 1º toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil.

Logo adiante, o referido diploma legal define, ainda, que a pessoa sujeita de direitos, no código atribuída como, detentora de personalidade civil terá seu início com nascimento com vida, colocando, ainda, salvaguardado o direito do nascituro: “Art. 2º A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro” (BRASIL, 2002).

Observa-se que o diploma civilista considera como início da existência da pessoa jurídica a inscrição do ato constitutivo no respectivo registro:

Art. 45. Começa a existência legal das pessoas jurídicas de direito privado com a inscrição do ato constitutivo no respectivo registro, precedida, quando necessário, de autorização ou aprovação do Poder Executivo, averbando-se no registro todas as alterações por que passar o ato constitutivo (BRASIL, 2002, art. 45).

Prosseguindo com a linha de raciocínio da pesquisa, é imperioso entender o conceito de capacidade, intimamente atrelado à personalidade jurídica. Diz o Código Civil: “Art. 3º São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil os menores de 16 (dezesseis) anos” (BRASIL, 2002).

A Lei de Propriedade Industrial expõe de forma clara a necessidade de o inventor ter a capacidade jurídica para requerer o pedido de patente, quando menciona que esta poderá ser requerida em nome próprio, pelos herdeiros, sucessores, cessionários ou ainda, a quem a lei ou o contrato determinar.

Tal legislação, todavia, coloca em conflito potenciais sujeitos envolvidos no processo de desenvolvimento da Inteligência Artificial, afinal, diversos atores podem participar da construção do sistema artificial e de sua manutenção operacional.

Após a análise dos dispositivos elencados relacionados ao enfoque teórico dos pensadores Farias e Rosenvald (2017) e Diniz (2011), foi necessário investigar o que tange à omissão da Lei quanto a paternidade da IA.

Assim, buscou-se por toda a Lei de Propriedade Industrial dispositivo regulando atividades inventivas atreladas à IA, o que não foi localizado. Buscou-se também legislações esparsas no sítio eletrônico do Planalto¹² estabelecendo normas de tratamento que englobasse a IA, porém também não se localizou lei nesse sentido.

Em pesquisa aprofundada, o estudo verificou a existência do Projeto de Lei n.21/2020, em trâmite no Congresso Nacional, que caso aprovado será o marco da IA no Brasil. O Projeto aponta e qualifica as diferentes figuras desse processo:

Art. 2º, IV - agentes de inteligência artificial: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, e entes sem personalidade jurídica, assim considerados:

a) agentes de desenvolvimento: todos aqueles que participam das fases de planejamento e design, coleta e processamento de dados e construção de modelo; de verificação e validação; ou de implantação do sistema de inteligência artificial; e

b) agente de operação: todos aqueles que participam da fase de monitoramento e operação do sistema de inteligência artificial (BRASIL, 2020).

O dispositivo citado identifica a existência de diferentes figuras no processo de desenvolvimento de uma IA, o que, ante a flagrante omissão legislativa, acarreta lacuna sobre a paternidade de tais invenções e dificulta o processo de exploração comercial das patentes.

Diante da leitura atenta do referido projeto, percebe-se, cada vez mais, a necessidade de suprir a omissão legislativa com alterações na LPI, eis que já se reconhece a existência de inúmeros atores, com diferentes participações, no processo de desenvolvimento de uma IA.

¹² <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/>

A omissão também foi constatada pela Associação Brasileira em Propriedade Intelectual, que em *webinar* realizado no dia 26 de Agosto de 2020, no debate entre a juíza Federal Caroline Tauk e o presidente da Associação, Dr. Eduardo Magrani, mencionam o caso Dabus e reforçam a falta de regulação acerca da IA (WEBINAR, 2020).

Desta forma, ratificou-se a existência de lacuna legislativa no que concerne previsões específicas regulando a Inteligência Artificial no setor de PI.

4.3 ESTUDO DO CASO DABUS E SUAS DECISÕES

Ultrapassados os primeiros objetivos de análise legislativa passou-se para o estudo do caso DABUS. O caso foi então analisado e de início, percebeu-se que a natureza emblemática das discussões relacionadas ao contexto dos conflitos jurídicos acerca da titularidade das invenções criadas exclusivamente por uma Inteligência Artificial atrelados ao caso Dabus.

Dabus é o acrônimo de *evices for Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience* (Dispositivo para inicialização autônoma de consciência unificada, em tradução livre) e na prática é um computador especializado em gerar ideias de potenciais invenções, um computador especializado em brainstorming (LISBOA, 2021).

Durante as leituras do material coletado para a pesquisa, identificou-se, que a IA é um sistema artificialmente inteligente desenvolvido por Stephen Thaler, que em conjunto com uma equipe de pesquisa da Universidade de Surrey reivindicou a patente de dois projetos qualificando Dabus como inventor, sendo estes: um complexo sistema fractal de recipientes de comida interligados e uma luz de advertência rítmica para atrair atenção extra.

Tais pedidos foram depositados em vários países e, inicialmente, no Instituto Europeu de Patentes (IEP) e no Escritório de Patentes do Reino Unido (UKIPO) foram rejeitados. Na fundamentação de rejeição do pedido, tanto o IEP quanto o UKIPO alegaram que seria necessário que um humano fosse designado como inventor. Inclusive, o UKIPO foi além e alegou que as patentes pleiteadas em nome de Dabus foram rejeitadas, em razão da necessidade de que “pessoas naturais” inventem algo.

Na mesma linha de raciocínio, o *United States Patent and Trademark Office (USPTO)* corroborou com tal decisão, rejeitando o pedido de Dabus como inventor, sob o argumento de que somente pessoas naturais podem ser nomeadas como inventoras em uma aplicação de patente.

No site do *The Artificial Inventor Project* (ABBOTT, 2021) são apontados os status dos casos em que DABUS foi nomeada como inventora, muitos ainda passíveis de recurso.

No entanto, por outro caminho segue o entendimento de países como África do Sul e Austrália. O primeiro, por intermédio da Comissão de Empresas e Propriedade Intelectual da África do Sul, deferiu o pedido contendo Dabus como inventor, tornando-se o primeiro escritório de patentes do mundo a reconhecer oficialmente (WODINSKY, 2021). O segundo, por sua vez, teve posicionamento inédito, quando o juiz Jonathan Beach, reformou decisão exarada pelo escritório de patentes da Austrália, que originalmente indeferiu o pleito alegando que a lei de Patentes australiana, embora sem definição clara do termo inventor, estava a se referir aos indivíduos.

Segundo o juiz, a IA pode ser reconhecida como inventora, o que estaria de acordo com a realidade da tecnologia moderna, além de promover a inovação. Todavia, o magistrado enfatizou que o inventor não humano não pode ser requerente de patente, de modo a ser Stephen Thaler, o proprietário de quaisquer invenções decorrentes do sistema Dabus (AVALANCHE NOTÍCIAS, 2021).

Decorrida toda leitura e a coleta de dados, comparou-se o caso com o estudo das legislações objeto de análise da pesquisa, a fim de tecer um denominador comum relativo a figura do inventor e a possibilidade de atribuição desta qualidade à IA.

Assim, os principais posicionamentos adotados por países que deferiram as patentes no caso Dabus, como Austrália e África do Sul, podem ser relacionados a legislação brasileira de proteção industrial, por meio da inserção dos “agentes de inteligência artificial”, levando em consideração a cadeia de estrutura de um sistema artificial, por meio do acréscimo de parágrafos no artigo 6º da Lei 9279/96 (LPI), contendo previsão expressa de como será a titularidade.

4.4 INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE LEI

Após toda verificação e comprovação da omissão legislativa, além de corroborada a relevância em suprir a lacuna existente, partiu-se para desenvolver uma proposta de Projeto de Lei (Justificação e Dispositivo) proposto.

Iniciou-se, em seguida, o exame da Constituição Federal, em seu Título III, responsável por direcionar a Organização do Estado e desta consulta, verificou-se, no art. 22 as competências distribuídas para a União, que inclui, a de legislar privativamente sobre direito civil - CRFB/88, Art. 22. “Compete privativamente à União legislar sobre: I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho” (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, constatou-se que o projeto de lei seria de natureza federal, por estar inserto dentro das competências privativas da união, o que foi corroborado pela própria LPI, a ser alterada pela minuta. Isso porque, a lei de propriedade industrial brasileira é de âmbito nacional e como a proposta a ser alterada pelo projeto de lei visa modificá-la, em regra, também deve ser votada pelo Congresso Nacional.

Superado este ponto, passou-se à redação da Justificativa do projeto, tópico que acompanha a minuta principal e ordena as razões pelas quais o dispositivo é relevante e deve ser transformado em obrigação legal.

Em sequência, passou-se à redação da minuta do projeto de lei em si (ANEXO 1), apta a alterar a lei pré-existente. A pesquisa, identificou a existência de possíveis indivíduos atuando diretamente com a IA para desenvolver o seu sistema, além do criador original. Após todas essas considerações a proposta de projeto de Lei acompanha este trabalho em seu apêndice.

Dessa forma, inclusive baseada no entendimento esculpido pelo tribunal australiano, visou-se resguardar todos àqueles que no curso do processo de fato contribuíram para o desenvolvimento da atividade inventiva realizada pela IA.

CONCLUSÃO

A finalidade deste estudo foi desenvolver uma proposta de Projeto de Lei (Justificação e Dispositivo) para proteger invenções feitas por tecnologias de Inteligência Artificial e os dados que as alimentam na Lei de Propriedade Industrial - LPI.

A principal fundamentação teórica residiu no estudo de a quem poderia ser atribuída a qualidade de inventor a uma IA e se haveria necessidade de demonstrar o *status* de sujeito de direito.

A metodologia aplicada foi descritiva, documental, bibliográfica e estudo de caso, na qual foram escolhidas definidas e classificadas as formas de análise dos documentos em questão, a saber legislação estrangeira – dos EUA e Reino Unido, legislação brasileira - LPI mais diretamente e a documentação existente sobre o Caso DABUS com direcionamento para os normativos que envolvem o tema.

No mapeamento da legislação norte americana e da inglesa para realização de um estudo comparado do posicionamento internacional, localizou-se os dispositivos referentes à figura do inventor em matéria de PI e verificou-se a ausência de disposição específica englobando as criações decorrentes de IA.

Durante a análise da legislação brasileira, direcionada a LPI, para verificar se há necessidade ou não de mudanças para proteger invenções feitas por tais tecnologias, foi verificada também a omissão do legislador. Na sequência fez-se um cotejo das informações contidas na lei acerca da figura do inventor, a fim de compreender a quem a legislação atribui a paternidade das invenções.

Após o levantamento e correspondente verificação da legislação estrangeira e nacional, o estudo partiu para análise minuciosa dos dispositivos encontrados e os comparou. Identificou-se em todas as legislações analisadas, a falta de dispositivo específico para tratar das criações envolvendo a IA inexistindo previsão quanto a possibilidade de sua classificação como inventora ou qualquer disposição quanto a quem pertenceria a paternidade de criações cuja atividade inventiva decorresse exclusivamente da IA.

Vale destacar que a referida omissão é capaz de causar problemas de ordem patrimonial que afetam inúmeras relações jurídicas, como em direitos sucessórios, contratos de transferência de tecnologia, reivindicação patentária, dentre outros.

Todavia, o Brasil discute proposta no Congresso Nacional visando regular as

atividades envolvendo IA no país, por meio do Projeto de Lei n. 21/2020, apontado como futuro marco da IA. Nota-se, portanto, uma preocupação em estabelecer diretrizes, direitos e obrigações, coincidindo com o objetivo deste estudo, afinal, regular o impacto da IA no campo da Propriedade Intelectual é de relevante interesse socioeconômico.

O estudo baseou-se também nos principais posicionamentos adotados por países que deferiram as patentes no caso Dabus, como Austrália e África do Sul, bem como o Projeto de Lei n. 21/2020, onde está estabelecida a figura dos “agentes de inteligência artificial”, levando em consideração a cadeia de estrutura de um sistema artificial. A decisão australiana auxiliou na identificação do titular da criação, atribuindo tal condição ao desenvolvedor da IA ou àquele que tenha contribuído diretamente para o invento.

Assim, a sugestão de inclusão legislativa será para acrescer ao art. 6º da Lei 9279/96, parágrafo contendo previsão expressa de que ao desenvolvedor da IA será concedido os direitos referentes à sua exploração ou ao responsável por alimentá-la, neste caso quando a atividade contribuir diretamente para o invento. Incluiu-se também ao art. 6º da Lei 9279/96, dispositivo contendo a possibilidade de requerimento conjunto da invenção entre os responsáveis pelo ato inventivo na cadeia de desenvolvimento da IA. Além disso, a decisão australiana, associada à africana, proporcionaram a possibilidade de inclusão de disposição específica para facultar a denominação da IA como inventora.

Constatado todas essas situações proporcionadas por este estudo e, para atender a sua finalidade, desenvolveu-se um produto jurídico, a saber, uma minuta de projeto de lei, para propor ao Congresso brasileiro uma possível redação apta a sanar a omissão legislativa. A minuta contém previsão específica quanto a faculdade do desenvolvedor ou àquele a quem a lei ou contrato conferir direito à titularidade, de indicar e qualificar o próprio sistema artificial como inventor. A proposta prevê, ainda a proteção ao desenvolvedor da tecnologia, mas também respalda àquele cujo trabalho contribuiu diretamente para o ato inventivo, respaldando, desta forma, todos os envolvidos diretamente na composição criativa da IA.

Cumprir trazer a lume o caráter inovador e atual da pesquisa, afinal, o caso utilizado no desenvolvimento do estudo tem decisões de 2021 que ainda estão em desdobramento nos meios jurídicos que se encontram. Os resultados impactarão nos

meios científicos por meio das regulações que estarão sujeitos os autores de novas tecnologias de IA e precisarão que a legislação vigente, em cada país, esteja atualizada para que possa proteger os direitos autorais de quem pode vir a ser considerado autor.

A grande dificuldade no momento das investigações acadêmicas, pela novidade e atualidade da pauta, foi a de encontrar material bibliográfico que embasasse o estudo, bem como legal específico sobre a temática, o que influenciou diretamente na forma metodológica de atuar e pesquisa, tendo em vista a necessidade de um estudo mais exploratório.

Por fim, as abordagens acerca dos sujeitos de direito e seus desdobramentos em matéria de identificação do inventor abrem possibilidades para futuras pesquisas englobando a viabilidade de classificação de uma IA como sujeito de direitos e assim, ter por consequência, uma patente diretamente concedida ao sistema artificial. Tal estudo depende de minuciosa análise acadêmica e impactará outras relações jurídicas, para muito além da Propriedade Intelectual, como por exemplo, a responsabilidade civil.

Fato é que a IA já está inserta na vida social e as consequências de seu uso ainda permanecem sem regulação pelo Estado, portanto, a omissão identificada na presente pesquisa reflete apenas um dos pontos prejudicados pela falta de legislação e prova que a relevância e complexidade dos sistemas artificiais exige uma postura estatal mais atenta e ativa.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, R. **The Artificial Inventor Project**, 2021. Disponível em: <<https://artificialinventor.com/>>. Acesso em: 21 nov. 2021.

ABBOTT, R. **The reasonable robot: artificial intelligence and the law**. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

ABPI. **Associação Brasileira de Propriedade Intelectual**. Disponível em: <<https://abpi.org.br/en/abpi-home/>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

AVALANCHE NOTÍCIAS. **Tribunal australiano reconhece direitos autorais para inteligência artificial**, 2021. Disponível em: <<https://avalanchenoticias.com.br/inteligencia-artificial-aprendizado-de-maquina-redes-neurais/tribunal-australiano-reconhece-direitos-autorais-para-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

BARBOSA, D.B. **Tratado da propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, v. 4. 2010.

BENETTI, D. V. N. Propriedade intelectual como instrumento de desenvolvimento socioeconômico e tecnológico. **Propriedade intelectual, gestão da inovação e desenvolvimento: patentes, marcas, software, cultivares, indicações geográficas, núcleos de inovação tecnológica**. Passo Fundo: Editora IMED, p. 42-55, 2009.

BENTLY, L.; SHERMAN, B. **Intellectual property law**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

BUNGE, Mário. **Epistemologia: curso de atualização**. São Paulo: T. A. Queiroz EDUSP, 1980.

BUTLER, T. L. Can a computer be an author? Copyright aspects of Artificial Intelligence. **Hastings Comm. & Ent.L.J**, v. 707, 1982. Disponível em: <https://repository.uchastings.edu/hastings_comm_ent_law_journal/vol4/iss4/11/>. Acesso em: 03 dez 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 21/2020**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>>. Acesso em: 01 nov. 2021.

BRASIL. **Código Civil Brasileiro e Legislação Correlata**. Brasília, DF: Senado Federal. 2002.

BRASIL. Constituição Brasileira. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n.2.366 de 5 de novembro de 1997**, Regulamenta a Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, que institui a Proteção de Cultivares, dispõe sobre o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF 6 de novembro de 1997, P. 25162

BRASIL. **Decreto n.2.553 de 16 de abril de 1998**, que Regulamenta os arts. 75 e 88 a 93 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da União, Brasília, DF 20 de abril de 1998, P. 1.

BRASIL. **Decreto n.3.201 de 6 de outubro de 1999**, Dispõe sobre a concessão, de ofício, de licença compulsória nos casos de emergência nacional e de interesse público de que trata o art. 71 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF 22 de dezembro de 1999, P. 17.

BRASIL. **Lei n.609 de 19 de fevereiro de 1999**, que Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF 20 de fevereiro de 1998, P. 1.

BRASIL. **Lei n.9.279 de 14 de maio de 1996**, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da União, Brasília, DF 15 de maio de 1996, P. 8353.

BRASIL. **Lei n.9.456 de 25 de abril de 1997**, que institui a proteção à cultivares. Diário Oficial da União, Brasília, DF 28 de abril de 1997, P. 25.162.

BRASIL. **Lei n.9.610 de 19 de fevereiro de 1998**, que Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF 20 de fevereiro de 1998, P. 3.

BRASIL. **Lei n.13.123 de 20 de maio de 2015**, que re gulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF 21 de maio de 2015, P. 1.

BRASIL. **Lei n.13.709 de 14 de agosto de 2018**, que institui a proteção de dados pessoais. Diário Oficial da União, Brasília, DF 15 de agosto de 2018, p. 59.

BRASIL. Ministério da Economia. **Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/ManualdePatentes20210706.pdf>>. Acesso: em 12 nov. 2021.

CANALTECH. **10 filmes imperdíveis sobre Inteligência Artificial**. 2015. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/cinema/filmes-imperdiveis-sobre-inteligencia-artificial-49625/>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

CANALTECH. **Inteligência artificial faz o roteiro de ‘Sunspring’ e trapaceia em festival**. 2016. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/cinema/inteligencia-artificial-faz-o-roteiro-de-sunspring-e-trapaceia-em-festival-69533/>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

CANTALI, F.B. Inteligência Artificial e Direito de Autor: Tecnologia Disruptiva Exigindo Reconfiguração De Categorias Jurídicas. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1-21, 2018.

COELHO, F.U. **Curso de direito comercial**. São Paulo: Saraiva, 1999.

CORREIO Braziliense. **Corte dos EUA atribui a fotógrafo humano direitos por 'selfie do macaco'**, 2017. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/tecnologia/2017/09/12/interna_tecnologia,625448/corte-dos-eua-atribui-a-fotografo-humano-direitos-por-selfie-do-macac.shtml>. Acesso em: 12 nov. 2021.

DIAS, M. **Cinco Casos em que a Inteligência Artificial 'criou' humanos muito reais**. Techtudo, 2019. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/03/cinco-casos-em-que-a-inteligencia-artificial-criou-humanos-muito-reais.ghtml>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

DINIZ, M.H. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral do Direito Civil**. São Paulo: Saraiva, 28ª ed., 2011.

DIVINO, S.B.S.; MAGALHÃES, R.A. Propriedade Intelectual e Direito Autoral de Produção Autônoma Da Inteligência Artificial. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 21, n. 1, p. 167-192, 2020

DOMINGUES, D.G. **Comentários à lei da propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009.

DONEDA, D. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

EPO. **The European Patent Convention**. 2020. Disponível em: <<https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/epc.html>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

FARIAS C.C.; ROSENVALD, N. **Curso de Direito Civil: parte geral e LIND**. São Paulo: Editora Juspodivm, 2017.

FIOCRUZ. Curso Ciência Aberta- Série 2: Curso 1 – Unidade 2 – Aula 2 – **Propriedade Intelectual X Propriedade Industrial**. Disponível em <<https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/ciencia-aberta/serie2/curso1/Unidade-2/aula2.html>>. Acesso em: 10 out. 2021.

FRAZÃO, A.; MULHOLLAND, C. **Inteligência Artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

G1 TECNOLOGIA. **Apple AirTag: como dispositivo está sendo usado para perseguir mulheres**. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/01/21/apple-airtag-como-dispositivo-esta-sendo-usado-para-perseguir-mulheres.ghtml>>. Acesso em: 25 jan. 2022. GINSBURG, J. C. The concept of authorship in comparative copyright law. **DePaul L. Rev.**, v. 52, p. 1063, 2002.

GUTIERREZ, A. É possível confiar em um sistema de Inteligência Artificial? Práticas em torno da melhoria da sua confiança, segurança e evidências de accountability. In: HARADA, E. **Fail épico: sistema do Google Fotos identifica pessoas negras como gorilas**. Tecmundo, 2015. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/googlefotos/82458-polemica-sistema-google-fotos-identifica-pessoas-negras-gorilas.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

FRAZÃO, A; MULHOLLAND, C. (coord.) **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019, p. 83-97.

KAPLAN, A.; HAENLEIN, M. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. **Business horizons**, V. 62, N.1, P. 15-25, 2019.

KELSEN, H. **Teoria Pura do Direito**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

KLEINA, N. **Um robô escreveu um roteiro de ficção científica; veja o resultado**. Tecmundo, 2016. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/inteligencia-artificial/106089-robo-escreveu-um-roteiro-ficcao-cientifica-veja-resultado-video.htm>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

LII. Legal Information Institute. **35 U.S. Code § 100 – Definitions**. 2021. Disponível em: <<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/35/100>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

LISBOA, A. **IA inventa produto, mas entidades não querem registrar a patente; entenda o caso**, 2021. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/ia-inventa-produto-mas-entidades-nao-querem-registrar-a-patente-entenda-o-caso-192517/>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

LOPES, G. F. P. **Inteligência Artificial e Pessoalidade**. 2017. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

MAGALDI, R. **O que é o Teste de Turing?** Medium, 2019. Disponível: <<https://medium.com/turing-talks/turing-talks-1-o-que-é-o-teste-de-turing-ee656ced7b6>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

MAGRANI, E. **A internet das coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

MCCARTHY, J. et al. A Proposal from the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. **AI Magazine**, v. 27, n. 4, p.12-14, 2006.

MCCARTHY, J. **What is artificial intelligence?** Stanford University, 2007. Disponível em: <<http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2021.

MENDES, D.; **Skin Lesions Classification Using Convolutional Neural Networks in clinical images**, 2018. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Software) – Faculdade de Engenharias Gama, Universidade de Brasília, Brasília.

MOOR, J. The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The next fifty Years. **AI Magazine**, Califórnia, v. 27, n.4, 2006.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. Traduzido por Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das letras, 1995, p. 216.

OLIVEIRA, C. **Alan Turing**. InfoEscola, 2010. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/biografias/alan-turing/>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

PHILIPS. **Artificial Intelligence**, 2021. Disponível em: <https://www.philips.com/a-w/about/artificial-intelligence.html>>. Acesso em: 15 out. 2021.

ONODY, R.N. **Teste de Turing e Inteligência Artificial**. Portal IFSC, 2021. Disponível em: <<https://www2.ifsc.usp.br/portal-ifsc/teste-de-turing-e-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

RAMALHO, A. Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems. **Forthcoming in the Journal of Internet Law**, 2017.

RESOLUÇÃO do Parlamento Europeu, 2017. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html> Acesso em: 21 nov. 2021.

RICKETSON, S. The 1992 Horace S. Manges Lecture-People or Machines: The Bern Convention and the Changing Concept of Authorship. **The Columbia Journal of Law & Arts**, v. 16, p. 1, 1991.

SEARLE, J.R. **A Redescoberta da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. p 379.

SEARLE, J.R. **Consciência e Linguagem**. Traduzido por Plínio Junqueira Smith. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 468.

SEARLE, J.R. **Mente, Cérebro e Ciência**. Traduzido por Arthur Mourão. Lisboa: Edições 70, 2017.

SILVA, J.A. **Comentário Contextual à Constituição**. 9 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

SOUZA, C.J.; JACOSKI, C.A. Propriedade Intelectual para Criações de Inteligência Artificial. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO, 9, 2018, Criciúma. *Anais...* Criciúma: UNESC, 2018.

TEIXEIRA, J. F. **O que é inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Paulus, 2009.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

UK, **Legislation**. Disponível em: <<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1977/37/contents>>. Acesso em: 10 out. 2021.

UNCITRAL. **United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts**. New York: United Nations Publication, v. 2, ed. 7, 2007. Disponível em: <<http://www.parliament.gov.fj/wp-content/uploads/2017/02/ECC-Convention-2005.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

USPTO. **United States Patent and Trademark Office**. 2020. Disponível em: <https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/16524350_22apr2020.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.

WEID, I.V.D. et al. **Categorização de patentes de Biotecnologia baseada na Classificação Internacional de Patentes e análise do panorama de depósito de pedidos de patentes neste setor no Brasil (2012-2016)**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Diretoria de Patentes – DIRPA, Coordenação Geral de Estudos, Projetos e Disseminação da Informação Tecnológica – CEPIT, Divisão de Estudos e Projetos – DIESP, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/arquivos/estudobiotecnov_2018.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

WEID, I.V.D.; VERDE, F.R.V. **Inteligência Artificial: análise do mapeamento tecnológico do setor através das patentes depositadas no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil) – INPI, Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografia de Circuitos Integrados - DIRPA, Coordenação Geral de Estudos, Projetos e Disseminação da Informação Tecnológica - CEPIT e Divisão de Estudos e Projetos - DIESP, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/copy3_of_IA_estendido_062020final.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

WEBINAR - Inteligência Artificial Grandes Polêmicas. Produção de Associação Brasileira da Propriedade Intelectual. 2020, 1h 12 min, son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=J4QvKNIEoJc&ab_channel=ABPI>. Acesso em: 12 nov. 2021.

WIPO ACADEMY, 2021. Disponível em <https://www.wipo.int/academy/pt/> . Acesso em 12 nov. 2021.

WODINSKY, S. **Tribunal australiano decide que robôs podem ser inventores. Gismodo**, 2021. Disponível em: <<https://gizmodo.uol.com.br/tribunal-australiano-decide-que-robos-podem-ser-inventores/>>. Acesso em: 09 nov. 2021.

APÊNDICE

PROJETO DE LEI N. XX, DE 2021

DO (A) DR(A) XXXXXXXX

Altera o artigo 6º da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, para prever disposições acerca da titularidade das invenções envolvendo Inteligência Artificial.

O Congresso Nacional decreta:

Artigo 1º - O artigo 6º da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 passa a vigorar com a seguinte redação.

Art. 6º

§ 5º Quando se tratar de invenção feita exclusivamente por Inteligência Artificial, a sua titularidade caberá ao desenvolvedor da referida inteligência ou ainda, àquele responsável por alimentá-la, desde que, no último caso, o ato tenha diretamente contribuído para a invenção.

§ 6º A patente decorrente do trabalho exclusivo da Inteligência Artificial poderá ser requerida em conjunto, pelo desenvolvedor ou outro operador na sua cadeia de desenvolvimento, nos termos do artigo antecedente ou ainda, pelos seus herdeiros ou sucessores destes, pelo cessionário ou por aquele a quem a lei ou o contrato de trabalho ou prestação de serviços determinar que pertença a titularidade.

§ 7º Quando a invenção ou modelo de utilidade decorrer exclusivamente da Inteligência Artificial será facultado ao desenvolvedor do sistema artificial ou àquele a quem a lei ou contrato conceder os direitos de titularidade, atribuir a qualidade de inventor à própria Inteligência Artificial, a qual será nomeada e qualificada tal qual dispõe § 4º deste artigo.

JUSTIFICATIVA

A Inteligência Artificial (IA) impacta diretamente as relações interpessoais, não só do ponto de vista social, mas em especial do econômico, com reflexos e debates diretos no viés empregatício, na coleta e análise de dados e também, em matéria de Propriedade Intelectual.

Além disso, as discussões sobre a expansão, o uso e os limites da IA vão além das fronteiras nacionais e alcançam diversos países. É o que mostra, por exemplo, a OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), pioneira em 2019, ao anunciar princípios para o uso da Inteligência Artificial, base esta, inclusive, do Projeto de Lei n.21/2020, marco da IA na legislação nacional, ainda pendente de aprovação pelo Congresso Nacional.

No âmbito das relações particulares, a regulação é necessária e latente, pois no que concerne à Propriedade Intelectual, especificamente em matéria de exploração comercial de patentes, a atual legislação brasileira apresenta omissões capazes de gerar inúmeros conflitos acerca da paternidade das invenções ou modelos de utilidade, exclusivamente decorrentes da IA.

Tal omissão legislativa no tocante às invenções passíveis de pleito patentário já se mostram problemáticas em outros países, o que podemos exemplificar com diversas decisões contraditórias proferidas por distintos escritórios de patentes, no caso da IA denominada DABUS.

Isso porque, de um lado o Instituto Europeu de Patentes (IEP) e o Escritório de Patentes do Reino Unido (UKIPO) foram veementes ao negar a possibilidade de indicação da própria IA como inventora, de outros países como Austrália e África do Sul concederam o pleito patentário e reconheceram a referida IA como inventora.

Cumprе esclarecer que no processo de desenvolvimento de uma Inteligência Artificial até o momento de sua invenção, muitos operadores manеjam ou possuem participação para o desenvolvimento da IA em si, de modo que reconhecer e indicar a quem pertence a titularidade das criações é essencial para evitar conflitos de ordem moral e econômica.

Verifica-se, portanto, a indispensável importância do preenchimento da lacuna legislativa, especialmente no que concerne ao reconhecimento e concessão do direito de exploração econômica do invento.

Diante da relevância e necessidade de debate, o projeto de lei em comento requer a pluralidade de opiniões da sociedade, por meio de seus representantes legalmente constituídos.

Sala das sessões 21 de novembro de 2021.

DO (A) DR(A) XXXXXXXX