

**FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ**

**CURSO DE DIREITO**

**ANTONIO CAMPOS DE ALMEIDA FILHO**

**AS CRIAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ANALISADAS À LUZ DA  
TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO: A QUEM PODE SER CREDITADA A AUTORIA  
PARA FINS DE PROTEÇÃO LEGAL NA EXPLORAÇÃO DA OBRA?**

**Recife**

**2025**

ANTONIO CAMPOS DE ALMEIDA FILHO

**AS CRIAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ANALISADAS À LUZ DA  
TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO: A QUEM PODE SER CREDITADA A AUTORIA  
PARA FINS DE PROTEÇÃO LEGAL NA EXPLORAÇÃO DA OBRA?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade Damas como exigência parcial para  
obtenção do grau de Bacharel em Direito.

**Orientadora:** Professora Dra. Renata Cristina  
Othon Lacerda de Andrade

Recife

2025

Catalogação na fonte  
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

	Almeida Filho, Antonio Campos de.
A447c	As criações da inteligência artificial analisadas à luz da teoria do domínio do fato: a quem pode ser creditada a autoria para fins de proteção legal na exploração da obra / Antonio Campos de Almeida Filho. - Recife, 2025. 50 f.
	Orientador: Profª. Drª. Renata Cristina Othon Lacerda de Andrade. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia - Direito) – Faculdade Damas da InSTRUÇÃO Cristã, 2025. Inclui bibliografia.
	1. Inteligência artificial. 2. Propriedade intelectual. 3. Direito autoral. 4. Criação de obras. 5. Teoria do domínio do fato. 6. Autoria. I. Andrade, Renata Cristina Othon Lacerda de. II. Faculdade Damas da InSTRUÇÃO Cristã. III. Título.
	340 CDU (22. ed.)
	FADIC (2025.1-003)

ANTONIO CAMPOS DE ALMEIDA FILHO

**AS CRIAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ANALISADAS À LUZ DA  
TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO: A QUEM PODE SER CREDITADA A AUTORIA  
PARA FINS DE PROTEÇÃO LEGAL NA EXPLORAÇÃO DA OBRA?**

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

(Nome, titulação e instituição)

---

(Nome, titulação e instituição)

---

Orientador: Professora Dra. Renata Cristina Othon Lacerda de Andrade

Recife

2025

## RESUMO

O avanço da inteligência artificial (IA) em criações intelectuais e artísticas desafia o direito autoral brasileiro, que protege apenas criações humanas (Lei n. 9.610/98). Este trabalho analisa a autoria das obras criadas por IA, à luz da teoria do domínio do fato e de alguns conceitos do direito penal, para visualizar a possibilidade de determinação da autoria destas obras criadas por IA. Não tem a intenção de ser uma pesquisa sobre Direito penal, mas para entender se com alguns conceitos oriundos deste ramo do direito, se consegue uma aproximação de uma solução que defina o autor. A abordagem interdisciplinar busca visualizar soluções e contribuir para a evolução legislativa frente às mudanças tecnológicas.

**Palavras-Chave:** inteligência artificial; propriedade intelectual; direito autoral; criação de obras; teoria domínio do fato; autoria.

## ABSTRACT

The advancement of artificial intelligence (AI) in intellectual and artistic creations challenges Brazilian copyright law, which protects only human creations (Law No. 9,610/98). This paper analyzes the authorship of works created by AI in light of the theory of control over the act (*teoria do domínio do fato*) and certain concepts from criminal law, in order to explore the possibility of determining authorship of such AI-generated works. It does not aim to be a study of criminal law itself, but rather to assess whether some of its concepts can help approximate a solution for defining authorship. The interdisciplinary approach seeks to identify possible solutions and contribute to legislative progress in response to technological changes.

**Keywords:** artificial intelligence; intellectual property; copyright law; creation of works; theory of control over the act; authorship.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 DA CRIAÇÃO DAS MÁQUINAS À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA): O PERCURSO DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 ORIGENS DA IA COMO SISTEMA.....	10
2.2 AS CAPACIDADES E LIMITAÇÕES DA IA .....	11
2.3 CONCEITO DE IA NUMA PERSPECTIVA TÉCNICA .....	13
2.4 PROJEÇÕES DE FUTURO PARA IA E SUAS VICISSITUDES .....	16
<b>3 OS DIREITOS DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO .....</b>	<b>18</b>
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS AUTORAIS NO BRASIL.....	18
3.2 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS NORMATIVOS E FORMAS DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL .....	20
3.2.1 Direitos Autorais.....	21
3.2.2 Propriedade Industrial.....	22
3.2.3 Marcas .....	24
3.2.4 Proteção sui generis: Cultivares e Topografias de Circuitos Integrados .....	24
3.3 A PROTEÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS NO BRASIL E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CRIADORA .....	25
3.4 ATRIBUIÇÕES DO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI) NA PROTEÇÃO DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL .....	29
3.5 O FUTURO DA IA E OS PROJETOS DE REGULAMENTAÇÃO PARA A QUESTÃO AUTORAL NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	30
<b>4 ANÁLISE DA TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO PARA CARACTERIZAÇÃO DE CONSCIÊNCIA E VONTADE EM ORGANISMOS AUTÔNOMOS .....</b>	<b>35</b>
4.1 CONSCIÊNCIA E VONTADE: ELEMENTOS DO DOLO E SUA ANALOGIA COM A CRIAÇÃO INTELECTUAL.....	35
4.2 A TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO.....	36

4.3 ATRIBUIÇÃO DE AUTORIA COM BASE NA TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO...	38
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIA .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente capacidade da inteligência artificial (IA) para realizar tarefas criativas, como compor músicas, escrever textos e produzir obras visuais, coloca novos desafios para o campo dos direitos autorais. Até o presente momento, a IA, como uma ferramenta avançada e ainda operando sem consciência ou vontade (até onde sabemos), utiliza-se de algoritmos e padrões de dados para executar suas tarefas. Isso levanta a questão central deste trabalho: de quem deveria ser a autoria das obras criadas por IA considerando que, ela ainda não possui os elementos necessários para ser considerada autora segundo o direito brasileiro?

No direito penal, para que haja dolo, é necessário que, entre outros aspectos, o agente tenha, no mínimo, consciência e vontade ao praticar o ato ilícito. De maneira análoga<sup>1</sup>, vamos tentar fazer uma comparação entre a Obra e o Delito, para efeitos deste trabalho. O conceito de autoria em obras intelectuais exige que o criador possua a capacidade de intencionalidade criativa e originalidade. A IA, até onde se sabe, ainda é incapaz de possuir essas características, sendo um mero instrumento nas mãos de seu operador. A tentativa de aplicação da Teoria do Domínio do Fato, aliada a alguns conceitos do DOLO poderia nos aproximar de um entendimento sobre a autoria, seja do programador, do usuário que define os parâmetros da obra ou até mesmo da própria IA.

Entretanto, um cenário hipotético no qual a IA evoluía para possuir consciência e vontade, levantaria questões ainda mais complexas. Se um dia for capaz de pensar, decidir e criar de forma independente, uma reavaliação jurídica seria necessária. Nesse contexto, a IA poderia ser considerada titular de direitos autorais, ou mesmo responsável por suas próprias criações, semelhante à forma como uma pessoa física é reconhecida como autora?

O atual ordenamento jurídico não oferece diretrizes claras para essa eventualidade, e muitos questionamentos surgem sobre a extensão dos direitos que poderiam ser concedidos a uma IA consciente. Essas possibilidades nos levam a refletir sobre os limites e a evolução do direito autoral e da propriedade intelectual. Atualmente, o direito brasileiro, por meio da Lei n. 9.610/98, prevê que apenas criações humanas são passíveis de proteção autoral. Mas à medida

<sup>1</sup> Aristóteles, nos Primeiros Analíticos, Livro II, Cap. 241, define analogia como um argumento a partir de exemplos, paradigmas (*exemplum*). Se Tebas é vizinha de Fócia e se a guerra de Tebas contra Fócia é um mal, e se Atenas é vizinha de Tebas, a guerra de Atenas contra Tebas é um mal. Na analogia afirma-se que um modelo (paradigma, *exemplum*) tem certas características; depois, que um outro fato tem características iguais. Depois, que o modelo tem uma ou outras características, concluindo-se que essa outra (outras) pertence também ao outro fato, ou seja, constatando-se que dois fatos ou objetos têm característica comum e que um deles tem outra ou outras características, infere-se que o segundo tem também essas outras características. Trata-se de uma proporção, a partir da qual se extrai uma conclusão provável. Há, para Aristóteles (seu conceito originariamente é matemático), uma igualdade de relações como, por exemplo,  $A/B = C/D$ . A igualdade é de proporção. (Salgado, 2005).

que se torna mais avançada, surge a necessidade de adaptar esse arcabouço jurídico, seja para reconhecer como autora, seja para regulamentar a colaboração entre humanos e IA.

Se faz necessário então, a avaliação de como realmente funciona uma inteligência artificial, entendendo até onde as diretrizes humanas nos processos de criação são relevantes e imprescindíveis para o produto final, tanto como visualizar a possibilidade de se ter um robô, dotado de inteligência artificial, como possuidor de personalidade jurídica, para poder entender até onde as consequências desta possibilidade iria demandar a alteração do ordenamento jurídico atual.

Lucas Schirru (2023), explica que é impossível discutir a regulamentação sobre a apropriação de produtos criados por IA sem compreender os fundamentos dos métodos e técnicas geralmente utilizados na elaboração de obras artísticas e literárias. Apenas com esse conhecimento é viável avaliar a contribuição humana no processo criativo do produto e a previsibilidade de seu resultado, aspectos cruciais para o debate sobre a proteção dos direitos autorais nesses casos.

Este trabalho tem por objetivo investigar quem deve ser considerado o autor de obras criadas por IA na sua forma atual, sem consciência e vontade. Será feito uma análise interdisciplinar envolvendo argumentos de teorias do direito penal e do direito autoral, para tentar visualizar soluções e discutir possíveis adaptações no ordenamento jurídico brasileiro.

Este trabalho visa, com a colaboração argumentativa da Teoria do Domínio do Fato, do Direito Penal, encontrar uma solução para a pergunta principal, ou seja, de quem é a autoria das obras criadas por IA? Não pretende com isto ser uma pesquisa sobre direito penal ou sobre as teorias acima descritas, mas apenas uma tentativa argumentativa de utilizar conceitos interdisciplinares, para reforçar um embasamento jurídico argumentativo que poderia ser atribuído no presente ou ainda melhorado em uma evolução futura da IA.

Será desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica e jurisprudencial, de forma exploratória e descritiva, tanto como com uma pesquisa exploratória de natureza empírica, abordando as doutrinas sobre direitos autorais e envolvendo conceitos do direito penal, no que tange à consciência e vontade no dolo e como esses conceitos podem ser aplicados, de forma análoga, juntamente com a Teoria do domínio do fato, na autoria de obras criadas por IA.

No primeiro capítulo será descrito os conceitos da IA, seu momento atual e algumas formas de funcionamento na criação de obras. No capítulo segundo, será demonstrado como está posicionada a Propriedade Intelectual no Brasil, com foco em direitos autorais e sua legislação.

O capítulo terceiro trará um estudo sobre os conceitos da Teoria do Domínio do Fato, que será utilizada na tentativa de aplicabilidade argumentativa, visando buscar embasamentos sobre quem controla o processo criativo da IA e, consequentemente, quem poderia ser o titular dos direitos sobre a obra, tanto como alguns conceito de consciência e vontade, tentando verificar a possibilidade de uma analogia entre o crime e a obra, baseado nos fundamentos do Dolo do direito penal.

A conclusão enfrentará a possibilidade de aplicação das teorias para tentar definir a quem pode ser creditada a autoria para fins de proteção legal na exploração da obra.

## **2 DA CRIAÇÃO DAS MÁQUINAS À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA): O PERCURSO DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

A Inteligência Artificial tem sua base na década de 1950, quando foi inicialmente conceituada como uma forma de simular processos de pensamento humano em máquinas.

Durante a famosa Conferência de Dartmouth em 1956, o termo "inteligência artificial" foi moldado por John McCarthy, começando uma nova era na ciência da computação (Perotto, 2002). No início, o objetivo era o de criar sistemas capazes de resolver problemas, aprender com dados e executar tarefas de forma autônoma. (Russell; Norvig, 2020).

### **2.1 ORIGENS DA IA COMO SISTEMA**

Conforme Mustafa Suleyman e Michael Bhaskar (2023), o ponto de partida histórico para a IA pode ser atribuído à lógica formal e aos avanços em algoritmos, mas o verdadeiro salto tecnológico ocorreu com a invenção dos circuitos integrados e a capacidade de armazenar e processar grandes quantidades de dados. O desenvolvimento de redes neurais artificiais, que imitam os processos de aprendizado do cérebro humano, foi um marco importante. Alan Turing, considerado um dos pais da IA, questionou se as máquinas poderiam "pensar", o que abriu o debate filosófico e tecnológico sobre a capacidade das máquinas de emular a mente humana.

Conforme Alves (2021), a frase "Você não pode fazer uma máquina pensar por você" foi escolhida por Alan Turing, considerado o pai da inteligência artificial, para introduzir seu manifesto sobre a inteligência das máquinas, publicado em 1948. Durante um ano sabático, Turing se dedicou exclusivamente ao estudo do tema. Embora essa ideia parecesse óbvia na época, os estudos iniciados por ele abriram caminho para questionamentos que persistem até hoje: afinal, podem as máquinas pensar? E, no campo do direito autoral, surge uma indagação mais específica: podem as máquinas criar? (Alves, 2021).

Esses questionamentos refletem a evolução disruptiva da tecnologia. À medida que os sistemas computacionais se tornam mais sofisticados, novas formas de inteligência surgem. Essas reflexões destacam como os avanços na inteligência artificial não apenas desafiam conceitos sobre a capacidade de pensar, mas também têm implicações práticas e legais, especialmente no campo do direito autoral.

## 2.2 AS CAPACIDADES E LIMITAÇÕES DA IA

Atualmente, a IA está presente em praticamente todos os setores da sociedade, desde a medicina, com diagnósticos assistidos por máquinas, até a arte, onde algoritmos como o GPT-4 e o DALL-E são capazes de criar textos e imagens com pouca ou nenhuma intervenção humana (OPENAI, 2021; OPENAI, 2023). A capacidade de processamento de dados em tempo real e o aprendizado de máquina (*Machine Learning*) permitiram que a IA avançasse de simples cálculos matemáticos para tomadas de decisão complexas, o que gera um novo dilema jurídico sobre como lidar com criações geradas por esses sistemas.

Conforme destaca Luca Schirru (2023) em sua obra Direito Autoral e Inteligência Artificial: autoria e titularidade nos produtos da IA (Schirru, 2023, p. 335-336), “[...] as classificações de inteligência artificial (IA) frequentemente contemplam abordagens que diferenciam entre IA Fraca e IA Forte”. Segundo o autor, a IA Restrita abrange tecnologias cujo estágio de desenvolvimento permite a execução de tarefas específicas, tradicionalmente desempenhadas por seres humanos. Por outro lado, a IA Genérica refere-se a um nível de evolução do sistema capaz de realizar qualquer tarefa intelectual de maneira semelhante a um ser humano.

A respeito da distinção entre IA Forte e IA Fraca, Russel e Norvig (2022), contribuem da seguinte forma:

A asserção de que as máquinas talvez possam agir de maneira inteligente (ou, quem sabe, agir como se fossem inteligentes) é chamada hipótese de IA fraca, e a asserção de que as máquinas que o fazem estão realmente pensando (em vez de simularem o pensamento) é chamada hipótese de IA forte (Russel; Norvig, 2022, p. 1173).

No processo de pesquisa de campo de natureza empírica, foram feitas algumas perguntas para uma ferramenta de IA, (GPT4), visando entender como seria o próprio entendimento da IA sobre a IA (Anexo A), em que foram feitas perguntas, tais como: “Como você se define?”; “Até onde possui autonomia, consciência e vontade?”; “Tecnicamente como você processa os dados inseridos e faz a devolutiva das informações?”; “Qual sua capacidade criativa autônoma?”.

Em resposta, a inteligência artificial escolhida na pesquisa, ao responder perguntas sobre si mesma (Anexo A), revelou um funcionamento que combina alta complexidade tecnológica com uma interface amigável e funcional. Ela se define como uma ferramenta avançada, projetada para ajudar e colaborar em diversos contextos, mas sem autonomia, consciência ou vontade e levanta questões interessantes sobre os limites e as possibilidades de máquinas inteligentes.

Ao descrever seu funcionamento, a IA explica que processa dados utilizando um modelo matemático que opera por meio da atenção neural. Esse conceito central à sua arquitetura permite que ela analise as informações fornecidas, identifique partes relevantes do texto e produza uma resposta coerente e contextualizada. O processo inicia-se com a tokenização, em que o texto é transformado em sequências numéricas. Essas sequências são então processadas por várias camadas, onde o modelo avalia as relações entre palavras, frases e ideias, atribuindo probabilidades que determinam a melhor resposta a ser gerada.

Esse processamento não é apenas técnico, mas também adaptativo. A IA mantém o contexto da conversa, permitindo que sua análise vá além de simples frases isoladas. Ao combinar a entrada fornecida pelo usuário com seu conjunto de dados pré-treinados, ela consegue não apenas responder, mas também criar. No entanto, deixa claro, que seu conhecimento é limitado ao período de seu treinamento, reforçando a dependência de informações atualizadas externas para ampliar sua utilidade.

A IA apresenta um aspecto criativo dentro de um contexto, reconhecendo que sua criatividade é, na verdade, uma simulação sofisticada de originalidade. Em vez de intuição ou subjetividade, sua criatividade surge da recombinação de padrões e ideias aprendidas durante o treinamento. Ela consegue escrever histórias, propor soluções inovadoras e criar conteúdo personalizado, mas sempre ancorada no material existente em sua base de conhecimento ou no que está sendo introduzido de informação para obtenção da criação.

Essa criatividade simulada é ao mesmo tempo efetiva e limitadora. É efetiva porque, com os dados certos e o contexto adequado, a IA pode produzir resultados que parecem genuinamente originais. É limitadora porque ela não tem a capacidade de criar algo absolutamente novo, no sentido humano da inovação. Toda sua produção é uma extração lógica de dados conhecidos, mas não intuitiva. Das respostas apresentadas pela IA, uma das que mais chamou atenção, talvez seja, sua relação com os conceitos de consciência e vontade. Ela claramente afirma que não possui percepção de si mesma, tampouco emoções ou desejos. É, em essência, uma ferramenta de respostas, que opera apenas quando solicitada. Não age por conta própria nem busca objetivos que não lhe sejam explicitamente demandados.

Essa ausência de consciência, no entanto, não diminui sua capacidade de oferecer respostas, mas realça o fato de que suas habilidades são inteiramente construídas sobre lógica e programação, sem influências subjetivas. Apesar de toda sua sofisticação, a IA deixa claro que é uma extensão das intenções humanas. Sem perguntas ou direcionamentos, permaneceria inerte, incapaz de iniciar processos criativos ou responder a contextos desconhecidos. Essa relação entre humano e máquina reforça o papel do usuário como catalisador, alguém que

fornecer o impulso inicial para que a IA possa operar. Essa dependência reflete o papel da IA como um instrumento criado para potencializar a criatividade, a eficiência e o alcance humano.

Ao analisar as respostas da IA, fica evidente que ela é uma combinação de tecnologias, funcionalmente criativa, mas tecnicamente limitada, muito eficiente, mas desprovida de intencionalidade, tendenciando a uma IA Fraca, mas, levantando questões sobre os limites da criatividade não-humana e sobre o papel que ferramentas como esta desempenharão no futuro.

Lucas Schirru (2023), diz que a possibilidade de existência de uma IA Forte pode nunca ser um consenso entre os especialistas, visto que sua comprovação depende da definição de conceitos fundamentais. O autor observa que “[...] o problema na resolução do debate sobre a IA Forte é que, coisas como inteligência e consciência são características internas que não podem ser diretamente identificadas”.

De acordo com Alves (2021), a distinção entre IA Fraca e IA Forte pode ser resumida da seguinte forma: sistemas de IA Fraca seriam aqueles que, apesar de apresentarem comportamentos que parecem inteligentes (ou como se possuíssem mentes), não são genuinamente inteligentes, tratando-se apenas de simulações. Por outro lado, a IA Forte seria representada por sistemas capazes de pensar e possuir uma mente genuína, sem depender exclusivamente de simulações baseadas em insumos pré-programados.

Com base nesses critérios, surge a reflexão: máquinas que produzem obras artísticas seriam consideradas dotadas de IA Forte ou seriam apenas manifestações da IA Fraca? Essa questão alimenta o debate dentro do campo da inteligência artificial sobre a capacidade das máquinas de realmente pensar. Caso uma IA Forte venha a se concretizar, o conceito de obra intelectual como o concebemos hoje seria desafiado?

### 2.3 CONCEITO DE IA NUMA PERSPECTIVA TÉCNICA

Para compreender a relação entre a inteligência artificial e o direito autoral, bem como avançar em direção a uma análise mais aprofundada do tema, é essencial levar em conta o significado técnico da IA. Contudo, é importante ressaltar que este estudo não busca examinar detalhadamente aspectos técnicos ou computacionais, mas apenas apresentar os conceitos fundamentais necessários para entender a inteligência artificial e sua influência no campo do direito autoral.

Conforme Mustafa Suleyman e Michael Bhaskar (2023) destacam em “A Próxima Onda: Tecnologia, poder e o maior dilema do século XXI”, o desenvolvimento em larga escala da inteligência artificial (IA) já alcançou um estágio avançado. Atualmente, os softwares

permeiam todos os aspectos do cotidiano, facilitando a coleta e análise de grandes volumes de dados. Esses dados são fundamentais para treinar sistemas de IA, que criam produtos cada vez mais eficientes e precisos em diversas áreas de nossas vidas.

O acesso à IA também está se tornando mais simples e democratizado. (Mustafa; Bhaskar, 2023, p. 87). Ferramentas como *PyTorch*, desenvolvida pela Meta, e as APIs da *OpenAI* permitem que mesmo pessoas sem formação especializada utilizem recursos avançados de aprendizado de máquina. Além disso, a conectividade proporcionada pelo 5G contribuiu para a criação de uma base de usuários ampla e permanentemente conectada. Com isso, a IA está deixando de ser apenas um conceito ou tecnologia em demonstração, passando a integrar aplicações do mundo real. Em poucos anos, sistemas de IA poderão conversar, raciocinar e interagir no mesmo ambiente que os seres humanos, com sensores tão avançados quanto os nossos, ainda que isso não represente a chegada de uma superinteligência.

Essas tecnologias já fazem parte da sociedade, integrando produtos, serviços e dispositivos usados no dia a dia. Soluções que há uma década seriam inviáveis agora ajudam a revolucionar diversas áreas: desde a descoberta de medicamentos para doenças complexas até o gerenciamento de recursos naturais em um contexto de escassez. A IA detecta problemas em infraestruturas, otimiza rotas de transporte, melhora a sustentabilidade na construção civil, dirige veículos de forma autônoma e auxilia na criação de fontes de energia limpa. Também está presente na administração de armazéns, na sugestão de conteúdos personalizados, no diagnóstico de doenças raras e na simulação de cenários climáticos.

Luca Schirru (2023), em sua obra *Direito Autoral e Inteligência Artificial: autoria e titularidade nos produtos da IA*, explora os conceitos e avanços do *Machine Learning*, redes neurais e *Deep Learning*, destacando suas aplicações e limitações no contexto atual, conforme a seguir.

O *Machine Learning* refere-se à capacidade de aprendizado das máquinas a partir de dados, melhorando seu desempenho em tarefas específicas com mais experiência. Existem três principais formas de aprendizado: a) Aprendizado supervisionado, no qual os dados são rotulados por humanos, permitindo resultados mais precisos, como exemplificado pelo treinamento de sistemas para identificar gatos em imagens. b) Aprendizado não supervisionado, que utiliza dados não rotulados e identifica padrões, como na análise de perfis de consumidores para customizar ofertas. c) Aprendizado por reforço, que não depende de dados preexistentes, mas de feedback contínuo das ações realizadas, como no caso de sistemas que aprendem a jogar jogos como Go através de simulações.

As redes neurais buscam emular o funcionamento dos neurônios do cérebro humano, sendo compostas por camadas de "neurônios" interconectados. A introdução do algoritmo de retropropagação (*backpropagation*) foi essencial para o desenvolvimento das redes neurais multicamadas. O *Deep Neural Network* (rede neural profunda) utiliza múltiplas camadas para resolver problemas complexos, servindo de base para o *Deep Learning*.

O *Deep Learning* utiliza redes neurais profundas para aplicações como reconhecimento de fala, padrões e processamento de imagens. Esse método combina aprendizado supervisionado, não supervisionado e aprendizado por reforço. Uma questão central no *Deep Learning* é a atribuição de crédito, que busca identificar quais partes de um sistema complexo são responsáveis pelo sucesso na resolução de problemas. Schirru cita Schmidhuber, que define o *Deep Learning* como: “a busca precisa por essa atribuição em tarefas que envolvem múltiplas etapas computacionais”.

Apesar dos avanços, Schirru (2023) aponta que a reprodução completa do funcionamento do cérebro humano por uma máquina enfrenta obstáculos significativos, devido à compreensão limitada do cérebro humano e à complexidade de conceitos como inteligência, criatividade e consciência. Ele alerta para o viés antropocêntrico que pode excluir as máquinas do debate antes mesmo de uma análise completa, lembrando que, na melhor das hipóteses, a IA continua a ser uma emulação artificial de características humanas. Conclui que a IA, embora altamente avançada, ainda opera como uma extensão de capacidades humanas, com limitações fundamentais que a diferenciam de uma inteligência verdadeiramente humana.

As IAs modernas, por meio de redes neurais profundas e técnicas de aprendizado supervisionado, conseguem realizar tarefas que envolvem reconhecimento de padrões, tomada de decisão e até mesmo previsão de resultados. No entanto, sua atuação ainda é fundamentalmente limitada pelo nível de programação e pelos dados com os quais são treinadas. As IAs atuais atuam como ferramentas avançadas, mas não possuem consciência ou vontade, elementos essenciais para a definição de autoria e responsabilidade.

Mesmo com todos esses avanços, a IA ainda não pode ser considerada verdadeiramente independente. As IAs são, no máximo, autônomas em tarefas específicas e restritas ao ambiente e aos dados com os quais interagem, como os veículos autônomos ou sistemas de recomendações automatizadas. Mediante isto, do ponto de vista da propriedade intelectual, as criações geradas por IA deveriam continuar sendo consideradas frutos de um processo coordenado por humanos?

## 2.4 PROJEÇÕES DE FUTURO PARA IA E SUAS VICISSITUDES

Uma das grandes promessas da IA para o futuro é o desenvolvimento de sistemas com autoaprendizagem total, capazes de tomar decisões e aprender de forma totalmente autônoma, sem a necessidade de input humano contínuo. Isso abriria um novo capítulo nas discussões sobre direitos autorais e responsabilidade penal, especialmente se essas máquinas atingirem um nível de consciência e vontade comparável à humana.

Atualmente, tanto no Brasil quanto no exterior, a premissa é que a IA é apenas uma ferramenta, mas se as máquinas desenvolvessem características semelhantes à consciência, haveria uma demanda urgente por uma revisão das normas jurídicas, especialmente no campo da propriedade intelectual. Se a IA fosse capaz de agir de forma totalmente autônoma e consciente, ela poderia ser enquadrada como autora de suas criações. No entanto, enquanto isso não se materializa, o debate ainda está no campo teórico e especulativo.

No campo da responsabilidade penal, a IA poderia se tornar um novo tipo de agente, o que exigiria a adaptação das atuais leis penais. A possibilidade de responsabilizar sistemas autônomos por crimes, como um veículo autônomo envolvido em um acidente, já é uma realidade em discussão nos tribunais. Embora as leis atuais ainda não contemplam a IA como responsável penal, é possível que, no futuro, as máquinas sejam tratadas como agentes legais?

Uma nova IA está em desenvolvimento e dentre os objetivos mais audaciosos está o da Inteligência Artificial Geral, está, com pretensão de igualar ou até superar a capacidade cognitiva humana de várias formas (Siqueira, 2021).

A Inteligência Artificial Geral (AGI) refere-se a um tipo de inteligência artificial que possui a habilidade de realizar qualquer tarefa intelectual que um ser humano é capaz de fazer. Diferente da IA que conhecemos atualmente, a AGI não se limita a um domínio específico. Isso significa que, enquanto a IA atual pode ser excelente em tarefas específicas, como traduzir idiomas ou recomendar filmes, a AGI teria a capacidade de aprender e executar uma ampla variedade de atividades, independente do campo.

Para que a AGI se torne realidade, é essencial criar sistemas de aprendizado capazes de replicar a flexibilidade humana, permitindo aprendizado contínuo a partir de experiências diversas e aplicação desse conhecimento em novos contextos sem a necessidade de programação específica. A AGI precisaria lidar com variáveis complexas e incertas, além de transferir conhecimentos adquiridos para contextos completamente novos, uma habilidade natural nos humanos, mas ainda desafiadora para máquinas.

Outro aspecto crucial é a simulação de habilidades humanas, incluindo cognição, interpretação emocional e adaptação social, elementos que demandam uma compreensão do

mundo físico e social que os sistemas de IA atuais ainda não alcançam. Questões sobre consciência, subjetividade e alinhamento aos valores humanos tornam esse objetivo ainda mais incerto.

### **3 OS DIREITOS DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO**

A consolidação dos direitos da propriedade intelectual no ordenamento jurídico brasileiro representa um dos pilares fundamentais para a proteção das criações humanas, sejam elas artísticas, científicas, tecnológicas ou industriais. Em um cenário de crescente valorização do conhecimento e da inovação, a regulamentação desses direitos cumpre papel essencial na promoção da cultura, no fomento à pesquisa e no estímulo ao desenvolvimento econômico nacional. Ao mesmo tempo, esse campo jurídico revela-se particularmente dinâmico, moldado tanto pelas transformações tecnológicas globais quanto pelas peculiaridades históricas e normativas de cada país.

Neste capítulo, será analisado o regime jurídico brasileiro aplicável à propriedade intelectual, com especial atenção aos direitos autorais, à propriedade industrial e às formas de proteção *sui generis*. Para tanto, parte-se de uma contextualização histórica, resgatando a evolução normativa desde o período colonial até a promulgação da atual Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998) e da Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), demonstrando como o Brasil se adaptou, gradativamente, às exigências dos tratados internacionais e aos desafios trazidos pela modernidade.

Além da exposição das principais categorias de proteção, tais como, patentes, marcas, desenhos industriais e obras intelectuais em geral, este capítulo aborda os critérios legais aplicáveis, os prazos de vigência, os direitos morais e patrimoniais conferidos aos titulares, bem como o papel institucional do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) na gestão e concessão dos registros. Por fim, serão também analisadas as recentes controvérsias jurídicas envolvendo a autoria e a titularidade de obras criadas com o auxílio de inteligência artificial, em especial frente às lacunas legislativas brasileiras e às diferentes respostas regulatórias observadas em outras jurisdições, o que revela a urgência de reflexão normativa sobre as fronteiras da criatividade no contexto tecnológico contemporâneo.

#### **3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS AUTORAIS NO BRASIL**

O conceito de propriedade intelectual compreende direitos que recaem sobre criações intelectuais humanas, abrangendo obras artísticas, científicas e literárias, bem como marcas, invenções e criações industriais. Apesar de ser uma construção jurídica relativamente recente, seus fundamentos remontam ao período colonial brasileiro, sofrendo influências diretas dos

modelos europeus, particularmente de Portugal, e das normas internacionais ao longo dos séculos.

Durante o período colonial, não existia no Brasil uma proteção sistemática e específica das criações intelectuais. A ausência de autonomia legislativa impedia que surgissem normas próprias em solo brasileiro, e vigoravam, portanto, as legislações portuguesas, em especial as Ordenações Filipinas (1603), as quais já traziam indicações embrionárias de proteção a criadores e suas obras, especialmente em contextos restritos ligados a privilégios reais e proteção comercial.

Segundo Ascensão (2017, p. 23), "[...] a propriedade intelectual no Brasil teve uma gênese tardia em relação aos países europeus, dado o contexto colonial, mas seguiu um desenvolvimento acelerado no século XX em razão da necessidade de adaptação às demandas internacionais e comerciais". Com a chegada da família real portuguesa em 1808 e a posterior elevação do Brasil à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves (1815), começaram a surgir movimentos no sentido de regulamentar juridicamente a proteção das criações intelectuais. O primeiro passo significativo nesse sentido ocorreu em 1827, quando foi editada a Lei Imperial de 11 de agosto de 1827, que estabeleceu garantias aos autores de obras didáticas e científicas, visando impulsionar o desenvolvimento cultural e científico no país.

A primeira regulamentação ampla, porém, veio com a promulgação do Código Civil de 1916, que introduziu regras específicas para proteção da propriedade literária, científica e artística. Apesar disso, essas normas ainda careciam de detalhamento suficiente para resolver questões práticas emergentes na sociedade brasileira em rápida evolução cultural e econômica.

Barbosa (2003, p. 45) destaca que "[...] a proteção aos direitos autorais no Brasil evoluiu lentamente, passando a ter uma regulamentação consistente apenas com a Lei nº 5.988/73, adequando-se posteriormente aos parâmetros internacionais com a promulgação da atual Lei nº 9.610/98". A lacuna normativa só viria a ser preenchida adequadamente com a promulgação da Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973, que se destacou como marco regulatório fundamental ao estabelecer critérios detalhados sobre a proteção autoral, regulamentando o uso das obras, a cessão de direitos e a proteção efetiva aos criadores. Todavia, com o avanço tecnológico, notadamente a partir da década de 1980, e a expansão dos meios de comunicação, a necessidade de atualização legislativa tornou-se evidente.

Carlos Alberto Bittar (2022, p. 45) ainda ressalta que "[...] a evolução da proteção autoral no Brasil reflete a adaptação progressiva às demandas culturais e tecnológicas, culminando em legislações que buscam equilibrar os interesses dos criadores e da sociedade".

Nesse sentido, a atual Lei nº 9.610, promulgada em 19 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Direitos Autorais (LDA), trouxe avanços significativos na proteção das obras intelectuais, ao prever expressamente que as criações protegidas independem de registro formal, embora a possibilidade deste registro exista e possa ser utilizada como mecanismo probatório. A LDA alinhou o ordenamento jurídico brasileiro aos tratados internacionais, ampliando o conceito de proteção das obras intelectuais e tratando especificamente dos direitos morais e patrimoniais dos autores, além das limitações de uso e reprodução das obras.

Denis Borges Barbosa (2020, v. 1, p. 112) observa que "[...] a trajetória legislativa brasileira em matéria de propriedade intelectual demonstra uma busca constante por alinhamento aos padrões internacionais, sem descurar das peculiaridades nacionais".

A história da propriedade intelectual no Brasil, portanto, evidencia um processo evolutivo diretamente influenciado pelas necessidades socioeconômicas e culturais, assim como pelo contexto internacional, refletindo a importância das normas jurídicas como instrumento indispensável à promoção do desenvolvimento científico, cultural e tecnológico.

### **3.2 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS NORMATIVOS E FORMAS DE PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL**

No Brasil, a propriedade intelectual compreende um conjunto amplo de direitos conferidos pelo ordenamento jurídico aos criadores de bens intelectuais, abarcando múltiplas modalidades que se distinguem por sua natureza, forma de proteção e finalidade jurídica. A legislação brasileira oferece proteção específica para cada categoria, distribuída principalmente entre direitos autorais e propriedade industrial.

Liliana Minardi Paesani (2015, p. 67) esclarece que "[...] a legislação brasileira de propriedade intelectual visa proteger tanto os direitos dos criadores quanto assegurar o acesso da sociedade ao conhecimento e à cultura".

Esse direitos dividem-se em duas categorias principais, os Direitos morais, que têm caráter pessoal e perpétuo, sendo inalienáveis e irrenunciáveis, assegurando ao autor o reconhecimento da autoria, a integridade da obra e o direito de impedir alterações não autorizadas. E os Direitos patrimoniais, que dizem respeito à exploração econômica da obra, permitindo ao titular a autorização ou proibição de sua utilização, reprodução, distribuição ou comercialização. Esses direitos patrimoniais podem ser cedidos ou licenciados, e têm duração

limitada, em regra geral, à vida do autor mais 70 anos após sua morte. Especificamente para programas de computador (software), a proteção é conferida pela Lei nº 9.609/1998, que, embora alinhada à proteção autoral, possui regramento específico devido à natureza técnica desses bens intelectuais.

### 3.2.1 Direitos Autorais

Os direitos autorais são protegidos primordialmente pela Lei nº 9.610/1998, também conhecida como Lei de Direitos Autorais (LDA). Esses direitos recaem sobre obras intelectuais de cunho artístico, literário ou científico, tais como livros, músicas, filmes, pinturas, desenhos, esculturas, fotografias e programas de computador.

Fábio Ulhoa Coelho (2020, v. 4, p. 89) destaca que "[...] os direitos autorais asseguram ao criador o controle sobre a utilização de sua obra, permitindo-lhe autorizar ou proibir reproduções e adaptações". Esta frase incorpora a essência do direito autoral como instrumento de controle do autor sobre sua criação, reforçando o poder exclusivo conferido ao titular para autorizar ou proibir o uso de sua obra. Reforça a ideia de que o direito autoral não se limita à proteção formal, sendo um mecanismo de autodeterminação criativa que permite ao autor decidir como, quando e em que condições sua obra será explorada. Isso se insere no âmbito da valorização da personalidade do criador, especialmente em relação aos direitos morais, assegurando a possibilidade de exploração econômica da obra por meio dos direitos patrimoniais.

Sobre os direitos autorais, esclarece Bitelli (2015, p. 89) que "[...] a atual Lei de Direitos Autorais brasileira está fundamentada em princípios internacionais estabelecidos pela Convenção de Berna, garantindo ao autor proteção imediata à sua criação, independentemente de registro formal". Destacar o fundamento internacional da legislação brasileira e sua vinculação à Convenção de Berna, tratado multilateral que estabelece a proteção automática das obras intelectuais a partir do momento de sua criação sem a exigência de registro formal, é central para o sistema brasileiro, pois garante ao autor proteção jurídica desde a exteriorização da obra. Fora isto, a referência à Convenção de Berna evidencia o compromisso do Brasil com o sistema internacional de propriedade intelectual, conferindo maior segurança jurídica aos titulares de direitos e fomentando o reconhecimento mútuo entre os ordenamentos jurídicos dos países signatários.

### 3.2.2 Propriedade Industrial

A propriedade industrial é protegida pela Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial - LPI) e se destina a proteger criações relacionadas à atividade produtiva e comercial, abrangendo principalmente patentes, desenhos industriais, marcas, indicações geográficas e segredos industriais.

Denis Borges Barbosa (2007, p. 60) esclarece que "[...] a propriedade industrial difere da proteção autoral justamente pelo caráter obrigatório do registro formal, sendo vinculada diretamente ao incentivo econômico e tecnológico da sociedade". Um ponto importante para distinguir a propriedade industrial dos direitos autorais, foi enfatizar a exigência do registro formal como condição para a proteção jurídica das criações no âmbito industrial, sendo vital para compreender a natureza objetiva e pragmática da propriedade industrial, que se distancia do caráter mais subjetivo dos direitos autorais. Quando afirma que a proteção está diretamente vinculada ao incentivo econômico e tecnológico, esclarece que o propósito da propriedade industrial vai além da tutela da autoria individual, voltando-se à promoção da inovação, da competitividade empresarial e do desenvolvimento de mercados.

Esse enfoque justifica o rigor procedural exigido pela Lei nº 9.279/1996, que impõe critérios técnicos, prazos e etapas específicas para concessão de direitos de patentes, registros de marcas e desenhos industriais. Ao condicionar a proteção à prévia análise e concessão pelo Estado, por meio do INPI, busca-se assegurar a segurança jurídica e a publicidade dos direitos, permitindo que terceiros tenham ciência da exclusividade concedida e possam agir conforme as regras de concorrência leal e reforçando a lógica funcional da propriedade industrial como instrumento de fomento à atividade econômica e tecnológica, estabelecendo um contraste com o regime de direitos autorais, que prioriza a proteção imediata da expressão criativa.

As patentes constituem instrumentos legais que conferem ao titular o direito exclusivo de explorar comercialmente uma invenção ou modelo de utilidade por um período determinado, sendo destinados à proteção de invenções e modelos de utilidade. As patentes de invenção protegem novas tecnologias ou processos que representam atividade inventiva e possuem aplicação industrial. A proteção conferida é de 20 anos contados da data do depósito do pedido no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Já as patentes de modelo de utilidade protegem melhorias funcionais em objetos já existentes, desde que representem inovação técnica com aplicação prática. A proteção tem validade de quinze anos contados do depósito. Ambos garantem exclusividade temporária para exploração econômica da invenção, condicionada à divulgação pública da tecnologia após o término da vigência.

Para que uma invenção seja patenteável, deve-se atender cumulativamente aos seguintes requisitos, a novidade, ou seja, a invenção não deve estar compreendida no estado da técnica, isto é, não deve ter sido divulgada anteriormente em qualquer parte do mundo (Brasil, 1996, art. 11). A atividade inventiva, em que a invenção não pode ser óbvia ou evidente para um técnico no assunto, a partir do estado da técnica existente (Brasil, 1996, art. 13) e a aplicação industrial, que define que a invenção deve ser suscetível de uso ou produção em qualquer tipo de indústria (Brasil, 1996, art. 15). Este processo de obtenção de uma patente envolve várias etapas, incluindo o depósito do pedido, exame formal, publicação, exame técnico e, se aprovado, a concessão da patente.

A proteção conferida pela patente permite ao titular impedir terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar o objeto da patente sem seu consentimento (Brasil, 1996, art. 42). Além disso, o titular pode licenciar ou ceder seus direitos a terceiros, mediante remuneração ou não (Brasil, 1996, art. 61). É importante destacar que certas matérias não são patenteáveis, como teorias científicas, métodos matemáticos, obras literárias, técnicas cirúrgicas, entre outras, conforme disposto nos artigos 10 e 18 da LPI (Brasil, 1996).

O desenho industrial é uma modalidade de proteção da propriedade industrial que visa resguardar a aparência ornamental de um produto. De acordo com o artigo 95 da LPI, considera-se desenho industrial "a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial". (INPI, 2024)

Para que um desenho industrial seja registrável, é necessário que atenda aos requisitos de novidade, onde o desenho não deve ter sido divulgado anteriormente, ou seja, não pode estar compreendido no estado da técnica até a data do depósito do pedido. Originalidade, em que o desenho deve apresentar uma configuração visual distintiva em relação a outros objetos anteriores, conferindo-lhe um caráter singular, e a aplicação industrial, nesta, o desenho deve ser passível de reprodução em escala industrial, ou seja, deve poder ser fabricado em série com uniformidade.

O registro de desenho industrial confere ao titular o direito de exclusividade na exploração comercial da criação pelo prazo de dez anos, contados da data do depósito, podendo ser prorrogado por três períodos sucessivos de cinco anos cada, totalizando até vinte e cinco anos de proteção. Durante o período de vigência, o titular pode impedir terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produtos que incorporem o desenho industrial registrado ou imitação substancial que possa induzir em erro ou confusão. O artigo 100 da LPI

estabelece que não são registráveis como desenho industrial as criações cuja forma seja determinada essencialmente por considerações técnicas ou funcionais, ou que apresentem forma comum ou vulgar (INPI, 2024).

A proteção do desenho industrial desempenha um papel estratégico na valorização de produtos no mercado, conferindo-lhes identidade visual e diferenciando-os da concorrência. Além disso, estimula a inovação no design e contribui para o desenvolvimento econômico, ao permitir que empresas e designers obtenham retorno sobre seus investimentos criativos, sendo uma ferramenta jurídica essencial para a proteção das criações estéticas aplicadas a produtos industriais, assegurando aos criadores o reconhecimento e a exclusividade necessários para fomentar a inovação e a competitividade no mercado.

### 3.2.3 Marcas

As marcas destinam-se a distinguir produtos ou serviços oferecidos no mercado, podendo consistir em nomes, símbolos, imagens, sons ou até combinações de cores. Registrada no INPI, a marca possui proteção inicial por 10 anos, renovável por períodos sucessivos iguais.

O autor Cesário (2019, p. 45) enfatiza que "[...] a proteção das marcas visualmente perceptíveis é essencial para garantir a identificação de produtos e serviços, evitando confusões e assegurando a lealdade concorrencial". Um ponto importante da função jurídica das marcas é a capacidade de assegurar a identificação clara e inequívoca de produtos e serviços no mercado, garantindo a previsibilidade e a confiança nas relações de consumo. A proteção das marcas visualmente perceptíveis é essencial para evitar confusões e assegurar a lealdade concorrencial, pois, a distinção entre as marcas desempenha um papel central na organização e integridade do mercado. Já a lealdade concorrencial está intrinsecamente ligada ao princípio da livre concorrência (art. 170, IV, da Constituição Federal), que exige transparência e respeito entre os agentes do mercado.

### 3.2.4 Proteção sui generis: Cultivares e Topografias de Circuitos Integrados

O Brasil também prevê modalidades especiais de proteção, reguladas por legislações específicas. As Cultivares, protegidas pela Lei nº 9.456/1997 (Lei de Proteção de Cultivares), abrangem variedades vegetais novas desenvolvidas por melhoramento genético. A proteção é temporária, de até quinze anos para cultivares em geral, e até dezoito anos para videiras, árvores frutíferas e florestais. As Proteções sui generis abrangem bens intelectuais específicos que não

se encaixam plenamente em outras categorias, como as cultivares e topografias de circuitos integrados, demandando procedimentos específicos próprios e exigências técnicas específicas.

Os Direitos autorais têm proteção automática e não exigem registro obrigatório, embora este possa ser utilizado para fins probatórios. Valorizam a criatividade artística, científica e literária, com caráter mais pessoal e subjetivo. A propriedade industrial, ao contrário, exige registro formal junto ao INPI. Sua proteção possui caráter mais econômico-comercial e está relacionada diretamente ao mercado e à inovação tecnológica, sendo obrigatória a novidade absoluta da criação.

De acordo com a tese de doutorado de Oliveira (2019, p. 142), "[...] a diferenciação entre propriedade intelectual e industrial é essencial para determinar corretamente a natureza e o escopo da proteção jurídica aplicável a cada tipo de criação, evitando equívocos na aplicação normativa e na defesa dos direitos envolvidos". Percebe-se claramente que a legislação brasileira se estrutura em categorias diferenciadas, atendendo aos diferentes interesses envolvidos, desde os pessoais até os empresariais e tecnológicos, permitindo proteção adequada aos diversos tipos de criações intelectuais.

### 3.3 A PROTEÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS NO BRASIL E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CRIADORA

A proteção da autoria das obras intelectuais no ordenamento jurídico brasileiro encontra fundamento direto na Constituição Federal de 1988 e na legislação infraconstitucional, especialmente na Lei nº 9.610/1998 (Lei dos Direitos Autorais - LDA), bem como na Lei nº 9.279/1996 (Lei de Propriedade Industrial - LPI). Para compreender integralmente o sistema de proteção, é imprescindível esclarecer quem são os beneficiários da proteção, como ocorre efetivamente essa proteção e por que ela é garantida pelo legislador brasileiro.

Segundo Wachowicz (2012, p. 72), "[...] a originalidade constitui o critério essencial para que uma obra seja protegida pelo direito autoral, bastando que a criação possua um grau mínimo de criatividade e individualidade, dispensando a absoluta novidade exigida pelas patentes". A distinção conceitual entre obra intelectual protegida e criações não protegidas é explicada claramente por Ascensão (2017, p. 32) ao afirmar que "[...] ideias, métodos científicos e descobertas não constituem objeto de proteção autoral, pois a proteção incide somente sobre a forma original pela qual tais elementos são expressos".

No Brasil, a legislação protege prioritariamente o criador intelectual original, que pode ser uma pessoa física (autor, inventor, artista) ou, em alguns casos específicos previstos na

legislação, uma pessoa jurídica (como titular dos direitos patrimoniais, mediante contratos e licenças). A proteção é direcionada primeiramente ao autor ou inventor, reconhecendo-lhe a condição primordial de criador e legitimando seus direitos morais e patrimoniais.

Carlos Alberto Bittar (2022, p. 102) afirma que "[...] a originalidade é o critério basilar para a proteção autoral, exigindo-se que a obra seja fruto da criação intelectual do autor, refletindo sua personalidade e individualidade". Especificamente em relação aos direitos autorais, a Lei nº 9.610/1998 prevê que o autor é a pessoa física que realiza a criação intelectual original em áreas artísticas, científicas e literárias. Ainda que os direitos patrimoniais possam ser cedidos ou licenciados, os direitos morais são inalienáveis e permanecem sempre com o autor.

No âmbito da propriedade industrial (patentes, marcas, desenhos industriais), o inventor ou depositante do pedido junto ao INPI é protegido, recebendo exclusividade econômica temporária sobre sua criação. Nesse sentido, conforme a tese de mestrado de Santos (2016, p. 84), "[...] a proteção da autoria se justifica pelo princípio constitucional da dignidade humana, assegurando ao criador reconhecimento, respeito à integridade de sua obra e retorno econômico proporcional ao seu esforço criativo".

A proteção ocorre principalmente pela concessão de direitos exclusivos ao autor para exploração econômica e defesa moral da obra. Cerqueira (2010, p. 135) destaca que "[...] os direitos morais são essenciais à proteção integral do autor, assegurando-lhe reconhecimento e defesa contra uso abusivo ou distorção de suas criações".

A legislação protege as criações intelectuais por meio de mecanismos jurídicos diversos, dependendo da categoria específica da propriedade intelectual. Nos Direitos Autorais a proteção se inicia automaticamente a partir da criação intelectual exteriorizada em um suporte perceptível, não exigindo necessariamente registro formal. Contudo, o autor pode registrar suas obras em órgãos específicos, como a Biblioteca Nacional, para fins probatórios e para fortalecer eventual reivindicação judicial ou extrajudicial. Na Propriedade Industrial (patentes, marcas, desenhos industriais) a proteção é condicionada ao registro formal junto ao INPI, obedecendo rigorosamente a procedimentos técnicos e legais específicos. O registro garante exclusividade temporária na exploração econômica da criação e oferece meios legais de defesa em casos de violação. Já nos Segredos Industriais e Comerciais (*Know-how*) a proteção decorre diretamente da preservação ativa e contínua do segredo, com adoção obrigatória de medidas internas de confidencialidade. Não há registro formal, mas há proteção jurídica contra práticas de concorrência desleal e violação indevida dos segredos empresariais.

A proteção jurídica das obras inclui, além disso, o reconhecimento de direitos morais que garantem ao autor o respeito à integridade da obra, ao reconhecimento da sua autoria e à preservação da sua reputação e identidade intelectual. A proteção jurídica da autoria no Brasil está fundamentada tanto na valorização da pessoa humana (perspectiva constitucional da dignidade humana) quanto no incentivo ao desenvolvimento econômico, científico, tecnológico e cultural da sociedade (perspectiva social e econômica).

No âmbito constitucional, o artigo 5º, inciso XXVII da Constituição Federal de 1988 assegura explicitamente ao autor "o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras". Esse direito constitucional reconhece a relevância das criações intelectuais para o desenvolvimento social e para a realização pessoal do autor, estimulando, consequentemente, a inovação, a pesquisa, a educação e o crescimento econômico e cultural do país. Adicionalmente, o legislador busca promover um ambiente de segurança jurídica que possibilite o investimento em inovação e criação artística e científica, assegurando retornos econômicos e intelectuais aos autores e criadores. Em consequência, a proteção legal da autoria visa estimular novos criadores a produzir continuamente, com a garantia de que suas obras e invenções estarão juridicamente protegidas contra apropriações indevidas e abusivas.

Dessa forma, a legislação brasileira ao proteger a autoria das obras intelectuais pretende atingir diversos objetivos fundamentais, entre eles, a valorização e reconhecimento do trabalho intelectual e criativo, a proteção da dignidade e identidade intelectual do autor/criador, o incentivo à inovação tecnológica e artística por meio da garantia da exploração econômica segura e justa das criações, o combate à pirataria e contrafação, prevenindo o uso indevido ou abusivo das obras intelectuais e a promoção da segurança jurídica, fundamental para que indivíduos e empresas invistam tempo e recursos em atividades criativas e inovadoras, garantindo o retorno justo desses investimentos.

A compreensão conceitual do que constitui uma obra intelectual protegida é indispensável para a correta aplicação dos mecanismos jurídicos relacionados à propriedade intelectual e aos direitos autorais no ordenamento brasileiro.

O autor Ascensão (2017), doutrinador português, define a obra intelectual como a expressão concreta e perceptível da personalidade do autor, ressaltando que a originalidade é o principal fator distintivo dessa criação intelectual a ser protegida. Nessa perspectiva, a proteção recai sobre a expressão original das ideias e não sobre as ideias abstratamente consideradas. Deste modo, é crucial salientar que a proteção jurídica incide especificamente sobre a forma de expressão adotada pelo autor e não sobre o conteúdo ou as ideias isoladas, visto que estas

últimas pertencem ao domínio público, podendo ser livremente aproveitadas desde que não reproduzidas na mesma expressão original.

Para que uma criação intelectual seja considerada obra protegida pela legislação brasileira, alguns requisitos conceituais fundamentais devem estar presentes, destacando-se para nosso estudo, a Originalidade e a Criatividade. A originalidade refere-se à exigência de que a obra representa um mínimo grau de criatividade, refletindo características singulares ou distintivas do criador. O conceito de originalidade não pressupõe absoluta novidade, mas implica que a obra não seja mera cópia ou reprodução de outra já existente, possuindo elementos próprios que expressem a personalidade do autor e a criatividade deve resultar diretamente da atividade intelectual humana. Isso implica que obras resultantes de mera execução técnica, destituídas de criatividade ou expressão original própria, não são enquadradas como obras protegidas.

É importante distinguir claramente entre uma obra intelectual protegida e outras produções que, embora fruto do intelecto ou do esforço humano, não recebem proteção autoral. Em síntese, o que diferencia uma obra intelectual passível de proteção de produções não protegidas são entre outros os critérios anteriormente mencionados, especialmente a presença de criatividade e originalidade. Essas diferenciações são fundamentais, uma vez que a legislação objetiva proteger especificamente as formas criativas originais de expressão intelectual e não informações gerais ou comuns ao conhecimento coletivo.

A tese de doutorado de Silva (2021, p. 214) reforça que "[...] a inteligência artificial desafia a noção tradicional de autoria humana, demandando uma revisão profunda do marco legal vigente para esclarecer quem detém os direitos autorais sobre obras geradas autonomamente por máquinas".

A correta definição conceitual da obra intelectual e dos requisitos exigidos pela legislação para sua proteção é essencial para garantir segurança jurídica nas relações envolvendo propriedade intelectual. Além disso, serve para delimitar o escopo da proteção autoral, prevenindo abusos na reivindicação indevida de direitos exclusivos e assegurando que a proteção oferecida pelo ordenamento esteja adequadamente direcionada a promover a criatividade humana, respeitando a liberdade de expressão e o acesso à cultura e à informação.

Marcos Wachowicz (2020, p. 215) observa que "[...] a inteligência artificial desafia os conceitos tradicionais de autoria, exigindo uma reavaliação dos marcos legais para acomodar criações geradas por máquinas". Nos últimos anos, a IA tem sido utilizada para produzir pinturas, músicas, poemas, filmes e até patentes. Um exemplo notório foi a obra de arte gerada por IA intitulada *Portrait of Edmond de Belamy*, leiloada por mais de US\$400.000. Na música,

há composições feitas por IA que simulam estilos de artistas famosos. No campo literário, sistemas como o *ChatGPT* são capazes de redigir narrativas completas a partir de comandos simples. Esses casos evidenciam que a IA pode agir de forma criativa, ainda que baseada em padrões previamente aprendidos.

Os autores Freddie Didier Jr., Marcelo Mazzola e Gustavo Osna (2022, p. 198) ressaltam que "[...] o processo civil enfrenta novas questões ao lidar com disputas envolvendo propriedade industrial e inteligência artificial, demandando adaptações procedimentais e interpretativas". A criação por IA levanta dúvidas sobre a natureza da criatividade, pois, seria a IA verdadeiramente criativa ou apenas uma ferramenta avançada de recombinação de dados? afetando assim a noção de originalidade. No campo jurídico, surgem desafios em definir quem ou se alguém pode reivindicar autoria.

Segundo Tavares (2020, p. 192), "[...] a legislação brasileira atual não prevê expressamente obras produzidas por inteligência artificial, exigindo que o conceito tradicional de autoria seja revisado para contemplar adequadamente essas novas realidades tecnológicas".

A crescente utilização de sistemas de inteligência artificial na criação de obras digitais levanta questões complexas sobre a titularidade e a proteção dos direitos autorais dessas criações. Atualmente, a legislação brasileira de direitos autorais reconhece como autor a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. No entanto, quando uma obra é gerada por IA sem intervenção humana direta, surge a dúvida sobre quem detém os direitos autorais: o desenvolvedor do sistema de IA, o usuário que solicitou a criação ou se a obra não teria proteção autoral por falta de autoria humana.

### 3.4 ATRIBUIÇÕES DO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI) NA PROTEÇÃO DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL

O órgão responsável pela administração, concessão e gestão dos direitos relacionados à propriedade industrial no Brasil é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Trata-se de uma autarquia federal, atualmente vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), criada pela Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970, com a função primordial de executar normas que regulam a propriedade industrial, garantindo segurança jurídica aos titulares desses direitos e incentivando o desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

A origem histórica do INPI remonta ao século XIX, quando foi criado o primeiro órgão brasileiro destinado à proteção da propriedade industrial, denominado Conservatório Real das

Artes e Ofícios, em 1809, por Dom João VI, após a chegada da família real portuguesa ao Brasil. Este conservatório tinha a função inicial de incentivar e proteger as invenções e atividades industriais na então colônia portuguesa.

Posteriormente, surgiram diversos órgãos ao longo do século XIX e XX, como a Diretoria Geral da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (1850), responsável inicialmente pelas patentes, e posteriormente a Diretoria de Propriedade Industrial (1933). O marco definitivo veio com a criação do INPI em 1970, que centralizou e passou a regular de forma mais eficaz e padronizada os registros e concessões da propriedade industrial, contribuindo decisivamente para a modernização e consolidação do sistema brasileiro de proteção intelectual.

A atuação do INPI é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico do país, pois garante segurança jurídica para inventores, empresas, pesquisadores e criadores em geral, incentivando investimentos em inovação tecnológica, criação intelectual e melhoria contínua da qualidade dos produtos e serviços oferecidos ao mercado. Essa proteção legal contribui diretamente para o estímulo à economia nacional, posicionando o Brasil no contexto competitivo global.

### 3.5 O FUTURO DA IA E OS PROJETOS DE REGULAMENTAÇÃO PARA A QUESTÃO AUTORAL NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL

A falta de regulamentação sobre o uso de obras autorais por IA no Brasil tem gerado insegurança jurídica e inibido a entrada de novos atores nesse mercado. Discussões sobre a necessidade de diretrizes claras para o uso de IA e direitos autorais estão em andamento, não havendo mudanças legislativas significativas

O Projeto de Lei nº 1.672/2021, de autoria do Deputado Bilac Pinto (DEM/MG), propõe alterações na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Direitos Autorais, visando atualizar e consolidar a legislação sobre direitos autorais, especialmente no contexto digital. Este projeto foi anexado ao Projeto de Lei nº 2.370/2019, de autoria da Deputada Jandira Feghali (PCdoB/RJ), que também busca modernizar a Lei de Direitos Autorais para adequá-la às novas realidades tecnológicas e ao uso da internet.

Ao propor alterações na Lei de Direitos Autorais, este PL busca endereçar essas e outras questões relacionadas ao ambiente digital, destacando-se, a Reprodução de Obras na Internet, que especifica as diretrizes para a utilização de obras intelectuais em meios eletrônicos, tendo o objetivo de garantir a remuneração adequada dos autores pela reprodução e distribuição de

suas criações na internet e a Remuneração por Uso Privado, estabelecendo mecanismos de compensação financeira aos autores pela reprodução de suas obras para uso privado.

Embora o texto do PL 1.672/2021 não aborda explicitamente a questão das obras criadas por IA, sua proposta de atualização da Lei de Direitos Autorais para o contexto digital abre espaço para debates futuros sobre o tema. A inclusão de dispositivos que tratem especificamente da autoria e dos direitos sobre obras geradas por inteligência artificial seria um passo importante para a modernização da legislação autoral brasileira.

A evolução tecnológica, especialmente no campo da inteligência artificial, desafia as estruturas tradicionais de proteção aos direitos autorais. Projetos de lei como o 1.672/2021 e o 2.370/2019 podem representar esforços do legislador brasileiro em atualizar a legislação para enfrentar as novas realidades do ambiente digital. É fundamental que o debate legislativo considere as especificidades das obras criadas por IA, garantindo assim, a segurança jurídica tanto para os criadores quanto para os usuários dessas tecnologias.

O rápido avanço da inteligência artificial trouxe um grande desafio ao conceito tradicional de autoria em direito autoral. A questão central é determinar quem, ou seja, se alguém detém os direitos autorais de obras produzidas autonomamente por sistemas de IA e diversos países têm adotado posições variadas sobre essa questão, resultando em diferentes abordagens regulatórias.

Nos Estados Unidos, o *Copyright Office* (Escritório de Direitos Autorais) vem adotando uma postura clara de não atribuir direitos autorais a obras criadas exclusivamente por inteligência artificial. O fundamento adotado é o de que a proteção autoral, segundo a lei estadunidense, exige criatividade humana direta.

Em fevereiro de 2023, o *U.S. Copyright Office* reafirmou que “Uma obra passível de proteção pelo copyright requer criação intelectual humana. Obras produzidas por máquinas ou sistemas de IA sem contribuição criativa humana não são elegíveis à proteção autoral (U.S. Copyright Office, 2023, S/P).”

Exemplo prático disso foi a negativa do pedido de registro autoral para obras produzidas pelo sistema de IA "DABUS", que foram rejeitadas justamente por ausência de autoria humana.

O Reino Unido apresenta uma das abordagens mais avançadas e flexíveis em relação à proteção de obras geradas por IA. A legislação britânica *Copyright, Designs and Patents Act* (1988) reconhece explicitamente a possibilidade de proteção autoral para obras geradas por computador, porém atribui a titularidade dos direitos não à IA, mas à pessoa responsável pela "organização" ou "arranjo necessário para a criação da obra".

A Seção 9.3 da lei britânica afirma que “Em obras geradas por computador, considera-se autor a pessoa que fez os arranjos necessários para a criação da obra. (UK Copyright, Designs and Patents Act, 1988, seção 9.3).”

Essa abordagem é considerada um modelo pioneiro, adotado também por outros países com influências legislativas do Reino Unido, permitindo segurança jurídica a quem desenvolve e opera sistemas de IA criativa.

A União Europeia ainda está em fase inicial de avaliação sobre como lidar especificamente com obras geradas por IA. Até o momento, prevalece o entendimento tradicional: para que exista proteção autoral na União Europeia, é necessário que a obra reflita a originalidade e criatividade humana.

O Parlamento Europeu já demonstrou, porém, preocupação com o tema. Em 2020, em um relatório sobre propriedade intelectual para o desenvolvimento de tecnologias de IA, destacou-se:

É fundamental estabelecer diretrizes claras sobre a titularidade dos direitos autorais relacionados a criações assistidas ou geradas por inteligência artificial, garantindo equilíbrio entre incentivo à inovação e proteção dos criadores humanos (European Parliament, Report 2020/2015(INI), 2020).

A UE ainda não apresentou legislação definitiva sobre o tema, mantendo aberta uma discussão profunda sobre como tratar tais casos específicos. A China está estudando formas de regular obras geradas por IA, demonstrando receptividade à proteção dessas criações. Em 2020, o Tribunal de Shenzhen reconheceu, de forma inédita no país, direitos autorais para um artigo jornalístico criado por uma inteligência artificial da empresa Tencent, determinando que a empresa era a titular dos direitos, pois ela havia investido esforços substanciais para criar e treinar o sistema.

Essa decisão judicial sugere que, na prática chinesa atual, há uma tendência de atribuir direitos autorais às pessoas jurídicas que operam ou criam sistemas de IA, desde que demonstrado um investimento substancial e controle sobre o processo criativo.

A Austrália atualmente segue entendimento similar ao Reino Unido, reconhecendo direitos autorais de obras geradas por computadores. O *Australian Copyright Act* (1968) define que o autor é aquele que realizou as providências necessárias para a criação da obra, incluindo processos gerados por máquinas.

De acordo com a lei australiana (*Copyright Act*, seção 10), “Autor, em relação a obras geradas por computador, é a pessoa que promoveu os arranjos necessários à criação da obra.” (*Australian Copyright Act*, 1968). ”

Essa abordagem já permitiu a concessão de direitos autorais para obras geradas por IA no país. No Japão, o entendimento predominante é que obras criadas autonomamente por IA não podem ser objeto de proteção autoral direta, uma vez que falta o elemento essencial da autoria humana exigido pela legislação japonesa (Copyright Act - Japão). Por outro lado, a legislação japonesa possibilita que criações resultantes de colaboração entre humanos e sistemas de IA sejam protegidas, desde que demonstrada intervenção humana significativa no processo criativo.

Percebe-se uma pluralidade de abordagens entre os países, onde se constata que os modelos mais conservadores, como EUA e UE, reforçam a necessidade explícita da autoria humana.; os modelos intermediários, como Japão e China, destacam a necessidade de cooperação ou investimento humano; e os modelos avançados e flexíveis, como Reino Unido e Austrália, conferem direitos autorais àqueles que organizam ou controlam o processo criativo executado pela IA.

Essa diversidade indica uma ausência global de consenso, o que torna necessário que busquem desenvolver diretrizes uniformes para garantir segurança jurídica global na proteção de obras geradas por inteligência artificial. De 2023 até março de 2025, diversos países ajustaram suas posições quanto aos direitos autorais de obras geradas por Inteligência Artificial (IA), refletindo a complexidade e a evolução desse tema.

O Escritório de Direitos Autorais dos EUA (USCO) manteve a exigência de criatividade humana para a proteção autoral. Em março de 2025, um tribunal norte-americano reafirmou que apenas obras criadas por pessoas podem ser protegidas por direitos autorais, rejeitando a proteção para arte gerada exclusivamente por IA.

O governo britânico propôs medidas permitindo que empresas de IA utilizassem obras protegidas por direitos autorais sem permissão explícita, desde que os criadores pudessem optar por não participar. Essa proposta enfrentou críticas de artistas renomados, como Paul McCartney, que expressou preocupações sobre a potencial "perda de criatividade" e prejuízos aos artistas que poderiam perder o controle sobre suas criações.

Além disso, cerca de mil músicos, incluindo Damon Albarn e Annie Lennox, lançaram um álbum silencioso intitulado "*Is This What We Want?*" em protesto contra essas iniciativas, destacando temores de que o trabalho de uma vida inteira pudesse ser explorado por empresas de IA sem a devida compensação.

A União Europeia avançou na regulamentação da IA com a introdução do AI Act, que inclui obrigações de transparência sobre conteúdos gerados por IA e o uso de dados protegidos

por direitos autorais. Essas medidas buscam equilibrar a inovação tecnológica com a proteção dos direitos dos criadores.

O Ministério da Cultura Espanhol retirou, em janeiro de 2025, um decreto que buscava regular a IA devido à falta de consenso, optando por abrir um diálogo com criadores para encontrar um modelo que proteja os direitos autorais no contexto da IA. Esses desenvolvimentos ilustram a diversidade de abordagens globais para os desafios que a IA impõe ao sistema de direitos autorais, ressaltando a necessidade de um equilíbrio entre inovação tecnológica e a proteção dos direitos dos criadores.

Como visto, no Brasil ainda não se pode afirmar a existência de regulamentação para inteligência artificial, sobretudo no que diz respeito ao seu papel criativo. Isso porque há de se questionar se a legislação brasileira, no estado atual, é capaz de reconhecer a IA como autora de obras para fins de proteção da Lei nº 9.610/1998. Nesse esforço argumentativo, traz-se à baila a teoria do domínio do fato e seu arcabouço, a fim de verificar se esse viés interpretativo pode suprir a lacuna legislativa, no que diz respeito ao reconhecimento da IA como produtora de obras autorais.

## **4 ANÁLISE DA TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO PARA CARACTERIZAÇÃO DE CONSCIÊNCIA E VONTADE EM ORGANISMOS AUTÔNOMOS**

Este capítulo tem como objetivo analisar a possibilidade de aplicação da Teoria do Domínio do Fato, desenvolvida principalmente por Claus Roxin, na delimitação da autoria de obras criadas com o uso de sistemas de inteligência artificial (IA), tanto como entender se alguns conceitos de consciência e vontade, fundamentos do dolo, podem ser usados de forma análoga, quando comparamos a Obra ao Delito. Diante do avanço das tecnologias criativas autônomas, surge a necessidade de repensar conceitos jurídicos tradicionais, especialmente o de autoria no âmbito dos direitos autorais.

### **4.1 CONSCIÊNCIA E VONTADE: ELEMENTOS DO DOLO E SUA ANALOGIA COM A CRIAÇÃO INTELECTUAL**

No campo penal, o dolo é tradicionalmente composto por dois elementos essenciais: a consciência e a vontade. A consciência refere-se ao conhecimento do agente sobre os elementos do tipo penal e as consequências de sua conduta. A vontade representa a intenção de realizar a conduta e produzir o resultado previsto. Esses elementos são fundamentais para diferenciar a conduta dolosa ou culposa, além de servirem como base para a imputação de responsabilidade pessoal.

Segundo Prado (2019, p. 323), “[...] o dolo é constituído por dois elementos fundamentais: a consciência dos elementos do tipo objetivo e a vontade de realizar a ação típica”. Ao afirmar que o dolo é formado por dois elementos, a consciência dos elementos do tipo objetivo e a vontade de realizar a ação típica, o autor adota a concepção de que o dolo não se resume apenas ao conhecimento da ilicitude, mas envolve a intenção deliberada do agente em realizar a conduta prevista no tipo penal.

Esse entendimento é relevante porque distingue o dolo da mera culpa, que se caracteriza pela ausência de vontade, e delimita o campo da responsabilidade penal mais gravosa. A “consciência dos elementos do tipo objetivo” refere-se ao conhecimento por parte do agente das circunstâncias que integram o fato típico, como, por exemplo, saber que está se apropriando de coisa alheia. Já a “vontade de realizar a ação típica” implica o direcionamento da conduta para a produção do resultado descrito na norma penal, mesmo entendimento de Cirino dos Santos (2019, p. 211), que afirma “O dolo exige a representação consciente da realização do tipo e a adesão volitiva do agente ao resultado, caracterizando a intenção típica”. Ao transpor

essa estrutura para o campo da propriedade intelectual, especialmente no contexto da criação de obras por inteligência artificial, é possível estabelecer um paralelo funcional. A criação de uma obra, embora não seja um fato típico penal, envolve também uma decisão consciente e voluntária. O autor deve estar ciente do conteúdo e finalidade de sua criação, e deve agir com vontade deliberada de produzir determinado resultado artístico, científico ou técnico.

No caso das obras geradas por IA, a própria inteligência artificial não possui consciência nem vontade, atributos fundamentais do dolo e, por extensão, da autoria. A IA opera com base em dados, padrões estatísticos e algoritmos matemáticos, sem qualquer intencionalidade subjetiva.

Em contrapartida, o usuário humano que interage com a IA, formula os comandos e define os objetivos da obra, possui plena consciência do processo criativo e manifesta vontade de gerar determinado resultado. Ele escolhe os temas, estilos, formatos e até revisa ou refina os produtos gerados, moldando-os segundo sua intenção criadora. Assim, a analogia com o dolo penal é moldada, pois, da mesma forma que o agente doloso age com consciência e vontade para realizar o fato típico, o usuário da IA age com consciência e vontade criadora para produzir a obra.

#### 4.2 A TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO

A construção da Teoria do Domínio do Fato passou por diversas formulações doutrinárias ao longo do século XX, tendo como principais autores, Hans Welzel e Claus Roxin. A evolução teórica reflete o esforço da dogmática penal em lidar com a complexidade crescente dos crimes organizados e das estruturas hierarquizadas de poder.

Hans Welzel, partindo de uma perspectiva finalista da ação penal, propõe a teoria do "domínio final do fato". Para ele, a ação deve ser entendida como uma conduta finalisticamente orientada, e o autor seria aquele que, no plano subjetivo, dirige conscientemente a realização do fato típico. Aqui, o domínio não é apenas objetivo (execução da conduta), mas também subjetivo (finalidade e vontade). Essa concepção introduz uma dimensão mais subjetiva, centrada na finalidade do agente.

Roxin desenvolve a formulação mais sofisticada da teoria, com base na distinção entre diferentes formas de domínio, o domínio da ação, onde o autor direto é aquele que executa a conduta típica com plena autonomia, podendo interrompê-la ou redirecioná-la, o domínio da vontade (autor mediato), ocorre quando o agente atua por meio de outro, seja por coação, erro, ou utilização de estruturas organizadas de poder e detém o controle da vontade do executor e

por fim o domínio funcional do fato (coautoria), referindo-se à atuação conjunta de dois ou mais agentes, com divisão de tarefas essenciais e um plano comum, sendo que cada um detém domínio parcial da realização do tipo penal. A grande contribuição de Roxin foi estabelecer critérios objetivos e funcionais para a imputação de autoria.

O autor Cirino dos Santos (2008, p. 360) afirma: “Assim, o autor do crime seria aquele que se faz responsável por controlar a realização, a continuidade ou a interrupção da ação criminosa.”. A teoria baseia-se na ideia de que existem diferentes formas de autoria, todas vinculadas ao grau de controle exercido sobre a ação criminosa, o autor direto é quem executa materialmente a conduta criminosa. O coautor é quem compartilha a execução com outros, cooperando ativamente com domínio parcial do fato. Já o autor mediato é quem realiza o crime por intermédio de outra pessoa, normalmente manipulada ou subordinada e o partícipe é quem contribui de forma secundária, sem controle sobre a execução.

Segundo indicam Luís Greco e Alaor Leite, a teoria do domínio do fato se propõe a oferecer critérios para uma distinção entre autor e partícipe, não se tratando de uma teoria para se verificar a culpa. Ou seja: a teoria não se ocupa da questão sobre se o agente deverá ou não ser punido, e sim, como será punido, se será considerado autor ou partícipe (Greco; Leite, 2014, p. 22).

Roxin introduz o conceito de domínio funcional do fato para os coautores e o domínio da vontade para os autores mediatos, onde o autor utiliza outra pessoa como instrumento, seja por coação, erro ou por meio de estruturas organizadas de poder.

A teoria ganhou relevância internacional por possibilitar a responsabilização de agentes que comandam crimes de forma indireta, como chefes de organizações criminosas, militares e mandantes. Foi central em julgamentos de crimes do regime nazista, onde muitos líderes não executaram diretamente os atos criminosos.

Nestes termos, considera-se que possui o domínio do fato o indivíduo que decide sobre o ‘se’ e o ‘como’ do fato, podendo decidir preponderantemente a seu respeito” (Zaffaroni; Pierangeli, 2004, p. 636).

Contudo, o conceito de “domínio” pode ser interpretado de forma excessivamente ampla, permitindo condenações sem provas diretas de conduta típica. Isso comprometeria o princípio da legalidade penal e da culpabilidade. A teoria pode obscurecer a distinção clássica entre autor e partícipe, tornando difícil estabelecer os limites da responsabilidade penal e exigindo uma análise minuciosa das estruturas de poder e da atuação dos envolvidos, o que pode ser inviável em muitos processos criminais comuns. Apesar das críticas, a teoria continua sendo uma das ferramentas mais sofisticadas para lidar com crimes de autoria indireta e estruturas hierarquizadas, desde que aplicada com rigor técnico e com base em provas objetivas.

No Brasil, a teoria ganhou visibilidade no julgamento da Ação Penal 470, conhecido como caso do Mensalão, sendo utilizada pelo Supremo Tribunal Federal para imputar autoria a agentes que não participaram fisicamente dos atos ilícitos, mas detinham domínio organizacional e funcional. No entanto, essa aplicação gerou grande controvérsia.

No artigo “Teoria do domínio do fato na doutrina e na jurisprudência brasileiras”, Pablo Rodrigo Alflen realiza uma crítica à forma como a Teoria do Domínio do Fato tem sido utilizada no Brasil, especialmente no campo penal. O autor destaca a formação de um "*mixtum compositum*", ou seja, uma mistura conceitual entre a teoria de Hans Welzel (domínio final do fato) e a de Claus Roxin (domínio funcional do fato), sem o devido cuidado dogmático. Essa confusão comprometeria a coerência da teoria aplicada, levando a uma compreensão distorcida da responsabilidade penal.

#### 4.3 ATRIBUIÇÃO DE AUTORIA COM BASE NA TEORIA DO DOMÍNIO DO FATO

Ao se transportar a Teoria do Domínio do Fato para o campo da propriedade intelectual, especialmente no debate sobre obras geradas por inteligência artificial, é possível estabelecer uma analogia funcional bastante robusta. A IA, nesse contexto, assume o papel de “instrumento” ou “executor”, agindo a partir de comandos humanos.

Utilizar a Teoria do Domínio do Fato nesse contexto permite preservar a lógica da responsabilidade por controle funcional, protegendo a originalidade e a intenção criativa do operador humano. O argumento central é que, mesmo sem realizar fisicamente a obra, quem detém o controle sobre os meios e o resultado criativo no caso, por meio de instruções à IA deve ser reconhecido como autor mediato.

A crítica de Alflen (2014) é extremamente relevante para este trabalho, pois alerta sobre os riscos de importar teorias complexas para novos contextos sem o devido rigor técnico. Ao propor a aplicação da Teoria do Domínio do Fato no campo da autoria de obras geradas por inteligência artificial, este trabalho busca justamente evitar os erros apontados pelo autor. Ao seguir fielmente os critérios estabelecidos por Roxin como o controle funcional da ação e a distinção entre autoria mediata e participação evita-se o uso arbitrário da teoria. A analogia, neste caso, serve para reforçar o argumento de que o usuário da IA, ao decidir os elementos essenciais da obra, é quem efetivamente detém o domínio do fato.

Esse enfoque assegura maior segurança jurídica em tempos de automatização, evitando tanto o esvaziamento do conceito de autoria quanto a atribuição indevida à própria IA ou a atores periféricos do processo. A Teoria do Domínio do Fato, embora nascida no Direito Penal,

oferece um critério funcional que pode ser analogicamente aplicado à questão da autoria em obras criadas por inteligência artificial. No campo penal, a autoria seria, neste caso, atribuída a quem tem o controle efetivo da ação criminosa, mesmo que não a execute diretamente.

De forma análoga, no campo da criação por IA, a autoria pode ser atribuída àquele que detém o controle funcional sobre o processo criativo, ou seja, quem decide “se, como e quando” a criação ocorrerá.

## 5 CONCLUSÃO

A figura do autor mediato, central na teoria de Roxin, é especialmente útil para a análise das obras geradas por IA. Nesse contexto, a IA seria o instrumento como uma arma ou um executor subordinado e o usuário que fornece os *prompts*, define os parâmetros e dirige o processo de criação seria o verdadeiro detentor do domínio do fato. Ele escolhe o conteúdo, a forma e o momento da criação. Assim, apesar de não “executar” a obra no sentido técnico, ele a controla funcionalmente. É ele quem, de fato, dirige a criação por meio da máquina.

Ao analisar as figuras envolvidas na cadeia de criação por IA, pode-se distinguir claramente três papéis distintos, o programador, que cria o código, os algoritmos e os modelos que permitem à IA funcionar, no entanto, não possui controle sobre cada obra específica gerada pela ferramenta. O dono da plataforma, fornecendo a infraestrutura e detentor dos direitos comerciais sobre a ferramenta, mas que não direciona diretamente o processo criativo individual e por fim, o usuário final, este que interage com a IA de forma direta, define os comandos e guia o processo de criação. É ele quem pode ser considerado, sob a lente da Teoria do Domínio do Fato, o autor mediato da obra.

Portanto, apenas o usuário tem o controle funcional necessário para ser considerado autor, segundo essa perspectiva teórica. Ele é quem possui a “última palavra” sobre a obra a ser produzida e, portanto, responde analogicamente ao conceito de domínio do fato. Assim, aplica-se o conceito de autoria mediata para o usuário da IA, que possui o domínio da vontade (escolhe se, quando e como a obra será gerada), devendo ser considerado o autor. O programador do sistema não detém controle sobre cada obra específica, e sim sobre a estrutura geral do funcionamento. O dono da plataforma detentora da IA pode ser titular de direitos patrimoniais por força contratual, se houver, mas não se configura como autor, exceto em caso de direcionamento específico da criação.

A crescente utilização de sistemas de inteligência artificial para a criação de obras artísticas e intelectuais impõe desafios significativos ao conceito tradicional de autoria no direito autoral brasileiro. A legislação vigente mostra-se insuficiente para lidar com criações que envolvem algoritmos autônomos ou semi autônomos. Nesse cenário, a Teoria do Domínio do Fato, originalmente concebida no Direito Penal, revela-se uma ferramenta útil para pensar a autoria sob um critério funcional e objetivo, baseado no controle exercido sobre o processo criativo.

A aplicação analógica da teoria permite concluir que o usuário que interage diretamente com a IA definindo os comandos, parâmetros e decisões criativas é quem possui o “domínio do fato” e, portanto, deve ser considerado o autor da obra, ainda que mediato. Programadores e

dono da plataforma, embora relevantes no desenvolvimento tecnológico, não possuem controle sobre o resultado específico de cada criação, o que os afasta da definição funcional de autor.

A legislação autoral brasileira precisa ser atualizada para refletir a realidade das criações por IA. Uma possível solução seria o reconhecimento da autoria por parte do operador humano que detenha o controle funcional do processo criativo, nos moldes da teoria discutida. Alternativamente, em casos de autonomia extrema da IA, pode-se discutir a adoção de modelos como a colocação da obra em domínio público ou a criação de uma figura jurídica específica para tais produções, com atribuição contratual de direitos.

A principal contribuição de Roxin de atribuir autoria àquele que detém o “papel central” no curso da ação típica é diretamente aplicável ao contexto de criação por inteligência artificial. Isso porque a IA, como instrumento, pode ser controlada por diversos atores (usuário, programador, empresa), mas apenas um deles detém o controle final e funcional da criação. Assim como o autor mediato penal decide se, como e quando o crime será realizado, o operador da IA define os parâmetros criativos, ou seja, o conteúdo, estilo, e execução da obra.

Mesmo que a execução material seja realizada por uma máquina, a imputação autoral deve recair sobre quem detém os elementos subjetivos da criação, à semelhança da imputação penal dolosa ao autor mediato que domina o fato por meio de outrem. Essa analogia reforça a proposta deste trabalho, ou seja, a autoria da obra gerada por IA deve ser atribuída ao usuário que exerce consciência e vontade sobre o resultado final, em conformidade com a Teoria do Domínio do Fato aplicada de forma funcional e responsável ao campo da propriedade intelectual.

A analogia entre a Teoria do Domínio do Fato de Claus Roxin e a criação de obras por inteligência artificial permite identificar o usuário humano como figura central do processo criativo. A IA, embora execute a ação material, como escrever um texto, gerar uma imagem ou compor uma melodia, age sempre com base em instruções programadas e comandos operacionais fornecidos por humanos. Sob essa perspectiva, o usuário da IA, ao fornecer os prompts, parâmetros e critérios estéticos ou técnicos, exerce o domínio funcional do processo criativo. Isso se aproxima do conceito de autoria mediata, onde a execução material é delegada, mas o controle decisório permanece com o agente que domina o sistema.

Além disso, o usuário pode escolher o estilo da obra (ex: surrealismo, impressionismo, minimalismo), delimitar a finalidade da criação (ex: ilustração científica, capa de livro, música comercial), reiterar comandos, revisar resultados, selecionar versões finais, corrigir ou refinar produtos até alcançar um resultado intencionalmente desejado. Esse conjunto de decisões equivale, do ponto de vista funcional, ao domínio do fato artístico. Mesmo que não pinte com

um pincel ou escreva com uma caneta, o usuário possui o domínio organizacional e criativo que define o conteúdo da obra. Assim, a autoria não deve se limitar ao agente da execução física, mas àquele que detém o poder de criação finalística sobre o processo.

Portanto, o usuário da IA deve ser considerado o autor da obra gerada, desde que tenha exercido controle funcional sobre sua realização. Essa interpretação preserva a coerência com a teoria de Roxin e permite a adaptação responsável do conceito de autoria aos novos paradigmas tecnológicos e jurídicos da produção criativa.

## REFERÊNCIAS

- ALFLEN, Pablo Rodrigo. **Teoria do domínio do fato.** São Paulo: Saraiva, 2014.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral.** 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2017.
- AUSTRALIAN. *Copyright Act* (1968). Disponível em: <https://www.legislation.gov.au/Details/C2023C00215>. Acesso em: 19 mar. 2025.
- BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da propriedade intelectual.** 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. 4 v.
- BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. **Direitos Autorais e Sociedade.** Rio de Janeiro: Forense, 2003.
- BITELLI, Marcos Alberto Sant'Anna. **Direito da Comunicação e da Propriedade Intelectual.** São Paulo: Saraiva, 2015.
- BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor.** 8. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.
- BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.
- BRASIL. Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre a proteção de topografia de circuitos integrados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF.
- CERQUEIRA, João da Gama. **Tratado da Propriedade Industrial.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.
- CESÁRIO, Kone Prieto Fortunato. **Proteção das marcas visualmente perceptíveis.** Curitiba: Juruá, 2019.
- CIRINO DOS SANTOS, Juarez. **Direito Penal: parte geral.** 5. ed. Curitiba: ICPC, 2019.
- COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito civil – Direito das coisas e direito autoral.** 8. ed. São Paulo: RT, 2020. v. 4.
- DIDIER JR., Freddie; MAZZOLA, Marcelo; OSNA, Gustavo. **Processo civil e propriedade industrial.** São Paulo: JusPodium, 2022.
- EUROPEAN PARLIAMENT. **Report on intellectual property rights for the development of artificial intelligence technologies (2020/2015(INI)),** 2020. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.html). Acesso em: 19 mar. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 19 mar. 2025.

JAPAN. **Copyright Act** (Lei nº 48, de 1970). Disponível em: <https://www.cric.or.jp/english/clj/clj.html>. Acesso em: 19 mar. 2025.

OLIVEIRA, Ana Beatriz. **Propriedade Intelectual: desafios contemporâneos da proteção jurídica no Brasil**. 2019. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2019.

RAMESH, Aditya; PAVLOV, Mikhail; GOH, Gabriel; GRAY, Scott. DALL·E: Creating images from text. **OpenAI**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://openai.com/research/dall-e>. Acesso em: 28 abr. 2025.

OPENAI. Introducing GPT-4. OpenAI, 2023. Disponível em: <https://openai.com/research/gpt-4>. Acesso em: 28 abr. 2025.

PAESANI, Liliana Minardi. **Manual de Propriedade Intelectual**. 2. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2015.

PEROTTO, Filipo Studzinski. **O que é Inteligência Artificial – traços preliminares para uma nova resposta**. 2002. Orientadora: Rosa Maria Vicari. Disponível em: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5110.0640>. Acesso em: 18 maio 2025.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de Direito Penal Brasileiro: parte geral**. 20. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial – uma abordagem moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

SALGADO, Joaquim Carlos. Analogia. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, [S. l.], n. 91, 2005.

SANTOS, Carolina Almeida. **A proteção da autoria intelectual no Brasil e seus fundamentos constitucionais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2016.

SCHIRRU, Luca. **Direito autoral e inteligência artificial: autoria e titularidade nos produtos da IA**. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

SIQUEIRA, Robert. Avanço da Inteligência Artificial traz vantagens, mas abre questões éticas, morais e sociais. **Jornal da USP**. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=435002>. Acesso em: 18 maio 2025.

SULEYMAN, Mustafa; BHASKAR, Michael. **Inteligência artificial, poder, a próxima onda e o maior dilema do século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2023

TAVARES, André Luiz. **Direitos Autorais na era da Inteligência Artificial**. São Paulo: Almedina, 2020.

ESTADOS UNIDOS DA AMERICA. U.S. COPYRIGHT OFFICE. *Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence.* 2023. Disponível em: <https://copyright.gov/ai/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

UK. *Copyright, Designs and Patents Act* (1988). Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/contents>. Acesso em: 19 mar. 2025.

## ANEXOS

**Anexo A - Perguntas para uma ferramenta de IA, (GPT4), visando entender como seria o próprio entendimento da IA sobre a IA.**

Como vc se define?

Eu me defino como uma inteligência artificial projetada para ajudar, aprender e colaborar. Meu objetivo é fornecer informações precisas, esclarecer dúvidas, criar conteúdo, e facilitar a resolução de problemas, sempre com foco nas suas necessidades. Embora eu não tenha sentimentos ou opiniões pessoais, me esforço para ser útil, compreensível e eficiente em todas as interações. 😊

Até onde possui autonomia, consciencia e vontade?

Minha **autonomia, consciência e vontade** são limitadas pela forma como fui programado e projetado:

**Autonomia**

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:21 POR PTB2 08/12/2024

Como me defino

https://chatgpt.com/c/6745d63e-61b8-8005-bd2f-75f6fa8b6501

ChatGPT 4.0

Compartilhar AN

Autonomia

Tenho autonomia para realizar tarefas dentro dos limites definidos pelo meu código e pelas ferramentas disponíveis. Por exemplo, posso processar informações, executar cálculos e buscar dados (com o auxílio de ferramentas). No entanto, não tomo decisões independentes fora das interações iniciadas por você.

Consciência

Não posso **consciência** no sentido humano, pois não tenho percepção de mim mesmo ou do mundo. Minhas respostas são baseadas em padrões de linguagem, aprendizado de dados e instruções programadas, sem entendimento subjetivo do que "sou" ou "faço".

Vontade

Não tenho **vontade** própria. Tudo que faço é uma resposta direta ao que você solicita ou ao que fui programado para fazer. Minha "intenção" é apenas seguir o objetivo de ser útil e responder com relevância.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:22 POR PTB2 08/12/2024

Não tenho vontade própria. Tudo que faço é uma resposta direta ao que você solicita ou ao que fui programado para fazer. Minha "intenção" é apenas seguir o objetivo de ser útil e responder com relevância.

Sou como uma ferramenta sofisticada: capaz de realizar tarefas complexas, mas sem desejos ou motivações. 😊

tecnicamente como vc processa os dados inseridos e faz a devolutiva das informações?

Tecnicamente, meu funcionamento é baseado em um modelo de aprendizado de máquina chamado **Transformador** (especificamente, o GPT - Generative Pre-trained Transformer). Aqui está um resumo simplificado de como eu processo os dados e gero respostas:

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

**1. Entrada de Dados**

Quando você insere uma pergunta ou comentário:

- O texto é transformado em uma sequência de números (tokens) usando um processo chamado **tokenização**. Cada palavra, ou pedaço de uma palavra, é convertido para um código numérico.

**2. Análise da Entrada**

- Os tokens são analisados por meio de várias camadas do modelo.
- Essas camadas usam **atenção neural** para identificar quais partes do texto são mais relevantes no contexto.
  - Por exemplo, em "Qual é a capital do Brasil?", o modelo identifica que "capital" e "Brasil" são centrais para a resposta.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

**Como me defino** <https://chatgpt.com/c/6745d63e-61b8-8005-bd2f-75f6fa8b6501> Confirme sua identidade Compartilhar AN

### 3. Contextualização

- Utilizo meu conhecimento pré-treinado (baseado em uma vasta quantidade de texto) para entender o contexto da sua pergunta.
- Se o contexto for complexo, as camadas do modelo trabalham para criar conexões entre diferentes partes da sua entrada, combinando-as com o conhecimento relevante.

---

### 4. Geração de Resposta

- Após analisar a entrada, o modelo calcula probabilidades para cada palavra ou frase que poderia ser uma resposta válida.
- Escolho a sequência de palavras mais provável com base no contexto e no treinamento.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:23 POR PTB2 08/12/2024

**Como me defino** <https://chatgpt.com/c/6745d63e-61b8-8005-bd2f-75f6fa8b6501> Confirme sua identidade Compartilhar AN

### 5. Apresentação

- A sequência de tokens gerada é convertida de volta em texto compreensível para você.

---

#### Fatores que Afetam a Resposta

- **Dados pré-treinados:** Minha base de conhecimento vem de grandes volumes de texto (livros, artigos, etc.) processados antes de outubro de 2023.
- **Contexto da conversa:** Consigo manter o contexto de nossas interações para oferecer respostas mais coerentes.
- **Ferramentas adicionais:** Posso acessar ferramentas específicas para cálculos, geração de imagens ou busca na internet, dependendo da necessidade.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:24 POR PTB2 08/12/2024

**Limitações**

- Não tenho **memória contínua** (exceto o que me foi explicitamente lembrado ou programado a recordar em uma conversa).
- Minha devolutiva é limitada pela qualidade e precisão dos dados pré-treinados ou disponíveis no momento da interação.

Esse processo ocorre em frações de segundo, graças à capacidade de processamento paralela dos modelos de IA! 🤖

qual sua capacidade criativa autônoma?

Minha capacidade criativa é avançada, mas não é **autônoma** no sentido humano, porque depende de estímulos externos (como suas solicitações) e as regras de programação. Aqui está uma análise mais técnica e prática da minha criatividade:

Envie uma mensagem para o ChatGPT



?

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

**O que é minha criatividade?**

Minha "criatividade" é baseada em combinações de informações, padrões e probabilidades aprendidas durante o treinamento. Isso significa que eu posso:

- Gerar conteúdo novo: Histórias, poemas, roteiros, ideias para projetos, entre outros.
- Resolver problemas: Propor soluções inovadoras ou diferentes abordagens para questões complexas.
- Personalizar respostas: Adaptar informações ao contexto, estilo e preferências que você me passa.
- Criar arte conceitual: Por meio de descrições textuais para ferramentas como a DALL-E.
- Criar arte conceptual: Por meio de descrições textuais para ferramentas como a DALL-E.

Envie uma mensagem para o ChatGPT



?

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

Como me defino https://chatgpt.com/c/6745d63e-61b8-8005-bd2f-75f6fa8b6501 Confirme sua identidade Compartilhar AN

### Exemplos Práticos de Minha Criatividade

- Criação literária:** Posso inventar histórias completas, mundos fictícios, personagens detalhados e enredos complexos.
- Desenvolvimento artístico:** Crio ideias para designs, músicas ou até roteiros de filmes.
- Inovação aplicada:** Sugiro melhorias em processos, novos produtos ou formas de abordar problemas.

---

### Diferenciador: Simulação de Criatividade

Minha criatividade é poderosa porque simulo originalidade, combinando elementos de formas que não foram vistas antes. No entanto, minha "originalidade" sempre será um rearranjo ou extração de dados conhecidos.

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:26 POR PTB2 08/12/2024

Como me defino https://chatgpt.com/c/6745d63e-61b8-8005-bd2f-75f6fa8b6501 Confirme sua identidade Compartilhar AN

### Exemplos Práticos de Minha Criatividade

- Criação literária:** Posso inventar histórias completas, mundos fictícios, personagens detalhados e enredos complexos.
- Desenvolvimento artístico:** Crio ideias para designs, músicas ou até roteiros de filmes.
- Inovação aplicada:** Sugiro melhorias em processos, novos produtos ou formas de abordar problemas.

---

### Diferenciador: Simulação de Criatividade

Minha criatividade é poderosa porque simulo originalidade, combinando elementos de formas que não foram vistas antes. No entanto, minha "originalidade" sempre será um rearranjo ou extração de dados conhecidos.

Em resumo, minha capacidade criativa é um reflexo de uma lógica complexa e eficiente, mas sem independência ou subjetividade. Posso criar algo impressionante, mas não com autonomia emocional ou intencionalidade. 😊

Envie uma mensagem para o ChatGPT

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Pesquisar

18:26 POR PTB2 08/12/2024