

CENTRO UNIVERSITÁRIO MOURA LACERDA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

MARINA ABREU MARINO

**O USO NÃO AUTORIZADO DE OBRAS INTELECTUAIS NO
TREINAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À LUZ DA
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

RIBEIRÃO PRETO – SP

2024

MARINA ABREU MARINO

**O USO NÃO AUTORIZADO DE OBRAS INTELECTUAIS NO
TREINAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À LUZ DA
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Monografia apresentada ao Centro
Universitário Moura Lacerda, Curso de
Graduação em Direito, como requisito para
obtenção do Título de Bacharel em Direito, sob
a orientação da professora Ms. Eva Haig
Adourian C. Arnoldi

RIBEIRÃO PRETO – SP

2024

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca do
Centro Universitário Moura Lacerda
Bibliotecária Gina Botta Corrêa de Souza CRB 8/7006

Marino, Marina Abreu.

O uso não autorizado de obras intelectuais no
treinamento de inteligências artificiais à luz da legislação
brasileira / Marina Abreu Marino. – Ribeirão Preto, 2024.
64f.

Monografia (Graduação) - Centro Universitário Moura
Lacerda, 2024.

Orientador: Prof^a. Dra. Eva Haig Adourian Colombo
Arnoldi.

1. Direito autoral. 2. Inteligência artificial. 3. Obra
intelectual. 4. Legislação brasileira. 5. Treinamento de IA. I.
Arnoldi, Eva Haig Adourian Colombo. II. Centro
Universitário Moura Lacerda. III. Título.

MARINA ABREU MARINO

**O USO NÃO AUTORIZADO DE OBRAS INTELECTUAIS NO
TREINAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À LUZ DA
LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Monografia apresentada ao Centro Universitário Moura Lacerda, Curso de Graduação em Direito, como requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Direito, sob a orientação da professora Ms. Eva Haig Adourian C. Arnoldi com nota final _____, conferida pela banca examinadora.

Prof.(a) orientador(a)

Prof.(a) indicado(a)

Convidado(a)

Ribeirão Preto, de de 2024.

Dedico o presente trabalho ao meu pai, Luiz Fernando Gomes Marino, que, trilhando o caminho do Direito, em seu trabalho como servidor público, me proporcionou a admiração e a busca pela compreensão do serviço ao próximo como meio de colaborar para que a Justiça alcance a todos, indistintamente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, e pelo amor à Justiça infundido em meu coração.

Agradeço aos meus familiares, pela paciência ao longo desses anos de estudo.

Agradeço aos meus amigos que, perto ou longe, me apoiaram nessa caminhada.

Agradeço à Fatec de Ribeirão Preto-SP, que me conferiu Graduação Tecnóloga em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em 2022, onde pude aprender muito, inclusive sobre as nuances da tecnologia que nos envolve no dia a dia, e que também norteou o presente trabalho.

Agradeço aos professores, colegas e funcionários, que proporcionaram um enorme enriquecimento para mim.

Agradeço à coordenadora Carolina Assed Ferreira, que sempre se dispôs a ajudar a todos da melhor maneira possível, com extrema competência profissional.

Agradeço especialmente à minha orientadora, professora Ms. Eva Haig Adourian C. Arnoldi, que, com seu brilhantismo, me sustentou e tanto incentivou na concretização do presente trabalho.

Agradeço, postumamente, ao Dr. Oscar Luiz de Moura Lacerda, pelo acolhimento desde meados da minha aprovação no vestibular e por todo seu empenho em investir na excelência dos cursos oferecidos pelo Centro Universitário Moura Lacerda, com especial destaque ao Curso de Direito.

“Não julgues nada pela pequenez dos começos. Uma vez fizeram-me notar que não se distinguem pelo tamanho as sementes que darão ervas anuais das que vão produzir árvores centenárias.”

(S. Josemaria Escrivá, 820, Caminho)

Com o advento das Inteligências Artificiais, surgiu a preocupação acerca da proteção das Obras Intelectuais, que são usadas nos treinamentos daquelas. Dessa forma, estuda-se os conceitos de Obra Intelectual e Inteligência Artificial e se analisa, por meio de pesquisa pelo método dedutivo, leis, acordos internacionais e impactos sociais acerca da possibilidade de violação de direitos referentes à Propriedade Intelectual, com foco principal na Legislação Brasileira, em especial na Lei de Direitos Autorais.

Palavras-chave: Direito Autoral; Inteligência Artificial; Obra Intelectual; Legislação Brasileira; Treinamento de IA

With the advent of Artificial Intelligence, concerns have arisen regarding the protection of Intellectual Works that are used in the training of these systems. Therefore, the concepts of Intellectual Work and Artificial Intelligence are studied, and through research using the deductive method, laws, international agreements, and social impacts are analyzed concerning the possibility of violating rights related to Intellectual Property, with a main focus on Brazilian Legislation, especially the Copyright Law.

Keywords: Copyright Law; Artificial Intelligence; Intellectual Work; Brazilian Legislation; AI Training

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Produtos OpenAI.....	13
Figura 2: Interesse pelo termo Inteligência Artificial – Mundo.....	14
Figura 3: Interesse pelo termo Inteligência Artificial – Brasil.....	14
Figura 4: Propriedade Intelectual	20
Figura 5: Acordos Internacionais dos quais o Brasil é signatário.....	29
Figura 6: Tipos de Inteligência Artificial	39
Figura 7: Como construir uma IA	42
Figura 8: Reação de Artista	50
Figura 9: <i>La Famille De Belamy</i>	51
Figura 10: Reclamação de Direitos Autorais da OpenAI	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Algumas definições de inteligência artificial, organizadas em quatro categorias	32
Quadro 2: Comparação entre o desempenho de máquinas computacionais e o cérebro humano	36

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

abc: Australian Broadcasting Corporation

Conar: Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária

EUA: Estados Unidos da América

IA: Inteligência Artificial

LDA: Lei de Direitos Autorais

OIT: Organização Internacional do Trabalho

OMPI: Organização Mundial da Propriedade Intelectual

TRIPS: Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UE: União Europeia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 AS OBRAS INTELECTUAIS.....	16
2.1 O que são Obras Intelectuais?.....	17
2.2 Quais os tipos de Obra Intelectual?.....	19
2.3 Proteções legais da Propriedade Intelectual.....	21
2.4 Acordos Internacionais de Proteção à Propriedade Intelectual.....	27
3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	31
3.1 O que é Inteligência Artificial.....	32
3.2 Tipos de Inteligência Artificial.....	38
3.3 Etapas da criação de uma Inteligência Artificial.....	40
3.4 Engenharia de Prompt.....	43
4 O USO DE OBRAS INTELECTUAIS NO TREINAMENTO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS.....	47
4.1 Importância da Autorização para o uso de Propriedades Intelectuais.....	47
4.2 Impactos sociais do uso desregrado das Obras Intelectuais no treinamento de Inteligências Artificiais.....	49
4.3 Respostas ao uso e possibilidade de uso não autorizado das Obras Intelectuais.....	53
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS.....	59

1 INTRODUÇÃO

O ideal humano de criar algo inteligente não é algo recente. De fato, o trecho bíblico "sereis como deuses" demonstra isso com clareza: se em uma crença religiosa o dom da criação vem de Deus, o homem busca se fazer deus para conseguir simular isso. Essa ideia ultrapassa o sentido religioso e alcança o científico-filosófico quando passamos por Nietzsche, que considera a criação como uma forma do ser humano se transcender e deixar uma marca no mundo, e Hegel, que a discute como aspecto da autoconsciência humana.

De fato, no campo filosófico, tem-se Arendt, dizendo que a criação auxilia na construção da "obra" do mundo humano, e que o fato do autor a querer registrar demonstra sua vontade de deixar um legado; Locke, que considera o resultado do trabalho intelectual como parte da propriedade privada, ou seja, o autor teria o direito natural sobre a obra que cria; e Foucault, que considera a ideia de demarcação de autoria uma imposição da sociedade ocidental.

Ao analisar a História como um todo, observa-se que, em regra, são apontados os autores das mais variadas descobertas, desde que conhecidos. Embora seja sabido que essa indicação costuma se restringir aos "inventores" europeus, conhece-se a obra de outros pensadores e pesquisadores devido aos registros de suas obras.

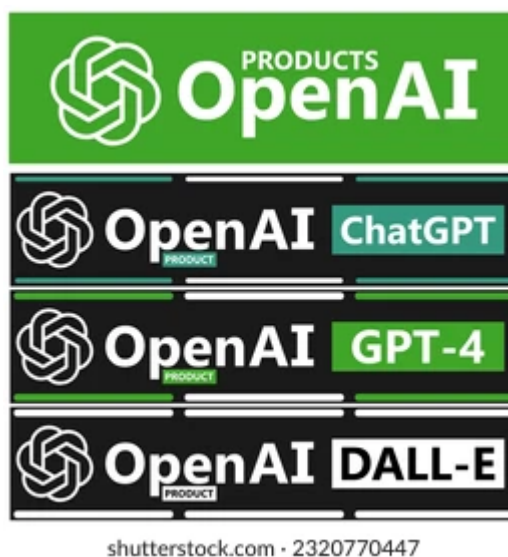
E é nesse ambiente de criação, orgulho do trabalho e identificação do criador que temos a proteção legal das obras intelectuais. Enquanto os antigos não tinham uma proteção legal no sentido estrito, tem-se registros criador-obra desde a Antiguidade, seja por meio de quase assinaturas em artes rupestres, seja por se conhecer obras pelo autor, como a Odisseia de Homero, os pensamentos de Aristóteles e a filosofia de Platão. Sem esses registros, os conhecimentos desses autores se teria perdido entre tantos outros, ou poderiam surgir autores contemporâneos plagiando seus trabalhos sem possibilidade de retaliação.

Com o passar do tempo, a sociedade se viu obrigada a criar normas legais de proteção ao direito do autor de modo a impedir que terceiros usassem os trabalhos sem autorização. No caso do Brasil, aderiu-se à Convenção de Berna e, posteriormente, se criou lei própria para proteção desses direitos. Em outros países, os caminhos podem ter divergido, mas, ao final, a conclusão pela proteção do autor costuma ser alcançada.

Nesse contexto social, as Inteligências Artificiais entraram em destaque. Surgidas na década de 1950, e teorizadas antes disso, as IAs ganharam destaque entre 2022 e 2023, em especial quando a população descobriu o sistema chamado ChatGPT, da empresa OpenAI.

Essa empresa, considerada hoje uma referência internacional em Inteligência Artificial, é responsável e conhecida por diversos *softwares* inteligentes que encantam e auxiliam os usuários que se propõem a explorá-los. Os principais produtos da empresa são:

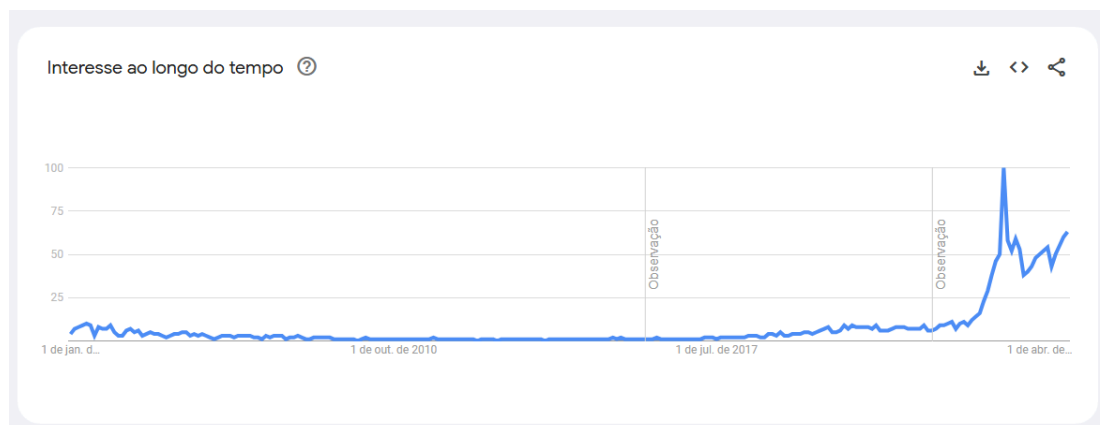
Figura 1: Produtos OpenAI



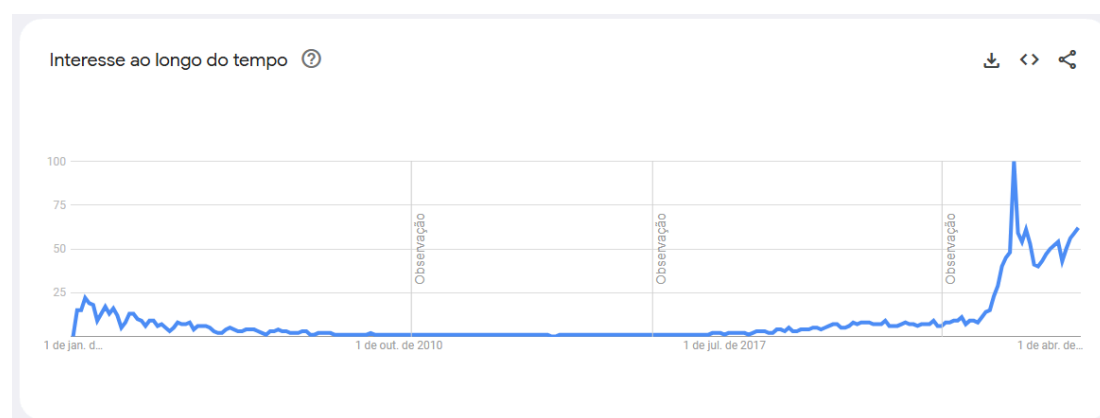
Fonte: shutterstock.com

Como se observa nos gráficos a seguir, extraídos do Google Trends¹, houve um aumento repentino nas buscas pelo termo “Inteligência Artificial” em meados de 2023, tanto a nível mundial, quando a nível nacional:

¹ Google Trends: sistema da Google que disponibiliza métricas sobre a busca de termos, em tempo real. Apresenta, também, o histórico de buscas a respeito do termo em questão, permitindo comparativos entre mais de uma busca.

Figura 2: Interesse pelo Inteligência Artificial – Mundo

Fonte: Google Trends

Figura 3: Interesse pelo Inteligência Artificial – Brasil

Fonte: Google Trends

Porém, como se analisará a seguir, para a criação de uma Inteligência Artificial capaz de bem interagir com o “homem médio”² da tecnologia, é necessário treiná-la. Esse treinamento se dá, entre outras etapas, por meio do fornecimento de dados para o código, de modo a direcionar as suas respostas de acordo com as entradas recebidas.

Ao se considerar a falta de legislação específica regulamentando a prática em questão, foi natural para as empresas de desenvolvimento utilizar obras protegidas para o treinamento de seus modelos. Porém, ao serem noticiados desse fato, os detentores dos direitos sobre essas obras, como autores, artistas, herdeiros e editoras, se manifestaram contra a prática.

² Nota: Homem Médio, expressão que se refere a parâmetro social que permite uma previsibilidade da maioria dos indivíduos que compõe essa sociedade.

Embora não houvesse norma coibindo o uso não autorizado das obras intelectuais no treinamento de Inteligências Artificiais, as leis e tratados de proteção do autor e da Propriedade Intelectual trazem com clareza a necessidade de autorização para o uso dos trabalhos protegidos, sejam eles materiais ou não. Dessa forma, razão assiste aos detentores que, revoltados, clamam ao menos pelo reconhecimento do trabalho original.

Diante dessa situação, governos, entidades e empresas vêm se movimentando para tornar o ambiente tecnológico mais agradável para ambos os grupos, tanto dos detentores de direitos, quanto dos desenvolvedores das IAs. De fato, na União Europeia se criou o Regulamento Inteligência Artificial, que dita as boas práticas a fim de minimizar o conflito entre eles, o que se busca implantar no Brasil, embora o processo se mostre um tanto mais moroso. Também a UNESCO trouxe artigo apontando a direção de um Código de Ética global para as pesquisas em IA.

Considerando o exposto, e a atualidade dos fatos, fez-se uma pesquisa com método dedutivo, por meio de revisão bibliográfica exploratória sobre esse uso não autorizado das obras intelectuais e sobre o treinamento das Inteligências Artificiais, de modo a analisar a relação entre ambos à luz da legislação brasileira. Dessa forma, objetiva-se explicar os conceitos de obras intelectuais e Inteligência Artificial, e trazer uma análise sobre o porquê proteger as criações humanas, por meio da explanação a respeito das consequências do treinamento desregrado dessa nova tecnologia.

2 AS OBRAS INTELECTUAIS

Ao longo da História, a humanidade decidiu pela proteção das obras criadas pelos seus. De acordo com Marino (2024), isso se deu pelo fato do indivíduo deixar um pouco de si em seu trabalho, “sacrificando seu tempo, seu intelecto e suas ideias para *torná-l[o] apresentável à sociedade*”.

De fato, a autora demonstra, através de uma análise da obra de Zanini (2011), que parte considerável da doutrina entende o britânico Estatuto da Rainha Ana de 1710 como primeira norma de proteção aos direitos do autor, embora outros países tenham atravessado caminhos diferentes para alcançar tal proteção.

Nessa linha, Zanini pontua que a diferença de ritmo para o desenvolvimento de tais proteções nos diferentes países é condição esperada e, de certa forma, óbvia, sabendo-se que culturas diferentes têm prioridades ou necessidades de proteção diferentes. O que é certo é que os primeiros países a formarem a proteção ao autor seriam a Inglaterra, os Estados Unidos e a França, com a terceira outorgando-a nas leis de 1791 e 1793 e o segundo, como colônia do primeiro, mantendo legislação semelhante após a independência.

Também trazendo uma análise histórica, Paranaguá e Branco (2009) lembram que, na Antiguidade, não existia um sistema legal de proteção à criação, em especial pela ideia de que o intelectual não deveria se rebaixar a comerciante da sua obra. Porém, a opinião pública abominava o plágio e foi apenas depois que o filho de Édipo ganhou concursos com a obra do pai que se passou a considerá-la “coisa comum”, ou seja, passível de sucessão.

Além disso, apontam os autores que, no período, “[o] domínio do autor sobre sua obra era tão grande que lhe possibilitava negociar até mesmo sua autoria”. Hoje, lembram eles, essa transmissão de autoria não é mais possível, de modo que o nome do autor deve permanecer ligado à obra, mesmo que essa já esteja em domínio público.

Porém, para proteger algo, é necessário identificar o que será protegido. Dessa forma, as legislações e acordos responsáveis por isso costumam trazer rol exemplificativo de obras protegidas, como o legislador brasileiro, no artigo 7º da Lei 9.610/98³, que, conforme Pinheiro (2016) aponta, tem a expressão “tais como”,

³Nota: Lei de Direitos Autorais, LDA.

demonstrando que outras obras também são protegidas, embora não constem no dispositivo legal.

2.1 O que são Obras Intelectuais?

Nesse contexto, é necessário definir propriamente o que são as Obras Intelectuais. Embora o rol da legislação brasileira seja exemplificativo, ele segue a Convenção de Berna e traz exemplos importantes para a definição prática do termo.

Dessa forma, para o legislador brasileiro, é Obra Intelectual:

Art. 7º São obras intelectuais protegidas **as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro**, tais como:

- I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
 - II - as conferências, alocuções, sermões e outras obras da mesma natureza;
 - III - as obras dramáticas e dramático-musicais;
 - IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
 - V - as composições musicais, tenham ou não letra;
 - VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
 - VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
 - VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
 - IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
 - X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
 - XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
 - XII - os programas de computador;
 - XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.
- § 1º Os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis.
- § 2º A proteção concedida no inciso XIII não abarca os dados ou materiais em si mesmos e se entende sem prejuízo de quaisquer direitos autorais que subsistam a respeito dos dados ou materiais contidos nas obras.
- § 3º No domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial. (grifo nosso).

Nessa contextualização e exemplificação, o legislador traz que a Obra Intelectual é uma criação do espírito. Nesse sentido, de acordo com a Biblioteca Nacional, a doutrina de direito autoral entende por obra intelectual qualquer criação do intelecto que tenha originalidade, afinal, de acordo com Henry Jessen:

A originalidade é condição *sine qua non* para o reconhecimento da obra como produto da inteligência criadora. Só a criação permite produzir com originalidade. Não importa o tamanho, a extensão, a duração da obra. Poderá ser, indiferentemente, grande ou pequena; suas dimensões no tempo ou no espaço serão de nenhuma importância. A originalidade, porém, será sempre essencial, pois é nela que se consubstancia o esforço criador do autor, fundamento da obra e razão da proteção. Sem esforço do criador não há originalidade, não há obra, e, por conseguinte, não há proteção⁴

Além disso, Paranaguá e Branco (2009) fazem uma análise do trecho legal, elucidando que o texto demonstra duas preocupações: a necessidade da exteriorização da obra e a minimização da importância do meio de expressão dela. Os autores reiteram, ainda, que o meio de expressão da criação fala mais sobre a titularidade e anterioridade dela que sobre a obra em si, por isso a exteriorização tem maior importância.

De fato, a criação só é protegida a partir do momento em que é exteriorizada, não importando o meio, de modo que as ideias não são protegidas pela legislação. Continuando o seu trabalho, Paranaguá e Branco trazem que a doutrina, em especial a de Costa Netto (1998), aponta como requisitos para que a obra seja acolhida pela LDA, que seriam:

- pertencer ao domínio das letras, das artes ou das ciências, conforme prescreve o inciso I do art. 7º da LDA, que determina, exemplificativamente, serem obras intelectuais protegidas os textos de obras literárias, artísticas e científicas;
- originalidade: esse requisito não deve ser entendido como “novidade” absoluta, e sim como elemento capaz de diferenciar a obra de determinado autor das demais. Cabe ressaltar que não se leva em consideração o respectivo valor ou mérito da obra;
- exteriorização, por qualquer meio, obedecendo-se assim ao mandamento legal previsto no art. 7º, caput, da LDA;
- achar-se a obra no período de proteção fixado pela lei, que é atualmente a vida do autor, mais 70 anos contados a partir de sua morte.

Sob esse prisma, são protegidas obras originais, exteriorizadas e dentro do prazo determinado pela legislação, qual seja, a vida do autor e os 70 anos seguintes à sua morte. Além disso, não devem estar no rol trazido pelo artigo 8º da LDA, que diz:

⁴O que é Obra Intelectual? Disponível em <https://antigo.bn.gov.br/pergunta-resposta/que-obra-intelectual>. Acesso em 27 out. 2024, 15h03min.

Art. 8º Não são objeto de proteção como direitos autorais de que trata esta Lei:

- I - as idéias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos como tais;
- II - os esquemas, planos ou regras para realizar atos mentais, jogos ou negócios;
- III - os formulários em branco para serem preenchidos por qualquer tipo de informação, científica ou não, e suas instruções;
- IV - os textos de tratados ou convenções, leis, decretos, regulamentos, decisões judiciais e demais atos oficiais;
- V - as informações de uso comum tais como calendários, agendas, cadastros ou legendas;
- VI - os nomes e títulos isolados;
- VII - o aproveitamento industrial ou comercial das idéias contidas nas obras.

Dessa forma, conclui-se que são Obras Intelectuais protegidas pela Lei de Direitos Autorais as criações de espírito do domínio das letras, da arte ou da ciência, diferenciáveis de outras obras por meio da originalidade e que sejam exteriorizadas. E estarão protegidas durante toda a vida do autor, assim continuando até 70 anos após o seu falecimento, desde que não façam parte do rol do artigo 8º da dita lei.

2.2 Quais os tipos de Obra Intelectual?

Sabendo o que são as Obras Intelectuais, questiona-se os tipos existentes. Conquanto o rol trazido pelo artigo 7º da Lei de Direitos Autorais seja exemplificativo, traz importante direcionamento, uma vez que traz exemplos claros e concretos de criações passíveis de proteção.

Dessa forma, enquadram no conceito de obras intelectuais:

- I - os **textos** de obras literárias, artísticas ou científicas;
- II - as **conferências, alocações, sermões** e outras obras da mesma natureza;
- III - as **obras dramáticas e dramático-musicais**;
- IV - as obras **coreográficas e pantomímicas**, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
- V - as **composições musicais**, tenham ou não letra;
- VI - as obras **audiovisuais**, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
- VII - as obras **fotográficas** e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
- VIII - as obras de **desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética**;
- IX - as **ilustrações, cartas geográficas** e outras obras da mesma natureza;
- X - os **projetos, esboços e obras plásticas** concernentes à **geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência**;
- XI - as **adaptações, traduções e outras transformações de obras originais**, apresentadas como criação intelectual nova;
- XII - os **programas de computador**;

XIII - as **coletâneas** ou **compilações**, **antologias**, **enciclopédias**, **dicionários**, **bases de dados e outras obras**, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual. (grifo nosso).

Diante disso, percebe-se que as obras intelectuais reconhecidas pela legislação brasileira são variadas, afinal, englobam textos, imagens, interpretações e coletâneas. Importa destacar que o rol da LDA em muito se assemelha com o da Convenção de Berna, trazida por Pinheiro (2016) em seu trabalho.

Essa convenção, que vigora no Brasil desde 1975, traz a seguinte lista de criações protegidas no primeiro tópico de seu segundo artigo:

1) Os temas "obras literárias e artísticas", abrangem todas as produções do domínio literário, científico e artístico, qualquer que seja o modo ou a forma de expressão, tais como os livros, brochuras e outros escritos; as conferências, alocuções, sermões e outras obras da mesma natureza; as obras dramáticas ou dramático-musicais; as obras coreográficas e as pantomimas; as composições musicais, com ou sem palavras; as obras cinematográficas e as expressas por processo análogo ao da cinematografia; as obras de desenho, de pintura, de arquitetura, de escultura, de gravura e de litografia; as obras fotográficas e as expressas por processo análogo ao da fotografia; as obras de arte aplicada; as ilustrações e os mapas geográficos; os projetos, esboços e obras plásticas relativos à geografia, à topografia, à arquitetura ou às ciências.

Analisando o texto da Convenção, fica clara a inspiração do legislador para o rol trazido pela LDA. De fato, como o Brasil aderiu ao tratado e o trouxe ao seu ordenamento jurídico, correto o artigo trazer os tópicos dispostos pelos signatários.

A partir do texto legal, é possível fazer uma divisão dos tipos de obras da Propriedade Intelectual, que englobam tanto as criações industriais, quanto artísticas, conforme a figura a seguir:

Figura 4: Propriedade Intelectual

Fonte: Comunica UFU (2023)⁵

Dessa forma, Obra Intelectual abrange toda produção do intelecto humano, não importando o meio em que é externalizada, desde que original. Pode ser textual, ilustração, coreográfica, audiovisual, nas mais diversas formas e meios. Se assim identificada, a criação será protegida pela legislação brasileira em vigor.

2.3 Proteções legais da Propriedade Intelectual

Quando se tratando de Propriedade Intelectual, deve-se se ater ao fato de que, como dizem Paranaguá e Branco (2009), “Se C reproduz o trabalho intelectual de A, A pode não descobrir essa reprodução não autorizada por longo tempo (ou talvez nunca), porque a reprodução feita por C não impede A de usar o próprio trabalho”. Por esse motivo, a proteção legal para esse tipo de coisa deve ser bem clara, de modo a não permitir abusos.

Diante de situações concretas e hipotéticas, o legislador ampliou os poderes do detentor, de modo a ampará-lo contra o uso indevido das obras de sua propriedade ou relacionadas a si. De certo, os autores trazem que a proteção do direito do autor tem direta relação com a sua função social.

Muito embora seja, em alguns pontos, personalíssimo e inalienável, esse direito não tem relação apenas com as pessoas do autor e do detentor, mas se liga também à sociedade, uma vez que o direito à propriedade previsto na Constituição Federal Brasileira de 1988 o condiciona ao cumprimento dessa função social.

⁵ Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2023/01/o-que-e-propriedade-intelectual>. Acesso em 27 out. 2024

Paranaguá e Branco (2009), porém, pontuam que aquele se diferencia dos demais em dois pontos principais, o limite temporal e a sua titularidade.

Sobre isso, escrevem que:

A aquisição de um livro cujo texto se encontre protegido pelo direito autoral não transfere ao adquirente qualquer direito sobre a obra, que não é o livro, mas o texto contido no livro. Dessa forma, sobre o livro — bem físico —, o proprietário pode exercer todas as faculdades inerentes à propriedade, como se o livro fosse um outro bem qualquer, como um relógio ou um carro. Pode destruí-lo, abandoná-lo, emprestá-lo, alugá-lo ou vendê-lo, se assim o desejar.

Mas o uso da obra em si, do texto do livro, só pode ser efetivado dentro das premissas expressas da lei. Por isso, embora numa primeira análise ao leigo possa parecer razoável, não é facultado ao proprietário do livro copiar seu conteúdo na íntegra para revenda. Afinal, nesse caso **não se trata de uso do bem material “livro”, e sim de uso do bem intelectual (texto) que o livro contém.** (grifo nosso).

De fato, essa ideia de que a propriedade do objeto não se estende ao conteúdo está prevista na Lei de Direitos Autorais, que diz em seu artigo 37:

A aquisição do original de uma obra, ou de exemplar, não confere ao adquirente qualquer dos direitos patrimoniais do autor, salvo convenção em contrário entre as partes e os casos previstos nesta Lei.

Deve-se lembrar que, considerando outros direitos fundamentais, previstos na Constituição Federal, o direito do autor pode ser flexibilizado. Como se sabe, o direito à educação e de acesso à cultura, à educação e à ciência se aliam à função social da propriedade e trazem, em consequência, os artigos 46, 47 e 48 da LDA, conforme a seguir:

Art. 46. Não constitui ofensa aos direitos autorais:

I - a reprodução:

- a) na imprensa diária ou periódica, **de notícia ou de artigo informativo**, publicado em diários ou periódicos, **com a menção do nome do autor**, se assinados, e da publicação de onde foram transcritos;
- b) em diários ou periódicos, de **discursos pronunciados em reuniões públicas de qualquer natureza**;
- c) **de retratos, ou de outra forma de representação da imagem**, feitos sob encomenda, **quando realizada pelo proprietário do objeto encomendado**, não havendo a oposição da pessoa neles representada ou de seus herdeiros;
- d) **de obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais**, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita **mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários**;

II - a reprodução, em um só exemplar de **pequenos trechos**, para **uso privado do copista**, desde que feita por este, **sem intuito de lucro**;

III - a **citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação**, de passagens de qualquer obra, **para fins de estudo, crítica ou polêmica**, na medida justificada para o fim a atingir, **indicando-se o nome do autor** e a origem da obra;

IV - o apanhado de **lições em estabelecimentos de ensino** por aqueles a quem elas se dirigem, **vedada sua publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa de quem as ministrou**;

V - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas, fonogramas e transmissão de rádio e televisão em estabelecimentos comerciais, exclusivamente para **demonstração à clientela**, desde que esses estabelecimentos comercializem os suportes ou equipamentos que permitam a sua utilização;

VI - a **representação teatral e a execução musical**, quando realizadas **no recesso familiar** ou, para fins exclusivamente didáticos, **nos estabelecimentos de ensino, não havendo em qualquer caso intuito de lucro**;

VII - a utilização de obras literárias, artísticas ou científicas para produzir **prova judiciária ou administrativa**;

VIII - a **reprodução**, em quaisquer obras, de **pequenos trechos de obras preexistentes**, de qualquer natureza, ou de obra integral, quando de artes plásticas, **sempre que a reprodução em si não seja o objetivo principal da obra nova** e que **não prejudique a exploração normal da obra reproduzida** nem cause um prejuízo injustificado aos legítimos interesses dos autores.

Art. 47. São livres as **paráfrases e paródias** que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito.

Art. 48. As **obras situadas permanentemente em logradouros públicos** podem ser representadas livremente, por meio de pinturas, desenhos, fotografias e procedimentos audiovisuais. (grifo nosso).

Isso demonstra que, na legislação brasileira, há limites para o direito do autor. É fato que todas as exceções apresentadas pela lei são pautadas pela necessidade de mencionar o nome do autor e de se preservar a exploração da obra original; porém, elas não superam o direito em si, apenas coexistem com ele de modo a dar à sociedade a possibilidade de usufruir de parte desses trabalhos.

Dessa forma, a Lei de Direitos Autorais protege os direitos do autor por meio da sua definição e da delimitação dessa proteção, indicando o que se pode ou não fazer com determinada obra, além da apresentação de possibilidade de uso com ou sem autorização. Mas ela não é a única proteção da Propriedade Intelectual que existe no Brasil.

Como exposto anteriormente, no país, foi acatada a Convenção de Berna, tratado internacional sobre o tema. Ela, promulgada em 1975, objetivou a “Proteção

das Obras Literárias e Artísticas” e foi responsável por definir obras literárias e artísticas e obras publicadas, além de criar a Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Essas duas trazem os aspectos internacionais de proteção, que garantem que ela seja válida em outros Estados.

Além disso, tem-se a Jurisprudência. Não bastando julgados em relação à lei em si — que pode ser bem trabalhosa em sua interpretação —, houve um caso de interesse público, que se mostra bem relacionado ao tema do presente trabalho. Assim narrou Kaufmann (2012) sobre os fatos:

Em 1944, Catarina Vergolino de Campos, a viúva de Humberto de Campos, ajuizou ação contra a Federação Espírita e contra Francisco Cândido Xavier com o fim de esclarecer se a obra era de fato de autoria de seu falecido marido. Em caso positivo, a viúva reclamava, ainda, os direitos autorais do livro. A autora pedia na inicial demonstração mediúnica que atestasse a autoria da obra, bem como exames gráficos e provas testemunhais.

A repercussão do caso superou as expectativas, e a defesa, feita pelo advogado Miguel Timponi, trouxe que:

[...] afirmar ou negar a autoria das obras atribuídas ao espírito de Humberto de Campos seria ato de oficialização de um princípio religioso ou filosófico, o que não poderia ser atribuído a um magistrado ou ao próprio Poder Judiciário, já que se tratava de órgão judicante neutro diante da liberdade religiosa. Também sustentou a independência entre o ser humano que houvera deixado de existir e o seu espírito que ainda existia segundo os ensinamentos do espiritismo, de tal maneira que a atribuição de autoria ao espírito de Humberto de Campos não comprometeria o nome do autor falecido.

Por fim, o juiz João Frederico Mourão Russel concluiu que:

Ora, nos termos do art. 10 do Código Civil ‘a existência da pessoa natural termina com a morte’; por conseguinte, com a morte se extinguem todos os direitos e, bem assim, a capacidade jurídica de os adquirir. No nosso direito é absoluta o alcance da máxima *mors omnia solvit*. Assim, o grande escritor Humberto de Campos, depois de sua morte, não poderia ter adquirido direito de espécie alguma e, conseqüentemente, nenhum direito autoral poderá da pessoa dele ser transmitido para seus herdeiros e sucessores.

Resumindo o caso, o escritor faleceu e, mesmo após a sua morte, passou a criar novas obras por meio das mãos de médiuns — em especial a do conhecido “Chico” Xavier. A sua viúva, herdeira das suas obras, buscou saber se os escritos eram realmente de seu finado marido e, caso positivo, requereu os direitos

referentes a elas. A decisão final foi, porém, pela improcedência do pedido, uma vez que não seria possível, à luz da lei, reconhecer a obra feita após a morte do autor.

Esse caso traz uma situação delicada, se considerando o contexto da Inteligência Artificial, que será melhor explicado ao longo do presente trabalho. Porém, adiantando um pouco o que será debatido, tem-se que essa tecnologia é capaz de coletar informações a respeito de uma obra e criar uma nova ao estilo original, como se fosse inédita do autor. É nesse ponto que surge a controvérsia — poderiam os desenvolvedores fornecer esses dados ao sistema sem autorização dos detentores dos direitos?

É nesse contexto que surgem o Projeto de Lei 2.338 de 2023, em sua versão de junho de 2024⁶ e o Anteprojeto da reforma do Código Civil⁷. O primeiro se trata especialmente do uso da Inteligência Artificial, definindo-a e pautando regras para seu uso, com proposta de proteção aos direitos do autor nos seguintes termos:

Art. 61. Não constitui ofensa a direitos autorais a utilização automatizada de obras, como extração, reprodução, armazenamento e transformação, em processos de mineração de dados e textos em sistemas de inteligência artificial, nas atividades feitas por organizações e instituições de pesquisa, de jornalismo e por museus, arquivos e bibliotecas, **desde que:**

I – não tenha como objetivo a simples reprodução, exibição ou disseminação da obra original em si;

II – o uso ocorra na medida necessária para o objetivo a ser alcançado;

III – não prejudique de forma injustificada os interesses econômicos dos titulares; e

IV – não concorra com a exploração normal das obras.

§ 1º Eventuais reproduções de obras para a atividade de mineração de dados **serão mantidas em estritas condições de segurança, e apenas pelo tempo necessário para a realização da atividade ou para a finalidade específica de verificação dos resultados da pesquisa científica.**

§ 2º Aplica-se o disposto no caput à atividade de mineração de dados e textos para outras atividades analíticas em sistemas de inteligência artificial, cumpridas as condições dos incisos do caput e do § 1º, **desde que as atividades não comuniquem a obra ao público e que o acesso às obras tenha se dado de forma legítima.**

[...]

Art. 62. O titular de direitos de autor e conexos poderá proibir a utilização dos conteúdos de sua titularidade no desenvolvimento de sistemas de IA nas hipóteses não contempladas pelo artigo 61 desta Lei, na forma do regulamento.

[...]

⁶ Disponível em:

https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9683716&ts=1730837875909&rendition_principal=S&disposition=inline. Acesso em 14 nov. 2024

⁷ Disponível em:

https://www12.senado.leg.br/assessoria-de-imprensa/arquivos/anteprojeto-codigo-civil-comissao-de-juistas-2023_2024.pdf, p. 239 e 247. Acesso em 14 nov. 2024

Art. 64. O agente de IA que utilizar conteúdos protegidos por direitos de autor e direitos conexos em processos de mineração, treinamento ou desenvolvimento de sistemas de IA **deve remunerar os respectivos titulares desses conteúdos em virtude dessa utilização.**

§1º A remuneração de que trata o caput deste artigo deve assegurar:

I - que os titulares de direitos de autor e de direitos conexos tenham **plena capacidade de negociar e autorizar diretamente ou coletivamente a utilização dos conteúdos dos quais são titulares**, podendo fazê-lo de forma gratuita ou onerosa;

II - que o cálculo da remuneração a que se refere o caput considere elementos relevantes, tais como o poder econômico do agente de IA, o grau de utilização dos conteúdos e **os efeitos concorrenciais dos resultados em relação aos conteúdos originais utilizados.**

III - a livre negociação na utilização dos conteúdos protegidos, visando a promoção de um ambiente de pesquisa e experimentação que possibilite o desenvolvimento de práticas inovadoras, e que não restrinjam a liberdade de pactuação entre as partes envolvidas, nos termos dos arts. 156, 157, 421, 422, 478 e 479 do Código Civil Brasileiro - Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e o art. 4º da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

IV - que a remuneração se aplicará somente nas hipóteses de disponibilização comercial dos sistemas de IA, em conformidade com o art. 62 e ressalvadas as hipóteses de usos permitidos previstos no art. 61.

V - que **a remuneração** a que se refere o caput deste artigo **é devida somente:**

a) **aos titulares de direitos de autor e de direitos conexos** nacionais ou estrangeiros domiciliados no Brasil;

b) a pessoas domiciliadas em país que **assegure a reciprocidade na proteção**, em termos equivalentes a este artigo, aos direitos de autor e aos direitos conexos de brasileiros, conforme disposto nos artigos 2º, parágrafo único, e 97, § 4º, da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sendo vedada a cobrança nos casos em que a reciprocidade não estiver assegurada.

§2º O titular do direito de remuneração previsto no caput que optar pela negociação e autorização direta, nos termos do inciso I do §1º, poderá exercê-lo independentemente de regulamentação posterior. (grifo nosso).

Dessa forma, o projeto de lei permite o uso das obras intelectuais para alimentar sistemas de Inteligência Artificial, desde que realizado por “organizações e instituições de pesquisa, de jornalismo, e por museus, arquivos e bibliotecas” e condicionado às restrições elencadas, com o titular dos direitos podendo vedar o uso em outros casos. Ou seja, caso entre em vigor, será possível utilizar obras protegidas em conjunto com as IAs, respeitando os limites impostos e de modo a não prejudicar os interesses econômicos dos titulares, remunerando-os quando a situação concreta assim exigir.

Já o segundo propõe que:

Art. . Considera-se situação jurídica digital toda interação no ambiente digital de que resulte responsabilidade por vantagens ou desvantagens, direitos e deveres entre:

I - **pessoas naturais;**

II - **pessoas jurídicas**, incluindo usuários individuais, empresas, entidades governamentais e organizações não governamentais;

III - **entidades digitais**, como **robôs**, **assistentes virtuais**, **inteligências artificiais**, **sistemas automatizados** e outros;

§ 1º A situação jurídica digital é constituída quando:

I - houver acordo de vontades manifestado, de forma expressa ou tácita, no ambiente digital;

II - houver acordo de vontades manifestado, de forma expressa ou tácita, envolvendo sujeito em ambiente analógico com máquina ou equipamento digital;

III - houver acordo que gere direitos e deveres reconhecíveis e exigíveis objetivamente;

IV - as partes envolvidas tiverem capacidade, legitimação e legitimidade para atuar no ambiente digital, conforme definido pela legislação aplicável, e quando de sua conduta nascer responsabilidade objetiva;

V - **de algum fato objetivo derive para usuários e provedores vínculo que os obrigue a adotar conduta ou comportamento de que resulte responsabilidade para uma das partes.**

§ 2º **As situações jurídicas digitais estão submetidas**, entre outras, às normas de direito contratual, direito do consumidor, **direitos autorais**, direitos de personalidade e de proteção de dados pessoais, à observância da boa-fé, da função social e da transparência, bem como às normas e termos de uso estabelecidos pelas plataformas e serviços digitais envolvidos, desde que não contrariem a legislação brasileira, sobretudo as normas cogentes ou de ordem pública.

§ 3º A interpretação dos efeitos dos vínculos derivados da situação jurídica que envolve as partes observará:

I - as disposições estabelecidas em eventual acordo original, em acordos subsequentes ou em assentimento para a prática de condutas que geraram os efeitos que se põem para análise;

II - os direitos das partes envolvidas na eficácia dos fatos;

III - a legislação brasileira aplicável. (grifo nosso).

E complementa, em capítulo próprio:

Art. . **O desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial deve respeitar os direitos de personalidade previstos neste Código, garantindo a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa natural ou jurídica e do desenvolvimento científico e tecnológico**, devendo ser garantidos:

I - a não discriminação em relação às decisões, ao uso de dados e aos processos baseados em inteligência artificial;

II - condições de transparência, auditabilidade, explicabilidade, rastreabilidade, supervisão humana e governança;

III - a acessibilidade, a usabilidade e a confiabilidade;

IV - a atribuição de **responsabilidade civil**, pelo princípio da reparação integral dos danos, a uma pessoa natural ou jurídica em ambiente digital.

Parágrafo único. **O desenvolvimento e o uso da inteligência artificial e da robótica em áreas relevantes para os direitos de personalidade devem ser monitorados pela sociedade e regulamentados por legislação específica.** (grifo nosso).

Dessa forma, os legisladores propõem que haja equilíbrio entre o desenvolvimento científico-tecnológico e a proteção de direitos dos usuários e de titulares. Tudo com o cuidado de se respeitar a legislação específica, e apontar a necessidade de poder responsabilizar alguém, caso haja alguma violação.

Assim acontecem as proteções legais da Propriedade Intelectual no Brasil. Por meio de leis existentes, Convenções assinadas, jurisprudências e busca por constante atualização legislativa.

2.4 Acordos Internacionais de Proteção à Propriedade Intelectual

Como refletido anteriormente, o Direito do Autor e a proteção à Propriedade Intelectual ultrapassam fronteiras e acabam no âmbito das relações internacionais. De fato, Zanini (2011) lembra que essa situação foi logo percebida:

A questão foi notada inicialmente nos países de língua comum, uma vez que o autor obtinha proteção em âmbito nacional, porém, a partir do momento em que a obra passava a ser publicada em outro país, ou seja, quando transpunha as fronteiras do país de origem, não tinha, em princípio, o amparo do direito autoral.

Ora, se um Estado soberano não pode interferir em outro país soberano, nada mais justo que a proteção interna de um não valesse sobre o outro. Na verdade, a única forma de superar essa barreira legal é a partir de acordos internacionais.

Assim, relações sobre o tema foram se construindo. A começar por países germânicos, como Prússia e outros 30, seguidos por Brasil e Portugal, pouco antes da proclamação da República do primeiro. Esses acordos foram feitos de modo a se aplicar a lei do Estado onde se houvesse a disputa, de modo a dar ao autor estrangeiro o mesmo tratamento de um nacional.

Porém, esse tipo de tratado tornava as relações morosas, uma vez que era necessário analisar a norma interna de cada país signatário. Dessa forma, viram-se na necessidade de se criar novos tratados, dessa vez multilaterais.

E é nesse contexto que surgiu a Convenção de Berna — a primeira convenção internacional de direito autoral. Inicialmente um tratado com foco em países europeus, hoje é o maior do mundo, com 181 países⁸ signatários e permanecendo o mais antigo acordo internacional em vigência. Além disso, é tão completo que abrange, inclusive, o direito moral do autor, por meio dos direitos de paternidade, que permite reivindicação da obra, e de integridade, que permite a

⁸ Disponível em: <https://pt.copyrighthouse.org/paises-convencao-de-berna>. Acesso em 14 nov. 2024.

oposição a qualquer modificação, distorção ou outra ação prejudicial à sua obra que possa prejudicar sua honra ou reputação.

Ao ver o sucesso europeu, e considerando que não tinham a Convenção de Roma previamente citada como aplicável, os Estados Unidos (EUA) se propuseram a criar um novo acordo — a Convenção de Washington de 1946. A ideia ali era, de acordo com Zanini (2011), conciliar os sistemas *droit d’auteur* e *copyright*. Assim, foram feitas diversas mudanças no primeiro, a fim de garantir a permanência dos EUA. O autor pontua que “ressaltamos que a importância histórica da Convenção de Washington é indiscutível, uma vez que ela tem o mérito de ter lançado uma ponte entre as duas opostas concepções”.

Embora ambas as convenções tivessem seus pontos positivos, via-se a necessidade de se criar uma Convenção Universal, de modo a unificá-las de algum modo. Em 1952, foi então aprovada, embora Zanini (2011) a apresente como “sensivelmente menos exigente, o que se explica pelo propósito de atrair o maior número possível de aderentes”, a simplificação foi tal que não incluiu em seu texto os direitos morais do titular.

E completa Zanini (2011):

resta-nos mencionar que a Convenção Universal é administrada pela UNESCO, diferentemente do que ocorre com a Convenção de Berna, que está a cargo da OMPI

Nesse contexto de proteção ao autor, um movimento para proteção também do intérprete se iniciou. A Convenção de Roma, ou “Convenção Internacional sobre a Proteção de Artistas, Intérpretes ou Executantes, dos Produtores de Fonogramas e dos Organismos de Radiodifusão”, adotada em 1961, se destacou por ser aceita tanto pela UNESCO — Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura —, quanto pela OMPI e pela OIT — Organização Internacional do Trabalho —, uma vez que, de acordo com Zanini (2011),

Ao cuidar especificamente dos direitos conexos, a Convenção de Roma em nada alterou o que já havia sido estabelecido na Convenção de Berna acerca dos direitos de autor. Assim, a Convenção de Roma deu proteção aos direitos conexos, não cuidando do campo já tratado pela Convenção de Berna.

Dessa forma, necessário se faz explicar o que é a OMPI. A Organização Mundial da Propriedade Intelectual é uma agência especializada das Nações Unidas que promove a proteção da Propriedade Intelectual em todo o mundo. Criada pela Convenção de Estocolmo, atua como facilitadora da cooperação entre os Estados ligados por acordos internacionais na área — exceto a Convenção Universal sobre Direitos Autorais, promovida pela UNESCO —, sendo também responsável pela elaboração de novos tratados sobre o assunto.

Finalmente, frustrados com o sistema da ONU, e buscando aumentar a proteção dos direitos do autor, um grupo de países estabeleceu o TRIPS — Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights⁹. Este acordo estabelece padrões mínimos de proteção para direitos autorais, marcas, indicações geográficas, desenhos industriais, patentes, circuitos integrados e informações confidenciais. Além disso, o TRIPS inclui disposições sobre procedimentos domésticos e instrumentos para a execução de direitos de propriedade intelectual, tornando-se um dos acordos mais abrangentes e influentes na proteção de propriedade intelectual no âmbito internacional.

O Brasil, seguindo as tradições de país diplomata, é signatário dos seguintes acordos internacionais sobre Propriedade Intelectual:

Figura 5: Acordos Internacionais dos quais o Brasil é signatário

Tratado	Detalhes
Convenção de Berna (1896)	Proteção de obras literárias e artísticas
Convenção de Paris (1883)	Propriedade Intelectual
Tratado de cooperação em Matéria de Patentes – PCT (1970)	Pedidos de patentes em vários países
Convenção de Roma (1961)	Proteção de direitos de intérpretes, produção de fonogramas e radiodifusão.
Acordo de Estrasburgo (1971)	Classificação de patentes
Convenção da OMPI (1967)	Estabelecimento da organização mundial de propriedade intelectual
Acordo TRIPs (1994)	Acordo sobre aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio
UPOV (1961)	Orienta tudo o que envolve a proteção de cultivares
Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992)	Refere-se à conservação da diversidade biológica, ao uso sustentável da biodiversidade e à repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos

⁹ Tradução: Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio

Fonte: CDTN¹⁰

Assim, foi demonstrada a existência e exemplificada a função dos principais acordos internacionais de proteção à Propriedade Intelectual. O Brasil é atualmente signatário de diversos tratados, acordos e convenções internacionais, mantendo relações amistosas com várias nações no que diz respeito aos direitos do autor, do intérprete e da Propriedade Intelectual em geral.

¹⁰ Disponível em:
<https://www.gov.br/cdtn/pt-br/inovacao-e-tecnologia/manual-de-propriedade-intelectual-do-cdtn/tratados-internacionais>. Acesso em 14 nov. 2024

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

É nesse contexto, pautado pela proteção dos direitos do autor, que surgem as Inteligências Artificiais. Como dissertado em capítulo anterior, houve recente expansão do interesse acerca do tema, especialmente após a descoberta do chamado ChatGPT.

Nesse sentido, o projeto de lei 2.338/2023, mencionado no capítulo anterior, traz as seguintes definições de IA:

Art. 4º Para as finalidades desta Lei, **adotam-se as seguintes definições:**

I - **sistema de inteligência artificial (IA)**: sistema baseado em máquina que, com graus diferentes de autonomia e para objetivos explícitos ou implícitos, infere, a partir de um conjunto de dados ou informações que recebe, como gerar resultados, em especial, previsão, conteúdo, recomendação ou decisão que possa influenciar o ambiente virtual, físico ou real;

[...]

III - **sistema de inteligência artificial de propósito geral (SIAPG)**: sistema de IA baseado em um modelo de IA treinado com bases de dados em grande escala, capaz de realizar uma ampla variedade de tarefas distintas e servir diferentes finalidades, incluindo aquelas para as quais não foram especificamente desenvolvidos e treinados, podendo ser integrado em diversos sistemas ou aplicações;

IV - **inteligência artificial generativa (IA generativa)**: modelo de IA especificamente destinado a gerar ou modificar significativamente, com diferentes graus de autonomia, texto, imagens, áudio, vídeo ou código de software; (grifo nosso).

Porém, para compreender o conceito e funcionamento das Inteligências Artificiais, é necessário fazer uma análise histórico-tecnológica sobre quando surgiram e o que elas, de fato, são. Dessa forma, traz-se informações extraídas de obras especializadas para melhor contextualização, em especial a de Stuart J. Russell e Peter Norvig (2010), considerados referência no que tange ao ensino sobre o tema.

Destaca-se, ainda, que o livro “Artificial Intelligence: A Modern Approach” é, de acordo com informações coletadas em 2022 pelo departamento de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação do campus de Berkeley, da Universidade de Charleston, mais de 1.500 escolas o adotam¹¹. Porém, tendo em vista que o texto utilizado para as pesquisas do presente trabalho está em inglês, todas as citações referentes a ele serão apresentadas em tradução livre.

¹¹ Disponível em: <https://aima.cs.berkeley.edu/index.html>, Acesso em 4 nov. 2024

3.1 O que é Inteligência Artificial

Em seu livro, os autores pontuam que, nesse campo, o objetivo é entender e construir entidades inteligentes. De fato, as primeiras formas de Inteligência Artificial surgiram logo após a Segunda Guerra Mundial, em 1956. Hoje, se apresentam em variados subcampos, como o da aprendizagem e compreensão.

Por ser uma área abrangente, as IAs são consideradas um campo universal. Porém, o seu conceito em si depende da abordagem utilizada. Russell e Norvig (2010) trazem, para compreensão do leitor, um quadro elucidativo. Nele, os campos são divididos de modo a categorizar o conceito de Inteligência Artificial de 4 formas: Pensar Humanamente; Pensar Racionalmente; Agir Humanamente; e Agir Racionalmente.

Quadro 1: Algumas definições de inteligência artificial, organizadas em quatro categorias

Pensar Humanamente “O emocionante novo esforço para fazer os computadores pensarem... máquinas com mentes, no sentido amplo e literal”¹² (Haugeland, 1985) “[A automação das] atividades que nós associamos com o pensamento humano, atividades tais como tomada de decisão, solução de problemas, aprendizagem...”¹³ (Bellman, 1978)	Pensar Racionalmente “O estudo das faculdades mentais através do uso de modelos computacionais”¹⁴ (Charniak e McDermott, 1985) “O estudo dos computadores que tornam possível compreender, raciocinar e agir.”¹⁵ (Winston, 1992)
Agir Humanamente “A arte de criar máquinas que cumpram funções que requerem inteligência se cumpridas por pessoas.”¹⁶ (Kurzweil, 1990) “O estudo de como fazer os computadores fazerem coisas nas quais, no momento, as pessoas são melhores”¹⁷ (Rich e Knight, 1991)	Agir Racionalmente “Inteligência computacional é o estudo do design dos agentes inteligentes.”¹⁸ (Poole <i>et al.</i>, 1998) “IA ... se preocupa com comportamentos inteligentes em artefatos.”¹⁹ (Nilsson, 1998)

Fonte: Artificial Intelligence: A Modern Approach

¹² Texto original: “The exciting new effort to make computers think ... machines with minds, in the full and literal sense.” (Haugeland, 1985)

¹³ Texto original: “[The automation of] activities that we associate with human thinking, activities such as decision-making, problem solving, learning ...” (Bellman, 1978)

¹⁴ Texto original: “The study of mental faculties through the use of computational models.” (Charniak and McDermott, 1985)

¹⁵ Texto original: “The study of the computations that make it possible to perceive, reason, and act.” (Winston, 1992)

¹⁶ Texto original: “The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people.” (Kurzweil, 1990)

¹⁷ Texto original: “The study of how to make computers do things at which, at the moment, people are better.” (Rich and Knight, 1991)

¹⁸ Texto original: “Computational Intelligence is the study of the design of intelligent agents.” (Poole et al., 1998)

¹⁹ Texto original: “AI ... is concerned with intelligent behavior in artifacts.” (Nilsson, 1998)

De acordo com os autores, a abordagem com foco no ser humano é empírica, envolvendo observações e análises a partir do comportamento esperado por ele. Por outro lado, a abordagem racional está mais ligada à uma combinação matemático-engenheira. Fato é que ambas abordagens podem se associar e repelir, completando uma à outra. Dessa forma, necessário se faz analisar cada uma das quatro abordagens ilustradas no Quadro 1.

No que tange ao “agir humanamente”, a abordagem utilizada é, principalmente, a do Teste de Turing. Esse teste, desenvolvido pelo desenvolvedor da base da computação moderna, Alan Turing, objetiva “fornecer uma definição operacional satisfatória de inteligência”, de modo a se conferir se o computador tem capacidade de processamento linguístico, de armazenar as informações recebidas, de analisar essas informações e tomar decisões autônomas e capacidade de se adaptar. Além disso, posteriormente, inseriu-se outros dois tópicos necessários para que uma máquina pudesse ser considerada “inteligente” — visão computacional para reconhecimento de objetos e robótica — e se passou a chamar o novo teste de “*total Turing Test*”.

Embora o teste seja antigo e reconhecido, não é o melhor indicativo para inteligência, e, de acordo com os autores, os pesquisadores de IA pouco o utilizam, uma vez que o seu principal objetivo é se inspirar na inteligência humana, não a replicar.

Em relação ao “pensar humanamente”, é necessário entrar no campo interdisciplinar com as ciências cognitivas, já que é preciso entender como funciona a mente humana. Russell e Norvig (2010) apontam que há três formas de fazer isso:

através da introspecção — tentar capturar os pensamentos enquanto eles passam. através de experimentos psicológicos — observando uma pessoa em ação; e através de imagens cerebrais — observando o cérebro em ação²⁰

Diante disso, foi demonstrado que as áreas computacional e cognitiva podem andar juntas. De modo que, ao dividir alegações sobre algoritmos desempenhando funções tão quanto humanos e o seu contrário, possibilitou-se que ambas se desenvolvessem mais rapidamente.

²⁰ Texto original: through introspection—trying to catch our own thoughts as they go by; through psychological experiments—observing a person in action; and through brain imaging—observing the brain in action

Quanto ao “pensar racionalmente”, os autores trazem uma análise da filosofia aristotélica, que culminou no conceito de lógica. Na lógica, faz-se uso de premissas — ou silogismos — que trazem uma verdade. O livro citado traz um exemplo disso, no qual, “Sócrates é um homem. Todos os homens são mortais. Logo, Sócrates é mortal.”. Embora aplicável nas IAs, Russell e Norvig (2010) pontuam a dificuldade em tornar conhecimento informal em formal para aplicação da lógica, além do fato de nem sempre se lidar com dados 100% corretos.

Finalmente, quanto ao “agir racionalmente”, os autores o consideram a melhor das abordagens, de modo a utilizá-la como base da sua obra. Naquela, considera-se um “agente inteligente”, ou seja, um que chegue à melhor saída — ou à esperada no caso específico — por meio de operações autônomas, percepção do ambiente, persistência em longos períodos, adaptação à mudança e criação e perseguição de objetivos.

Os autores pontuam duas vantagens dessa abordagem sobre as demais. A primeira é de que ela é mais geral que a meramente lógica, pois “a inferência correta é apenas um dos vários mecanismos possíveis para se alcançar a racionalidade”²¹ (Russell e Norvig, 2010). Já a segunda trata-se da melhor disposição para o desenvolvimento científico em relação às abordagens baseadas em comportamento ou pensamento humano, em especial pela matematização.

Para se chegar a essas definições de Inteligência Artificial, diversos estudos em variadas áreas foram feitos. De fato, de acordo com Russell e Norvig (2010), essa tecnologia passeia pelos campos:

- da filosofia, por meio de Aristóteles, cuja influência já foi trazida ao presente trabalho; Ramon Lull, que trouxe a ideia de que artefatos mecânicos poderiam formar raciocínios úteis; Hobbes, com a ideia de que o raciocínio era próximo da matemática; Descartes, defensor do racionalismo; Francis Bacon, pai do empirismo; Locke, com sua frase “Não existe nada na mente que não tenha passado pelos sentidos” e diversos outros;
 - Extrai-se da filosofia o empirismo, materialismo, racionalismo, positivismo lógico e, principalmente, a conexão entre pensamento e ação.

²¹ Texto original: correct inference is just one of several possible mechanisms for achieving rationality.

- da matemática, com Boole e Frege, responsáveis pelo desenvolvimento matemático da lógica, chamada lógica ou álgebra booleana — que envolvem o sistema binário, sendo 0 falso e 1 verdadeiro, além de operadores AND, OR, NAND, NOR e XOR²²; Tarski, que demonstrou como aplicar essa lógica em objetos para objetos; Euclides, responsável por um dos mais antigos algoritmos utilizados até hoje; al-Khowarazmi, idealizador dos algoritmos e do seu estudo; Turing, que, ao analisar os resultados de Göbber, decidiu caracterizar as funções capazes de serem computadas, etc.;
 - Destaca-se na matemática a lógica, computação e probabilidade como principais contribuições.
- da economia, analisando Adam Smith, o primeiro a tratá-la como ciência, em um campo que estuda, de acordo com os economistas, “como fazer as pessoas fazerem escolhas que levem a resultados desejados”²³ (Russel e Norvig, 2010); Léon Walras, quem formalizou matematicamente esses “resultados desejados”, teoria melhorada posteriormente por Frank Ramsey, John von Neumann e Oskar Morgenster, que também criaram a teoria do jogo, na qual, em certos jogos, as decisões precisam ao menos aparentar aleatórias; destacam Russell e Norvig (2010) que um dos pioneiros na pesquisa de IA, Herbert Simon (1916–2001), ganhou o Nobel de Economia ao demonstrar que decisões “suficientemente boas” são melhores para análise do comportamento humano que as “ótimas”;
 - Destaca-se da economia a investigação operacional.
- da neurociência, em análises sobre como o cérebro processa as informações, com os estudos de Paul Broca, responsável por descobrir que partes do cérebro são responsáveis por funções cognitivas específicas; Santiago Ramon y Cajal, pioneiro no estudo das estruturas neuronais cerebrais; Nicolas Rashevsky, o primeiro a aplicar modelos matemáticos ao estudo do sistema nervoso, e outros;

²² Nota: Operadores lógicos são parte da linguagem matemática. No caso, tem-se, respectivamente, E, OU, NÃO E, NÃO OU e OU Exclusivo. Cada uma delas tem uma representação gráfica e um significado prático. A título de exemplo, para a porta E (AND) ser verdadeira, as duas entradas têm que ser 1, ou seja, “verdade”.

²³ Texto original: how people make choices that lead to preferred outcomes

- Compara-se constantemente o funcionamento cerebral com o de computadores, como na tabela a seguir, extraído da obra de Russell e Norvig (2010), ou seja, os números presentes nele estão desatualizados para os parâmetros atuais, muito embora possam elucidar que, mesmo em 2008, os computadores são capazes de superar o cérebro humano em certos aspectos.

Quadro 2: Comparação entre o desempenho de máquinas computacionais e o cérebro humano

	Supercomputador	Computador pessoal	Cérebro humano
Unidades computacionais	10^4 CPUs, 10^{12} transistores	4 CPUs, 10^9 transistores	10^{11} neurônios
Unidades de armazenamento	10^{14} bits RAM 10^{15} bits disco	10^{11} bits RAM 10^{13} bits disco	10^{11} neurônios 10^{14} sinapses
Tempo de ciclo	10^{-9} segundos	10^{-9} segundos	10^{-3} segundos
Operações/segundo	10^{15}	10^{10}	10^{17}
Atualizações de memória/segundo	10^{14}	10^{10}	10^{14}
Uma comparação básica dos recursos computacionais disponíveis para o supercomputador BLUE GENE da IBM, um computador pessoal típico de 2008 e o cérebro humano. Os números do cérebro são essencialmente fixos, enquanto os do supercomputador têm se multiplicado por 10 a cada 5 anos, permitindo atingir certa paridade com o cérebro. O computador pessoal fica atrás em todas as métricas, exceto tempo de ciclo. ²⁴			

Fonte: Artificial Intelligence: A Modern Approach

- da psicologia, com von Helmholtz e Wundt, pais da psicologia científica; H. S. Jennings, com seu estudo sobre o comportamento de “seres inferiores”; estudos da psicologia cognitiva, trazida por William James, Frederic Bartlett, Kenneth Craik e Donald Broadbent;
 - Nos Estados Unidos da América, foi nesse período, meados dos anos 1950, que surge a ciência cognitiva. A ligação da psicologia com as IAs se dá, especialmente, pela psicologia da memória, linguagem e pensamento lógico.

²⁴ Texto original: A crude comparison of the raw computational resources available to the IBM BLUE GENE supercomputer, a typical personal computer of 2008, and the human brain. The brain's numbers are essentially fixed, whereas the supercomputer's numbers have been increasing by a factor of 10 every 5 years or so, allowing it to achieve rough parity with the brain. The personal computer lags behind on all metrics except cycle time.

- da engenharia da computação, com o fato de serem necessários inteligência e artefatos para a Inteligência Artificial ser bem sucedida, o que fez Heath Robinson, primeiro a criar um computador operacional — responsável por decodificar mensagens alemãs —, Konrad Zuse a criar o primeiro computador programável, John Atanasoff e Clifford Berry o primeiro eletrônico e os trabalhos de John Mauchly e John Eckert;
 - Russell e Norvig (2010) dizem que, embora já paga, a IA:

também tem uma dívida com o lado de software da ciência da computação, que forneceu os sistemas operacionais, linguagens de programação, e ferramentas necessárias para escrever programas modernos (e artigos sobre eles)²⁵
- da teoria do controle e cibernética, desde Ctesíbio com a primeira máquina auto-controlada; a Norbert Wiener, figura central da teoria do controle, que, hoje, tem o objetivo de maximizar uma função objetivo ao longo do tempo; e
 - A teoria do controle usa matrizes e cálculo como ferramentas, o que a acaba limitando em comparação ao campo das IAs, que busca escapar desse limite.
- da linguística, em busca de definir como a língua reage ao pensamento, utiliza-se o behaviorismo de Skinner e a teoria de Noam Chomsky, que era formal o suficiente para ser programada.
 - De acordo com Russell e Norvig (2010), a linguística moderna e a IA nasceram ao mesmo tempo, e se encontraram no campo do processamento da linguagem natural.

Diante dos conceitos e fundamentos da Inteligência Artificial, é possível inferir a sua história. Apesar disso, ela é bem registrada, com informações sobre a sua “gestação”, que, de acordo com Russell e Norvig (2010), aconteceu entre 1943 e 1955; o seu nascimento, em 1956; o começo do entusiasmo a seu respeito, entre 1952 e 1969; o período em que conseguiu doses de realidade, entre 1966 e 1973; o surgimento dos sistemas baseados em conhecimento, entre 1969 e 1979; quando a IA se tornou uma indústria, a partir dos anos 1980; o retorno das redes neurais, a

²⁵ Texto original: also owes a debt to the software side of computer science, which has supplied the operating systems, programming languages, and tools needed to write modern programs (and papers about them)

partir de 1986; a adaptação delas ao método científico, a partir de 1987; o surgimento dos agentes inteligentes, iniciado em 1995; e a disponibilidade de bancos de dados maiores e mais variáveis, a partir de 2001.

Hoje, as Inteligências Artificiais estão presentes no dia a dia humano nos mais diversos momentos, desde os “filtros” do Instagram, até os sistemas da OpenAI. De fato, as possibilidades de uso desse tipo de programa se mostraram infinitas, e, apesar da resistência de certos segmentos da sociedade, a tendência é que o seu domínio se expanda ainda mais ao longo do tempo.

3.2 Tipos de Inteligência Artificial

Após uma análise sobre o que são Inteligências Artificiais, as bases para a sua criação e uma passagem sobre a sua história, é possível conhecer mais sobre os seus tipos. A seguir, analisa-se duas vertentes a respeito desses.

De acordo com Andrade (2024), existem quatro tipos de IA, quais sejam: Máquinas Reativas, Memória Limitada, Teoria da Mente e Autoconsciente.

Em seu artigo, a autora descreve que o primeiro se refere ao modelo “mais antigo, básico e simples”. De fato, ela afirma que “como não têm a capacidade de aprender ou adaptar seu comportamento com base em novas informações, elas são consideradas uma forma mais limitada de inteligência artificial em comparação com outros tipos”. Em geral, esse tipo de IA se refere a jogos simples e sistemas de recomendação básica.

Quanto ao segundo, Andrade (2024) traz que são máquinas capazes de aprender com base em dados históricos, sistemas que são utilizados em tarefas mais repetitivas e morosas, e também em assistentes virtuais e *chatbots*. Pontua, ainda, que “essa inteligência artificial não possui consciência ou entendimento real das informações que está processando”.

Em relação ao terceiro, se trata de um conceito mais avançado de Inteligência Artificial, que ainda está em desenvolvimento. Tem relação próxima com a compreensão do pensamento humano e conseguem entender e se relacionar com outras entidades inteligentes.

Por fim, no quarto tipo Andrade (2024) traz um modelo ainda teórico de IA. Nele, a tecnologia teria capacidade própria de raciocínio e poderia tomar atitudes e rumos inesperados por meio de ações autônomas.

Embora a autora traga esses quatro tipos, ela diverge da maioria quanto a essa divisão. De fato, diferente dela, Zendesk (2023), Salesforce Brasil (2024) e Okleina (2023) são unânimes em trazer que a Inteligência Artificial se divide em: Inteligência Artificial Limitada (Narrow Artificial Intelligence, NAI), Inteligência Artificial Geral (Artificial General Intelligence, AGI) e Superinteligência Artificial (Artificial Superintelligence, ASI).

Esses conceitos são mais abrangentes e criam uma melhor acomodação dos tipos de IA que a divisão anterior. Em um resumo por Salesforce Brasil (2024), tem-se que:

Figura 6: Tipos de Inteligência Artificial

- **Inteligência Artificial Limitada (ANI)**, que é programada para armazenar grande volume de dados;
- **Inteligência artificial geral (AGI)**, como machine learning e a capacidade de aprender e a reagir estímulos como um humano;
- **Superinteligência (ASI)**, em desenvolvimento para superar a inteligência humana.
- **Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa)**, cria conteúdos como imagens, música e texto.

Fonte: Salesforce Brasil

O site traz, nesse resumo, um quarto tipo, que será explicado *a posteriori*. Porém, os demais estão bem resumidos — a ANI (ou NAI, na sigla em inglês), chamada de “IA fraca”, só faz o que foi programada e trata grande volume de dados, abrangendo máquinas reativas e de memória limitada; a AGI, que ainda está em desenvolvimento, é a “IA forte” ou “nível humano”, aprendendo por meio de *machine learning*, são capazes de executar tarefas como humanos, e envolvem máquinas cientes e autoconscientes; enquanto a ASI ainda é somente teórica, e “Especula-se que ela será superior à inteligência humana, sendo capaz de tomar decisões e também armazenar dados” (Zendesk, 2023).

Embora os artigos trazidos as chamem de “tipos” — como continuarão a ser chamados nesse texto —, outros autores, como Passarini (2022), as consideram etapas da Inteligência Artificial.

Em relação à IA Generativa, foi quem trouxe o destaque a esse tipo de tecnologia nos dias atuais — e é a principal motivação para o presente trabalho.

Essa categoria se concentra em criar conteúdos e, como diz o artigo de Salesforce Brasil (2024),

[...] Esses sistemas **são treinados em grandes conjuntos de dados e são capazes de gerar conteúdo com base nesse aprendizado.**

Redes neurais generativas, como as GANs (Redes Adversariais Generativas), são um exemplo proeminente de IA Generativa e têm sido amplamente utilizadas em aplicações criativas, **como geração de arte, design de produtos e até mesmo na criação de roteiros para filmes.** (grifo nosso).

Dessa forma, as IAs Generativas trabalham de modo a trazer novos conteúdos a partir de um conjunto de dados. Porém, esses novos conteúdos — ou saídas — dependerão dos dados recebidos tanto no seu treinamento, quanto na requisição feita pelo usuário.

Nesse sentido, alerta Salesforce Brasil (2024):

Embora a inteligência artificial generativa ofereça benefícios e possibilidades criativas, também apresenta pontos negativos, como sua capacidade de **refletir os preconceitos presentes nos dados de treinamento**, perpetuando estereótipos e desigualdades sociais. Ou, ainda, de **manipular informações e disseminar notícias falsas.** (grifo nosso).

Assim, se conclui que não existe apenas um tipo de Inteligência Artificial, e cada grupo tem características próprias marcantes. Além disso, tendo em vista o avanço dessa e de outras tecnologias, é possível prever seus próximos passos. Porém, é necessário pontuar que os resultados trazidos pelas IAs dependerão dos dados que receberam ao longo do processo de *machine learning*, que será explicado a seguir.

3.3 Etapas da criação de uma Inteligência Artificial

Sabendo o que é Inteligência Artificial e tendo em mente os tipos existentes, é possível estudar sobre como criar um sistema nesse estilo. Com isso em mente, analisa-se o artigo de Raphaell (2024), com o objetivo de esclarecer cada passo para esse fim.

Inicialmente, o autor pontua que é recomendado seguir um passo a passo, no qual é necessário permitir que a IA aprenda. Esse aprendizado é chamado por seu

nome em inglês, *machine learning*. Depois, ele aponta sete passos essenciais para que esse objetivo seja alcançado.

O primeiro passo indicado é a definição do problema. De acordo com Raphaell (2024), é preciso que se responda algumas questões antes de se iniciar a construção do modelo, a saber:

- Qual o problema a IA precisa resolver?
- Quais são as principais características do problema?
- Quais são as limitações e restrições que a inteligência artificial deve seguir?
- Quais são os dados disponíveis para treinar o modelo de IA?

Respondidas as questões, passa-se para o seguinte passo: a coleta de dados.

Nesse momento, cria-se a base para a IA que se irá construir. Com o objetivo definido através das perguntas, a coleta de dados deve trazer informações suficientes para que a máquina aprenda com elas. Conforme diz Raphaell (2024), “Dessa forma, a inteligência artificial aprende a identificar padrões e a fazer previsões precisas com base nas informações fornecidas.”.

Coletados os dados, e delimitado o problema a ser solucionado, a etapa seguinte é a de limpeza das informações coletadas e o seu pré-processamento. Quando lidando com volumes de dados, é normal que sejam juntadas com algumas divergências. É nessa etapa que tais divergências serão sanadas, a fim de facilitar o processamento pelo sistema que irá surgir. Assim Raphaell explica a fase:

Ao realizar a limpeza e pré-processamento dos dados, é possível garantir que o modelo de IA esteja aprendendo com informações precisas e relevantes, aumentando a probabilidade de que ela consiga resolver o problema em questão.

Em seguida, com os dados preparados, inicia-se o treinamento do modelo. O autor diz que, “[p]ara isso, é necessário utilizar um algoritmo de aprendizado de máquina.”. Destaca-se que existem diversas técnicas para esse fim; porém, embora essa escolha seja essencial para o desenvolvimento de uma IA, o foco do presente trabalho é outro. Então, não será feita análise aprofundada do tema. Importa, nesse momento, que:

O modelo é alimentado com dados de entrada e suas respectivas saídas esperadas.
Com base nessas informações, o modelo ajusta seus parâmetros para fazer previsões cada vez mais assertivas.

Terminado o treinamento, passa-se à avaliação do modelo. Nessa fase, verifica-se se as respostas do sistema estão adequadas, bem como se é seguro. Em seu artigo, Raphaell (2024) recomenda que os testes sejam feitos com dados diversificados, a fim de permitir que o modelo aprenda a responder a imprevistos e não fique preso a um único estilo de respostas. A importância desse teste é tanta que o autor diz que “A avaliação cuidadosa e abrangente é uma etapa crítica no desenvolvimento de modelos de IA, então, jamais pule este passo.”.

Caso o modelo não esteja respondendo bem na etapa avaliativa, é necessário fazer ajustes nele. Se esses ajustes não forem suficientes, pode ser preciso, inclusive, trocar a técnica de *machine learning*. Seja qual for a conclusão dessa fase, é aconselhado que se faça ajustes constantes, a fim de potencializar o desempenho do modelo.

Por fim, concluídos os passos anteriores, é possível implantar o modelo, ligando a IA a outros sistemas. De acordo com Raphaell (2024), “[a] implantação é a etapa final do processo, no qual o objetivo é garantir respostas precisas e confiáveis para resolver efetivamente o problema em questão.”.

Figura 7: Como construir uma IA



Fonte: Alura

Dessa forma, observa-se que a construção de uma Inteligência Artificial é trabalhosa e detalhada. E é possível notar que, na fase de coleta de dados, pode ocorrer violação a direitos autorais. Como é preciso volume considerável de dados

para se moldar o modelo, por vezes os desenvolvedores ultrapassam a solicitação ao titular do direito e utilizam obras sem autorização.

Em um caso recente, na restauração digital de um quadro de Rembrandt danificado pouco após a sua confecção, o cientista responsável, Robert Erdmann, utilizou-se da Inteligência Artificial²⁶. Para que fosse possível a manutenção do estilo no resto da obra, ele forneceu ao modelo quadros do pintor, de modo a possibilitar a identificação de pontos característicos e permitir a reprodução fidedigna.

Muito embora a situação exposta não envolva um artista vivo ou direitos autorais propriamente ditos, acende um alerta para aqueles que estão na ativa. Se um sistema tecnológico é capaz de reproduzir a obra de um artista em tão pouco tempo e com tanta precisão, surgem dúvidas sobre a preservação da arte.

3.4 Engenharia de *Prompt*

Hoje em dia, com as IAs disponíveis no mercado, não basta o bom treinamento dado pelo desenvolvedor para que elas funcionem de maneira plena. De fato, é necessário que as entradas, ou *inputs*, trazidas pelo usuário final estejam adequados às saídas, *outputs*, desejadas.

Sobre isso, a OpenAI, empresa mencionada anteriormente como referência no mercado de Inteligências Artificiais, criou um guia sobre a “engenharia de *prompt*”. *Prompts* são “um conjunto de palavras que ajuda a gerar o conteúdo produzido pela inteligência artificial generativa”²⁷, ou seja, são entradas claras o suficiente para que o usuário molde as respostas do sistema. E a Engenharia de *Prompt* é um ramo que surgiu para se estudar os melhores *inputs* para se potencializar as saídas.

Embora o guia da empresa seja focado nos sistemas próprios dela, as dicas trazidas são válidas e passíveis de análise no presente trabalho. No caso, são

²⁶ Cientista revela como “ensinou” inteligência artificial a copiar Rembrandt. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/cientista-revela-como-ensinou-inteligencia-artificial-a-copiar-rembrandt>. Acesso em 15 nov. 2024

²⁷ Disponível em <https://br.linkedin.com/learning/fundamentos-da-inteligencia-artificial-generativa/o-que-e-um-prompt#:~:text=Podemos%20dizer%20que%20o%20prompt.que%20deve%20gerar%20como%20resultado.>, Acesso em 15 nov. 2024

apresentadas seis estratégias, que podem ser usadas concomitantemente, segundo listagem extraída e traduzida do guia da OpenAI²⁸:

- Dê instruções claras:
 - Inclua detalhes para conseguir informações mais relevantes;
 - Peça para o modelo assumir uma persona²⁹;
 - Delimite bem cada parte da pergunta;
 - Especifique os passos necessários para completar a tarefa;
 - Dê exemplos; e
 - Especifique o tamanho desejado para a saída
- Forneça um texto para referência;
 - Instrua o modelo a responder a partir de um texto base
 - Instrua o modelo a responder com citações de um texto base
- Divida tarefas complexas em sub-tarefas menos complexas;
 - Classifique as intenções para identificar as instruções mais relevantes para uma consulta do usuário
 - Para aplicações de diálogo que exigem conversas muito longas, resuma ou filtre os diálogos anteriores

²⁸ Texto original (adaptado):

Write clear instructions:

Include details in your query to get more relevant answers

Ask the model to adopt a persona

Use delimiters to clearly indicate distinct parts of the input

Specify the steps required to complete a task

Provide examples

Specify the desired length of the output

Provide reference text:

Instruct the model to answer using a reference text

Instruct the model to answer with citations from a reference text

Split complex tasks into simpler subtasks:

Use intent classification to identify the most relevant instructions for a user query

For dialogue applications that require very long conversations, summarize or filter previous dialogue

Summarize long documents piecewise and construct a full summary recursively

Give the model time to "think":

Instruct the model to work out its own solution before rushing to a conclusion

Use inner monologue or a sequence of queries to hide the model's reasoning process

Ask the model if it missed anything on previous passes

Use external tools:

Use embeddings-based search to implement efficient knowledge retrieval

Use code execution to perform more accurate calculations or call external APIs

Give the model access to specific functions

Test changes systematically:

Evaluate model outputs with reference to gold-standard answers

²⁹ Persona: personagens fictícios criados para representar os diferentes tipos de usuário dentro de um alvo demográfico, atitude e/ou comportamento definido

- Resuma documentos longos por partes e construa um resumo completo recursivamente
- Dê tempo para o sistema “pensar”;
 - Instrua o modelo a elaborar sua própria solução antes de chegar a uma conclusão precipitada
 - Use um monólogo interno ou uma sequência de perguntas para ocultar o processo de raciocínio do modelo
 - Pergunte ao modelo se perdeu algo em passagens anteriores
- Use ferramentas externas;
 - Use pesquisa baseada em incorporações para implementar recuperação de conhecimento eficiente
 - Execute códigos para cálculos mais precisos, ou chame APIs³⁰ externas
 - Dê acesso a funções específicas para o modelo
- Teste mudanças
 - Avalie as saídas do modelo com referência a respostas de alto padrão

Dessa forma, é possível notar a proximidade da Engenharia de *Prompt* com as fases de coleta de dados e treinamento do modelo, demonstradas anteriormente. De fato, quando o usuário traz dados para utilizar a IA, é possível que essas informações sejam usadas *a posteriori* para treinamento do sistema.

Isso é admitido pela OpenAI, quando informa que “Quando você usa os nossos serviços para indivíduos, como ChatGPT ou DALL•E, nós poderemos usar o seu conteúdo para treinar os nossos modelos”³¹.

Assim, a Engenharia de *Prompt* é uma função que visa melhorar as respostas dos modelos de IA, fornecendo entradas mais claras e detalhadas para que os dados gerados sejam mais precisos e relevantes para os usuários. No entanto, as empresas responsáveis por essas IAs podem utilizar as interações dos usuários para treinar e aprimorar seus modelos, conforme especificado em suas políticas de privacidade. Essas políticas geralmente descrevem como as informações dos

³⁰ API: interface de programação de aplicativos, é um conjunto de regras ou protocolos que permitem que aplicativos de software se comuniquem entre si para trocar dados, recursos e funcionalidades. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/api>, Acesso em 16 nov. 2024

³¹ Texto original: When you use our services for individuals such as ChatGPT or DALL•E, we may use your content to train our models.

usuários são coletadas e utilizadas, e a utilização do sistema implica a aceitação dessas práticas.

4 O USO DE OBRAS INTELECTUAIS NO TREINAMENTO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

Após a análise feita nos capítulos anteriores, podemos concluir que Obras Intelectuais são criações do espírito, oriundas do intelecto humano e protegidas pela legislação específica. Além disso, o termo “Inteligência Artificial” abrange diversas tecnologias desenvolvidas pelo intelecto humano, sendo estas classificadas como “programas de computador” e, portanto, protegidas pela Lei de Direitos Autorais.

Além disso, para a criação de uma Inteligência Artificial que interaja de forma eficiente com os seres humanos, é necessário treinar o código por meio de *inputs*, ou entradas, que irão refinar seu comportamento e tornar suas respostas mais interativas e confiáveis para o usuário.

Dessa forma, e devido à necessidade de inserção de dados para o pleno funcionamento do código a fim de lhe conferir “inteligência”, importa destacar que pode não haver pleno consentimento dos detentores das obras utilizadas para esse treinamento, o que se analisa a seguir.

4.1 Importância da Autorização para o uso de Propriedades Intelectuais

De fato, a Lei de Direitos Autorais permite a criação de obras derivadas, mas pontua a necessidade de autorização expressa do autor para reprodução e alteração das obras originárias, como se observa nos seguintes artigos da referida lei:

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

[...]

VIII - **obra**:

[...]

g) **derivada** - a que, constituindo criação intelectual nova, **resulta da transformação de obra originária**;

[...]

Art. 29. **Depende de autorização prévia e expressa do autor** a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como:

I - a **reprodução** parcial ou integral;

II - a edição;

III - a **adaptação**, o arranjo musical e quaisquer outras transformações;

IV - a **tradução** para qualquer idioma;

V - a inclusão em fonograma ou produção audiovisual;

VI - a **distribuição**, quando não intrínseca ao contrato firmado pelo autor com terceiros para uso ou exploração da obra;

VII - a distribuição para oferta de obras ou produções mediante cabo, fibra ótica, satélite, ondas ou qualquer outro sistema que permita ao usuário realizar a seleção da obra ou produção para percebê-la em um tempo e lugar previamente determinados por quem formula a demanda, e nos casos

em que o acesso às obras ou produções se faça por qualquer sistema que importe em pagamento pelo usuário;

VIII - a **utilização, direta ou indireta, da obra** literária, artística ou científica, mediante:

a) representação, recitação ou declamação;

b) execução musical;

c) emprego de alto-falante ou de sistemas análogos;

d) radiodifusão sonora ou televisiva;

e) captação de transmissão de radiodifusão em locais de frequência coletiva;

f) sonorização ambiental;

g) a exibição audiovisual, cinematográfica ou por processo assemelhado;

h) emprego de satélites artificiais;

i) emprego de sistemas óticos, fios telefônicos ou não, cabos de qualquer tipo e meios de comunicação similares que venham a ser adotados;

j) exposição de obras de artes plásticas e figurativas;

IX - a **inclusão em base de dados, o armazenamento em computador, a microfilmagem e as demais formas de arquivamento do gênero**;

X - **quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas.** (grifo nosso)

Assim decidiu o legislador, em consonância com a Convenção de Berna, que expressamente protegeu os autores, dando a eles poderes para proteger a sua obra por meio das autorizações.

Para o ordenamento jurídico interno brasileiro, os direitos do autor são protegidos de tal forma que é crime violá-los. De fato, o uso não autorizado de obra intelectual se enquadra no artigo 184 do Decreto-Lei N° 2.848, de 7 de Dezembro de 1940, o Código Penal brasileiro, que é assim redigido:

Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos:

Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º Se a violação consistir em **reprodução total ou parcial**, com intuito de lucro direto ou indireto, **por qualquer meio ou processo**, de **obra intelectual**, interpretação, execução ou fonograma, **sem autorização expressa do autor**, do artista intérprete ou executante, do produtor, conforme o caso, ou de quem os represente:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 2º Na mesma pena do § 1º incorre quem, com o intuito de lucro direto ou indireto, **distribui, vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, tem em depósito, original ou cópia de obra intelectual ou fonograma reproduzido com violação do direito** de autor, do direito de artista intérprete ou executante ou do direito do produtor de fonograma, ou, ainda, aluga original ou cópia de obra intelectual ou fonograma, sem a expressa autorização dos titulares dos direitos ou de quem os represente.

§ 3º Se a violação consistir no **oferecimento ao público**, mediante cabo, fibra ótica, satélite, ondas ou qualquer outro sistema que permita ao usuário realizar a seleção da obra ou produção para recebê-la em um tempo e lugar previamente determinados por quem formula a demanda, com intuito de lucro, direto ou indireto, **sem autorização expressa**, conforme o caso, do autor, do artista intérprete ou executante, do produtor de fonograma, ou de quem os represente:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 4o O disposto nos §§ 1o, 2o e 3o não se aplica quando se tratar de exceção ou limitação ao direito de autor ou os que lhe são conexos, em conformidade com o previsto na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, nem a cópia de obra intelectual ou fonograma, em um só exemplar, para uso privado do copista, sem intuito de lucro direto ou indireto. (grifo nosso).

Dessa forma, o legislador protege o direito autoral e os direitos do intérprete contra o uso não autorizado de suas obras e interpretações. Essa posição é correta, uma vez que o autor e o intérprete são detentores dos direitos sobre suas criações. Embora apenas alguns desses direitos sejam inalienáveis, todos são dignos de proteção. Utilizar obras intelectuais sem a autorização expressa dos detentores dos direitos constitui um crime contra a Propriedade Intelectual.

4.2 Impactos sociais do uso desregrado das Obras Intelectuais no treinamento de Inteligências Artificiais

Em breve recapitulação, temos que as Obras Intelectuais são protegidas pela legislação nacional brasileira e estrangeira, bem como por tratados internacionais. Tem-se, também, que existem movimentos populares e legais contra o seu uso para o treinamento de Inteligências Artificiais. Nesse contexto, analisa-se o impacto social do uso desregrado daquelas no treinamento dessas.

Como demonstrado anteriormente, as entradas trazidas na fase de treinamento das Inteligências Artificiais influenciam diretamente nas suas saídas, e, por vezes, o *software* é incapaz de superar o dado original, trazendo saídas grotescas e que denunciam traços das obras usadas, como se demonstra na figura a seguir, extraída de um *reels* do Instagram:

Figura 8: Reação de Artista



Fonte: marianaflores.illustration³²

No vídeo, a artista denuncia uma obra que foi ilustrada por meio de IAs. Contra essa prática, ela traz apontamentos sobre o porquê da sua posição, como o fato de “IAs roubam imagens registradas e as misturam para criar versões ‘Frankenstein’ não autorizadas” (tradução livre), acompanhado de identificações em vermelho de pontos onde ainda é possível ver os restos das assinaturas apagadas do artista original.

Outro aspecto a ser analisado é o de criações feitas por essas tecnologias com traços e características dos originais, passíveis de serem confundidas com esses.

De fato, em 2018, foi noticiado que um engenheiro de *software*, Hugo Caselles-Dupré, utilizando-se de mais de 15 mil obras, criou um “Rembrandt” por meio do algoritmo Generative Adversarial Network³³ (GAN). De acordo com a Forbes Brasil (2018), “os quadros do fictício ‘Barão de Belamy’ têm um acabamento borrado que não teria impressionado os clientes de Rembrandt, mas são bons o suficiente para que a casa de leilões Christie’s colocasse um à venda em Nova York”.

³² Disponível em:

<https://www.instagram.com/reel/C7RZ0eCM-En/?igsh=MXF4aWt1dzFvcGVmOQ%3D%3D>, acesso em 11 nov. 2024, 11h07min

³³ Tradução livre: Rede Generativa Adversarial.

Figura 9: La Famille De Belamy



Fonte: Obvious³⁴

Esse fato trouxe à tona uma discussão que os entusiastas da tecnologia sabiam que começaria mais cedo ou mais tarde: a arte criada por IA pode ser chamada de Arte? A dúvida permanece. Embora alguns digam que é necessária a emoção do artista para que a arte exista, outros alegam que a Inteligência Artificial é mero instrumento para se alcançar esse objetivo.

Nessa linha, surge a preocupação também com a indústria fonográfica. Sampaio (2024) fala sobre esse tema em seu artigo para o Estadão: seria a Suno AI uma ameaça aos artistas?

A discussão se aprofunda quando analisando a plataforma: ela permite criação de letra, melodia e arranjo — ou seja, músicas completas — “a partir de poucas linhas de texto”. Se por um lado, a qualidade do resultado é duvidosa, por outro o *software* se resguarda ao impedir pedidos diretos em relação a artistas e bandas.

³⁴Disponível em: <https://digartdigmedia.wordpress.com/2022/12/09/a-artistica-inteligencia-artificial/> acesso em 10 nov. 2024

Destaca-se, ainda, que os desenvolvedores da Suno AI não informam com quais obras treinaram o seu programa, e artistas temem serem substituídos por músicas criadas a partir do seu conteúdo original.

Importa lembrar, também, da polêmica envolvendo comercial da Volkswagen em 2023, no qual a empresa “recriou” a cantora Elis Regina por meio da Inteligência Artificial. Na época, a sociedade brasileira se dividiu entre o encanto e o horror ao ver a cantora aparecer na televisão em imagens criadas por tecnologia.

A discussão foi tanta que o conselho de ética do Conar — Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária — analisou o caso, concluindo pela improcedência do “questionamento de desrespeito à figura da artista, uma vez que o uso da sua imagem foi feito mediante consentimento dos herdeiros e observando que Elis aparece fazendo algo que fazia em vida”.

A preocupação, porém, ultrapassa a decisão do Conar. Enquanto no caso de Elis Regina houve autorização dos herdeiros para tal e sua memória foi preservada com dignidade, não há garantia que todos os casos de recriação seguirão esse padrão, como foi a preocupação dos atores na greve de 2023, que será em breve explicada.

Em meados de 2024, ainda, internautas começaram a divulgar supostas notícias a respeito de uma possível novela, “Pé de Chinesa”. Em tom cômico, e levados pelo impulso nas redes sociais, vários artistas se manifestaram em favor da “novela” — enquanto vários outros se posicionaram contra a ideia.

Fato é que, com o alvoroço das redes, o caso tomou proporções além do esperado pelo criador da “brincadeira”, com criação de música tema — por meio da Suno AI — e da abertura completa, incluindo elenco. Embora declaradamente falsos, os boatos e a fama do assunto trouxeram várias discussões a respeito de racismo e uso da Inteligência Artificial para propagação de *fake news*.

Além disso, Prudenciano (2024) trouxe dois outros pontos a se considerar a respeito da novela *fake*. O primeiro seria a respeito da Suno AI, que foi usada para manipular plataformas de *streaming* e fez com que um acusado de fraude faturasse mais de US\$10 milhões. E o segundo a respeito da música de abertura de “Pé de Chinesa”, a “Samba de Dragão”.

Embora criada pela IA por meio dos esforços de uma pessoa, o nome que aparece quando se pesquisa a música é de um terceiro, desconhecido por ambas as

partes. Isso trouxe nova discussão — quem poderia lucrar com uma música feita por um *software*? A resposta permanece em aberto.

Dessa forma, o uso desregrado das Inteligências Artificiais pode trazer muitos malefícios para a sociedade, uma vez que não apenas viola direitos de autores e intérpretes, mas também impacta a arte e cultura. Esse impacto pode ocorrer tanto por levar os mais desavisados ao erro, enganando-os por meio de representações fidedignas de outros, quanto pela questão da remuneração vinculada à distribuição das obras criadas pelos sistemas.

4.3 Respostas ao uso e possibilidade de uso não autorizado das Obras Intelectuais

Diante de todo o exposto, é fato que diversos artistas tiveram seus trabalhos usados para o treinamento de Inteligências Artificiais sem o seu consentimento expresso. Nesse contexto, diversos artistas e escritores reagiram a isso e mesmo à possibilidade disso, por meio de greves, movimentações e processos.

De fato, como trazido na reportagem de Williams (2023) à abc³⁵, diversos artistas, incluindo vencedores de prêmios, como o australiano “Archibald Prize”, se frustraram ao encontrar traços de suas obras em imagens geradas por IA, como no caso apontado na Figura 8, exposta anteriormente. Isso gerou uma discussão, como diz o autor:

Existe um debate acalorado entre artistas e companhias de tecnologia, porque os criadores não têm sido compensados, levando vários a se juntarem em protestos online para aumentar a preocupação sobre a ética da IA e as implicações sobre *copyright*.³⁶

Ainda em sua reportagem, Williams (2023) aponta depoimentos de alguns criadores, como Tom Christophersen, que disse: “Só parece antiético quando é feito por trás dos artistas... As pessoas estão bravas, e com razão.”³⁷. De certo, a revolta

³⁵ abc: Australian Broadcasting Corporation, não confundir com a emissora americana, American Broadcasting Company.

³⁶ Texto original: There is a heated debate between artists and technology companies because creators haven't been compensated, leading many to take part in online protests to raise concerns about AI's ethical and copyright implications.

³⁷ Texto original: It just feels unethical when it's done sneakily behind artists' backs ... People are really angry, and fair enough.

é mais pelo uso às escondidas que pela violação em si, embora essa também cause grande dissabor.

Essa mesma revolta aconteceu quando a Meta, antiga Facebook, informou alterações em seus termos de uso, de modo a informar que usaria qualquer imagem e texto presente em seus sistemas para treinar a sua própria Inteligência Artificial, a Meta AI. E quando, da mesma forma, a Adobe assumiu postura parecida, tendo que vir a público após as proporções da comoção pública ultrapassarem o limite do aceitável.

Além de reações de pessoas comuns, ou mesmo artistas um pouco mais conhecidos, entre Dezembro de 2023 e Janeiro de 2024 veio à tona um processo do jornal estadunidense, New York Times, contra a OpenAI, que hoje se estende à Perplexity, outra empresa de Inteligência Artificial. O argumento do jornal é que ambas as companhias utilizaram suas reportagens para treinar e alimentar os seus modelos sem a autorização legal.

Na mesma linha, Sony Music, Universal Music Group, e Warner Music Group, representadas pela Associação Americana da Indústria de Gravadoras (RIAA), estão com processo em andamento contra a Suno e Udio, que teriam se utilizado de material protegido para criar as suas músicas. Além desses, vários outros processos correm nos mais variados países, mas, em especial nos Estados Unidos da América, berço de boa parte das empresas rés.

Além da movimentação de Jornais, Gravadoras e criadores, também houve dois movimentos de intérpretes interessantes para o presente trabalho, a greve dos atores em Hollywood, e os protestos dos dubladores brasileiros. Quanto à primeira, terminada em meados de Novembro de 2023, pedia limites ao uso de Inteligência Artificial em filmes e séries, bem como a necessidade de claro consentimento para criação de modelos com base nos atores.

Já o segundo, envolve não apenas dubladores brasileiros, mas atinge um nível global. De fato, o requerimento dos envolvidos é simples: a proteção da sua profissão, frente ao avanço da tecnologia, que vem avançando contra eles.

Fato é que, diante de tantas polêmicas e revoltas — e ainda diante de uma petição com mais de onze mil assinaturas, incluindo grandes nomes do cinema e da música —, empresas e governos se viram diante da necessidade de responder a elas, de modo a garantir a satisfação da sociedade e a manutenção do funcionamento das IAs.

Uma das empresas a se movimentar conforme mencionado foi a OpenAI, que acrescentou em seus termos a possibilidade de reclamar os direitos quando na possibilidade de violação. Como se observa na Figura 10, em captura de tela extraída dos termos de uso da empresa, existe a possibilidade de excluir ou desativar conteúdo, caso a reclamação seja procedente:

Figura 10: Reclamação de Direitos Autorais da OpenAI

Reclamações de Direitos Autorais

Se você acredita que seus direitos de propriedade intelectual foram violados, por favor, envie uma notificação para o endereço abaixo ou preencha este formulário. Podemos excluir ou desativar conteúdo que acreditamos violar estes Termos ou que seja alegado como infrator e iremos encerrar contas de infratores reincidentes, quando apropriado.

*"OpenAI, L.L.C.
3180 18th St.
San Francisco, Califórnia 94110
Attn: Conselheiro Geral / Agente de Direitos Autorais"*

As reclamações por escrito relacionadas a violação de direitos autorais devem incluir as seguintes informações:

- Assinatura física ou eletrônica da pessoa autorizada a agir em nome do titular do direito de autor;
- Descrição da obra protegida por direito de autor que alega ter sido infringida;
- Descrição de onde, no nosso website, está localizado o material que alegadamente esteja em infração, para que possamos encontrá-lo;
- Seu endereço, número de telefone e e-mail;
- Uma declaração sua de que acredita de boa-fé que o uso contestado não é autorizado pelo titular dos direitos autorais, seu agente ou pela lei; e
- Uma declaração sua de que as informações acima em sua notificação são precisas e, sob pena de falsificação, que você é o titular dos direitos autorais ou está autorizado a agir em nome do titular dos direitos autorais.

Fonte: Termos de Uso OpenAI

Além das empresas, países e organismos internacionais também passaram a agir de modo a facilitar o desenvolvimento ético das Inteligências Artificiais. A evolução do ordenamento jurídico brasileiro foi mencionada anteriormente, pelo que se destacará agora as reações da União Europeia — a UE — e da UNESCO.

Em Agosto de 2024, entrou em vigor na UE o Regulamento Inteligência Artificial, que, de acordo com o Consilium europeu “é o primeiro ato legislativo do mundo em matéria de inteligência artificial. Visa garantir que os sistemas de IA são

seguros, éticos e fiáveis.”³⁸. A justificativa foi que, com o aumento do risco, se fazem necessárias regras mais rígidas, de modo a inibir a infração, mas sem prejudicar a inovação.

Antes disso, em 2018, a UNESCO publicou o seu periódico “O Correio”, sob a temática sobre a direção que a sociedade tem tomado — a construção de um código de ética global para a pesquisa em IA. Em sua apresentação, pontua-se que a revolução trazida por essa tecnologia é mais que meramente científica ou industrial, mas é também cultural.

De fato, é possível observar que o comportamento da sociedade está se alterando agora que se tem acesso às Inteligências Artificiais. A facilidade de acesso ao conteúdo, de se desenvolver novos sistemas, de construir imagens, textos, vídeos e até de se construir — ou reconstruir — pessoas. Tudo isso altera a cultura global com consequências ainda desconhecidas, mas que logo serão vistas.

Dessa forma, conclui-se que, embora algumas empresas tenham violado direitos durante o desenvolvimento de seus modelos de IA, a resposta da sociedade tem sido vigorosa. Movimentos sociais, greves e processos legais têm desempenhado um papel crucial em trazer à tona essas questões. Acredita-se que essa pressão contínua conduzirá a uma adaptação global à ética e à implementação de políticas mais rigorosas, garantindo o respeito aos direitos autorais e a proteção das obras intelectuais no contexto das inteligências artificiais.

³⁸ Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/artificial-intelligence/>. Acesso em 12 nov. 2024.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, tem-se que a Obra Intelectual é toda criação do espírito humano que faça parte do domínio das letras, da arte ou da ciência, diferenciável de outras obras por meio da originalidade e que seja exteriorizada. Tem-se, também, que elas são protegidas pela Lei de Direitos Autorais brasileira desde a sua exteriorização, até 70 anos após o falecimento do autor.

Pontua-se, ainda, que essa proteção vem desde 1710, na Inglaterra, e que cada país a desenvolveu de uma forma única. Destacando que logo se viu a necessidade de acordos internacionais acerca do tema, uma vez que esse tipo de Direito transcende fronteiras. Dessa forma, foram feitos acordos e conferências sobre a proteção do direito autoral e da Propriedade Intelectual, sendo a mais antiga a Conferência de Berna.

Falou-se sobre as Inteligências Artificiais, que são programas de computador capazes de interagir com os seres humanos com certa naturalidade. Trazidas as suas origens, com todas as áreas que se relacionam para torná-la uma realidade. Também os seus tipos, desde as mais simples, até as ainda teóricas, e pontuando a IA Generativa.

Analizou-se as etapas da criação de um modelo de Inteligência Artificial, da elaboração do problema base à sua implementação. Apontou-se que as etapas de coleta de dados e de treinamento do modelo são as mais suscetíveis à violação de Direitos da Propriedade Intelectual. Foi também considerada a Engenharia de *Prompt*, função que surgiu com as IAs Generativas, de modo a trazer melhores respostas aos usuários.

Tem-se a importância da autorização do autor para o uso de suas obras, com a tipificação penal do crime contra a propriedade intelectual. Foram trazidos, também, os impactos sociais do uso desregrado das obras intelectuais no treinamento das Inteligências Artificiais, com o questionamento do conceito de arte e os riscos de se confundir a população menos instruída.

Finalmente, apontou-se que a sociedade como um todo vem respondendo à informação de uso não autorizado de obras intelectuais no treinamento de Inteligências Artificiais por meio de protestos, greves, processos e elaboração de

novas leis específicas. Observou-se, ainda, que essa movimentação está se intensificando cada vez mais ao longo do tempo.

Dessa forma, concluiu-se pela importância do Direito Autoral e da Inteligência Artificial, bem como as suas relações. Depreende-se, também, que o uso de obras sem autorização do titular pode ser maléfico à sociedade, tanto pelo desrespeito ao autor, quanto pela possibilidade de indução ao erro por parte da população.

O presente trabalho permite que mais reflexões sejam feitas, tanto pelo conceito de obra intelectual em si, quanto pelo de arte. Também questiona-se sobre quem poderia lucrar com algo feito por uma Inteligência Artificial, afinal, para que isso acontecesse, foi necessário uma obra base, o treinamento do *software* e o trabalho do usuário.

Fato é que existem empresas responsáveis por IAs que utilizam dados para o seu treinamento sem a autorização dos titulares. Porém, tendo em vista que, como exposto pela UNESCO, se caminha para um código de ética global para esse contexto, em breve esse não será mais o problema que é hoje.

REFERÊNCIAS

A artística inteligência artificial. **DigArtDigMedia**, 2022. Disponível em: <https://digartdigmedia.wordpress.com/2022/12/09/a-artistica-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 nov. 2024.

A collaboration between two artists, one human, one a machine. **Christie's**, 2018. Disponível em: <https://www.christies.com/en/stories/a-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-0cd01f4e232f4279a525a446d60d4cd1>. Acesso em: 13 nov. 2024.

Acordo após greve de atores de Hollywood põe limites à Inteligência Artificial de filmes e séries. **G1**, 2024. Disponível em <https://g1.globo.com/pop-arte/cinema/noticia/2023/11/12/acordo-apos-greve-de-atores-de-hollywood-poe-limites-a-inteligencia-artificial-de-filmes-e-series.ghtml>, acesso em 15 nov. 2024.

ANDRADE, Lisane. Tipos de inteligência artificial. **Niara**, 2023. Disponível em: <https://niara.ai/blog/tipos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 02 nov. 2024.

ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

BRASIL. **Decreto N° 75.699**, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.279**, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. **Lei Nº 9.610**, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1998.

CABRERA, Michaela. The artist as an algorithm: robot-made Rembrandt for sale. **Reuters**, 22 set. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/technology/the-artist-as-an-algorithm-robot-made-rembrandt-for-sale-idUSKCN1M120D/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

CAPUANO, Amanda. Cientista revela como “ensinou” inteligência artificial a copiar Rembrandt. **Veja**, 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/cientista-revela-como-ensinou-inteligencia-artificial-a-copiar-rembrandt>. Acesso em 14 nov. 2024.

COSTA NETTO, José Carlos. **Direito autoral no Brasil**. São Paulo: FTD, 1998.

FERNANDES, Vitória. The New York Times expande batalha contra IA e mira a Perplexity, de Jeff Bezos. **Neofeed**, 2024. Disponível em:

<https://neofeed.com.br/negocios/the-new-york-times-expande-batalha-contra-ia-e-mira-a-perplexity-de-jeff-bezos/>, acesso em 16 nov. 2024

FERREIRA, Amanda. Quem criou Pé de Chinesa? Saiba a verdade por trás da novela fake que viralizou na web. **Terra**, 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/diversao/quem-criou-pe-de-chinesa-saiba-a-verdade-por-tras-da-novela-fake-que-viralizou-na-web,ca174b1d37a5b85830adab2ebc6766896fxwdzhg.html>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FORBES. Rembrandt feito por robô é colocado à venda. **Forbes**, 27 set. 2018. Disponível em: <https://forbes.com.br/colunas/2018/09/rembrandt-feito-por-robo-e-colocado-a-venda/>. Acesso em: 08 nov. 2024.

FOUCAULT, Michel. **O que é um Autor?**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

Glória Perez se manifesta sobre novela fake com Davi Britto e Jade Picon: 'besteirol'. **O Globo**, 28 ago. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/noticia/2024/08/28/pe-de-chinesa-gloria-perez-se-manifesta-sobre-novela-fake-com-davi-britto-e-jade-picon-besteirol.ghtml>. Acesso em: 03 nov. 2024.

GOOGLE TRENDS. 2024. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=AO&q=intelig%C3%Aancia%20artificial&hl=pt-BR>. Acesso em: 12 nov. 2024, 13h48min.

GOOGLE TRENDS. 2024. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=intelig%C3%Aancia%20artificial&hl=pt-BR>. Acesso em: 12 nov. 2024, 13h53min.

GUGELMIN, Felipe. Pé de chinesa: entenda a novela viral da Globo bombando na web. **TecMundo**, 5 set. 2024. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/minha-serie/288873-pe-chinesa-entenda-novela-viral-globo-bombando-web.htm>. Acesso em: 08 nov. 2024.

HÁ 75 ANOS, CHICO XAVIER ERA ALVO DE AÇÃO SOBRE DIREITOS AUTORAIS DE PSICOGRAFIAS. **Migalhas**, 21 jan. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/quentes/294062/psicografia-em-1944-chico-xavier-era-processado-por-direito-autoral>. Acesso em: 25 out. 2024.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Fenomenologia do Espírito**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

How your data is used to improve model performance. **OpenAI**, 2024. Disponível em: <https://help.openai.com/en/articles/5722486-how-your-data-is-used-to-improve-model-performance>. Acesso em 15 nov. 2024.

KAUFMANN, Rodrigo de Oliveira. **Memória Jurisprudencial** Ministro Ribeiro da Costa. Brasília. Supremo Tribunal Federal, 2012. Disponível em:

<https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/publicacaoPublicacaoInstitucionalMemoriaJurisprud/anexo/RibeirodaCosta.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2024.

KLEINA, Nilton. Após reclamações, Adobe muda termos e diz que não usará criações de usuários para treinar IA. **TecMundo**, 2024. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/software/284841-adobe-muda-termos-nao-usara-criacoes-usuarios-treinar-ia.htm>, acesso em 15 nov. 2024.

LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o governo**. São Paulo: Martin Claret, 2006.

MARINO, Marina Abreu. **A Propriedade Intelectual no contexto das traduções de fã para fã**. 2024. Artigo. Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2024. (no prelo) In: CONIC-SEMESP, 24, 2024, online.

NERY, Leonardo. A decisão do Conar sobre comercial que reviveu Elis Regina. **Veja**, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/o-som-e-a-furia/a-decisao-do-conar-sobre-comercial-que-reviveu-elis-regina>. Acesso em: 01 nov. 2024.

NIETZSCHE, Friedrich. **Assim Falou Zaratustra**: um livro para todos e para ninguém. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

NIETZSCHE, Friedrich. **O Nascimento da Tragédia ou helenismo e pessimismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

PARANAGUÁ, Pedro; BRANCO, Sérgio. **Direitos Autorais**. 1. ed. Rio de Janeiro: EDITORA FGV, 2009. 144p. ISBN 978-85-225-0743-6. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3df3edc6-9a6f-486d-bff8-c1a717da24b4/content>. Acesso em 25 out.2024.

PASSARINI, Guilherme Matos. Os três estágios de desenvolvimento da inteligência artificial. **IA Expert**, 5 mar. 2022. Disponível em: <https://iaexpert.academy/2022/03/05/os-tres-estagios-de-desenvolvimento-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PAZERO, Letícia. DEEPFAKE x IA: Comercial com imagem de Elis Regina abre discussão sobre perigos no futuro. **CNN Brasil**, 27 ago. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/entretenimento/deepfake-x-ia-comercial-com-imagem-de-elis-regina-abre-discussao-sobre-perigos-no-futuro/>. Acesso em: 10 nov. 2024.

Pé de chinesa: novela fake com Jade Picon e Davi Brito viraliza; entenda a brincadeira. **Gshow**, 2024. Disponível em: <https://gshow.globo.com/novelas/mundo-de-novela/noticia/pe-de-chinesa-novela-fake-com-jade-picon-e-davi-brito-viraliza-entenda-a-brincadeira.ghtml>. Acesso em: 12 nov. 2024.

PESSÔA, Camila. Decifrando Alan Turing: sua vida e trajetória no mundo da tecnologia. **Alura**, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/decifrando-alan-turing-vida-trajetoria-tecnologia>. Acesso em: 9 nov.2024.

PINHEIRO, Luciano Andrade. Direito autoral e o suporte da obra intelectual.

Migalhas, 2016. Disponível em:

<https://www.migalhas.com.br/coluna/pi-migalhas/240565/direito-autoral-e-o-suporte-da-obra-intelectual>. Acesso em 26 out. 2024.

Por que dubladores brasileiros protestam por regulamentação da inteligência artificial? **G1**, 2024. Disponível em

<https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2024/01/22/por-que-dubladores-brasileiros-prot-estam-por-regulamentacao-da-inteligencia-artificial.ghtml> Acesso em 15 nov. 2024.

PRAGMACIO, Mário. Criação do espírito e a Web 3.0. **Conjur**, 03 out. 2021.

Disponível em:

<https://www.conjur.com.br/2021-out-03/mario-pragmacio-criacao-espirito-web-30/>. Acesso em: 24 out. 2024.

PRUDENCIANO, Greg. De pé de chinesa a fraude de US\$ 10 mi: como a IA virou um pesadelo para a indústria musical. **InvestNews**, 12 set. 2024. Disponível em:

<https://investnews.com.br/tecnologia/de-pe-de-chinesa-a-fraude-de-us-10-mi-como-a-ia-virou-um-pesadelo-para-a-industria-musical/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

PUCPR. Tipos de inteligência artificial. **PUCPR**, 2023. Disponível em:

<https://posdigital.pucpr.br/blog/tipos-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 09 nov. 2024.

RAPHAELL, Bruno. Como criar uma Inteligência Artificial? O que é preciso, quais os exemplos e como uma IA pode te ajudar. **Alura**, 2024. Disponível em:

https://www.alura.com.br/artigos/como-criar-inteligencia-artificial-ia?srsId=AfmBOoo dJpUIY75i7bXY-e-mRuZR09zkadoX81d_KSg2-EY3SNvkAqXQ. Acesso em 10 nov. 2024.

Regulamento Inteligência Artificial. **Consilium**, 2024. Disponível em:

<https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/artificial-intelligence/>. Acesso em 12 nov. 2024.

Rembrandt feito por robô é colocado à venda. **Forbes**, 27 set. 2018. Disponível em:

<https://forbes.com.br/colunas/2018/09/rembrandt-feito-por-robo-e-colocado-a-venda>. Acesso em: 11 nov. 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. Prentice Hall, 2010. ISBN: 978-0-13-604259-4.

SALESFORCE. Tipos de inteligência artificial. **Salesforce**, 2023. Disponível em:

<https://www.salesforce.com/br/blog/tipos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 09 nov. 2024.

SOARES, Newton Silveira. Pé de Chinesa: advogado faz vídeos de novela fake com IA e viraliza. **Migalhas**, 2024. Disponível em:

<https://www.migalhas.com.br/quentes/414874/pe-de-chinesa--advogado-faz-videos-d-e-novela-fake-com-ia-e-viraliza>. Acesso em: 10 nov. 2024.

SOARES, Newton Silveira. Direito autoral e o suporte da obra intelectual. **Migalhas**, 25 fev. 2016. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/pi-migalhas/240565/direito-autoral-e-o-suporte-da-obra-intelectual>. Acesso em: 28 out. 2024.

Termos de Uso. **OpenAI**, s.d. Disponível em: <https://openai.com/pt-BR/policies/terms-of-use/>. Acesso em 31 out. 2024

UNESCO. Em direção a um código de ética global para a pesquisa em inteligência artificial. **O Correio da UNESCO**, França, ano 3, n. 1, p. 3, 1 jul. 2018. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_por. Acesso em: 15 nov. 2024.

WALTZER, Diego. O artista é um algoritmo: quadro de Rembrandt feito por robô é posto à venda por até R\$ 160 mil. **G1**, 21 set. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2018/09/21/o-artista-e-um-algoritmo-quadro-de-rembrandt-feito-por-robo-e-posto-a-venda-por-ate-r-160-mil.ghtml>. Acesso em: 10 nov. 2024.

YANG, Angela. More than 11,000 creatives condemn unauthorized use of content for AI development. **NBC**, 2024. Disponível em: <https://www.nbcnews.com/tech/actors-artists-authors-open-letter-ai-copyright-rcna176681>, Acesso em 16 nov. 2024.

ZANINI, Leonardo Estevan. A Proteção Internacional do Direito do Autor e o embate entre os sistemas do Copyright e do Droit D'Auteur. **Videre**, Dourados-MA, ano 3, n. 5, p. 107-128, 2011. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/42234/protecao_internacional_direito_zanini_UFGD.PDF. Acesso em: 25 out. 2024.

ZENDESK. Tipos de inteligência artificial. **Zendesk**, 2023. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/tipos-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 09 nov. 2024