

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE
INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito, inovação, propriedade intelectual e concorrência [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Carla Cristina Alves Torquato Cavalcanti; Liziane Paixao Silva Oliveira; Valter Moura do Carmo. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-153-0

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito e inovação. 3. Propriedade intelectual e concorrência. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA

Apresentação

Apresentação

A relação entre inovação, tecnologias emergentes e os marcos tradicionais do Direito tem exigido dos juristas uma constante atualização teórica e crítica. No VIII Encontro Virtual do CONPEDI, realizado entre os dias 24 e 28 de junho de 2025, sob o tema central “Direito, Governança e Políticas de Inclusão”, o Grupo de Trabalho “Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência I” reuniu estudos que refletiram com profundidade e diversidade os impactos das transformações tecnológicas sobre a produção, circulação e proteção de bens imateriais.

Com contribuições vindas de diferentes regiões do país, os trabalhos discutidos abordaram desde os desafios jurídicos trazidos pela inteligência artificial generativa, sobretudo em relação ao direito autoral, à imagem e à criação automatizada, até questões contemporâneas ligadas à propriedade intelectual aplicada à cultura popular e à inovação no setor público. Também foram destaque os debates sobre regulação de plataformas digitais, proteção de dados, deepfakes, marketplaces e os caminhos para repensar a responsabilidade e a transparência em ambientes digitais.

A programação ainda incluiu análises sobre tecnologias disruptivas como blockchain, tokenização de ativos e créditos ambientais, propondo abordagens jurídicas inovadoras para setores como o mercado agroalimentar e o imobiliário. Ao organizar os artigos em quatro blocos temáticos, a coordenação buscou valorizar as afinidades entre os textos, favorecendo a

Bloco 1 – Direito Autoral e Inteligência Artificial

O primeiro bloco do GT reuniu estudos voltados à interseção entre inteligência artificial e direito autoral, refletindo sobre os efeitos disruptivos das tecnologias generativas na lógica tradicional de criação, autoria e proteção jurídica.

O artigo “Direito autoral e inteligência artificial: os desafios para a proteção de obras criadas por IA”, de Isadora Silvestre Coimbra, analisa a ausência de marcos regulatórios específicos para criações geradas por sistemas autônomos, destacando casos emblemáticos e comparando legislações nacionais e internacionais. A autora propõe alternativas como a autoria compartilhada e a harmonização global, apontando caminhos para garantir segurança jurídica sem inviabilizar o acesso à cultura e ao conhecimento.

Em “Direitos autorais e inteligência artificial: os desafios de segurança e criação na era dos algoritmos”, de Vanessa dos Santos Gallo e Carla Izolda Fiuza Costa Marshall, as autoras enfatizam os riscos à segurança da informação e à autenticidade das criações intelectuais diante da velocidade e da escala das produções automatizadas. Destacam-se as soluções tecnológicas propostas, como blockchain e marcas d’água digitais, bem como a urgência de políticas públicas eficazes para mitigar violações.

O artigo “Showrunner e inteligência artificial: desafios para a proteção dos direitos autorais no Brasil”, de Vitória Colognesi Abjar e Loyana Christian de Lima Tomaz, foca na figura do showrunner, cada vez mais presente nas produções audiovisuais, e nas lacunas existentes na Lei de Direitos Autorais brasileira para proteger suas criações diante da atuação da IA. O estudo propõe uma releitura contemporânea de dispositivos legais para garantir efetiva tutela aos criadores.

Fechando o bloco, o artigo “Ressurreição digital e a falta de regulamentação da inteligência artificial no Brasil: conflitos com o direito de imagem post mortem”, de Alcian Pereira de

O segundo bloco reuniu contribuições que abordam o papel da propriedade intelectual na valorização de expressões culturais, no incentivo à inovação tecnológica e na atuação dos entes públicos no fortalecimento de ecossistemas criativos. Os textos dialogam com desafios regulatórios, institucionais e identitários, em contextos marcados por diversidade regional e mudanças tecnológicas.

O artigo “O novo papel dos entes públicos regionais e locais brasileiros no processo de inovação tecnológica e no desenvolvimento e gestão da propriedade intelectual”, de Antonio Ricardo Surita dos Santos, analisa o impacto das leis federais nº 10.973/2004 e nº 13.243/2016 na descentralização da política de inovação no Brasil. O autor destaca a importância da atuação dos entes federativos, das ICTs e dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) na difusão do conhecimento e no aproveitamento estratégico da propriedade intelectual como instrumento de desenvolvimento regional.

No artigo “Direito fundamental autoral e cultura popular: uma leitura jurídica das toadas do Festival Folclórico de Parintins/Amazonas”, de Carla Cristina Alves Torquato Cavalcanti e Paula Mércia Coimbra Brasil, as autoras exploram os limites do sistema jurídico tradicional na proteção de manifestações culturais coletivas e orais, como as toadas de boi-bumbá. O estudo chama atenção para a tensão entre a natureza comunitária das expressões culturais amazônicas e o modelo autoral individualista previsto na legislação, propondo adequações normativas que conciliem preservação da cultura e remuneração justa aos criadores.

Já o artigo “Regras ou standards? A regulação das exceções aos direitos autorais em decisões do STF e STJ”, de Rafaela Ferreira Gonçalves da Silva e Julia Marques Queiroz Laport Brandão, examina a interpretação judicial do artigo 46 da Lei de Direitos Autorais e discute se sua aplicação prática configura uma lógica de regras fixas ou de standards flexíveis. A análise revela a presença de elementos subjetivos nas decisões, gerando insegurança jurídica e sugerindo a necessidade de diretrizes mais claras, especialmente diante do avanço da

O artigo “O impacto do Sora IA na propulsão de deepfakes: um estudo sob a perspectiva da proteção de dados e da análise econômica do Direito”, de Giowana Parra Gimenes da Cunha, Rute Rodrigues Barros de Abreu e Jonathan Barros Vita, analisa a tecnologia emergente Sora e sua capacidade de criar vídeos hiper-realistas com baixo custo, ampliando o alcance e os riscos dos deepfakes. O estudo utiliza a análise econômica do Direito e a Teoria dos Jogos para discutir os efeitos dessas práticas sobre os direitos da personalidade e os sistemas de responsabilização civil, sugerindo estratégias regulatórias para mitigar suas externalidades negativas.

No artigo “A análise econômica do Direito e a responsabilidade dos marketplaces em violações praticadas por anunciantes a marcas de propriedade de terceiros”, de Vitor Kalil Rocha Ferreira e Rodrigo Almeida Magalhães, os autores investigam a responsabilidade civil de marketplaces por infrações cometidas por anunciantes, à luz da legislação brasileira e da perspectiva da eficiência jurídica. O estudo propõe a responsabilização condicionada à inércia das plataformas diante de notificações, aproximando-se de modelos internacionais e sugerindo um papel mais ativo do INPI e da ABPI na regulação e fiscalização dessas práticas.

Bloco 4 – Inovação, Blockchain e Sustentabilidade

O quarto e último bloco reuniu trabalhos voltados à inovação tecnológica aplicada a setores estratégicos como o mercado ambiental, o setor imobiliário e a indústria agroalimentar. As pesquisas abordam tecnologias emergentes como blockchain e tokenização, além de instrumentos regulatórios inovadores, como a sandbox regulatória. Em comum, os textos propõem caminhos jurídicos para alinhar inovação, segurança jurídica e desenvolvimento sustentável.

O artigo “Blockchain e a transparência na CPR Verde: uma abordagem jurídica para garantir integridade nos créditos ambientais”, de Julson Nélio de Lima Arantes Costa Filho e Fabio Fernandes Neves Benfatti, discute o potencial do uso de blockchain para assegurar

digitais de ativos reais. O trabalho contribui para o debate sobre o futuro do Direito Registral em um cenário de crescente digitalização.

O artigo “Inovação tecnológica e regulação jurídica: a necessidade de novas abordagens no setor agroalimentar”, de Daniela Richter, Ediani da Silva Ritter e Maria Cristina Gomes da Silva D’Ornellas, propõe uma reflexão sobre o descompasso entre inovação tecnológica e regulação no setor agroalimentar, com foco na carne cultivada e na utilização de sandbox regulatórias como ferramenta para conciliar desenvolvimento e proteção do interesse público. A pesquisa reforça a importância de abordagens jurídicas flexíveis e proativas para lidar com os impactos da Quarta Revolução Industrial sobre a produção e o consumo de alimentos.

Ao fim, os debates e reflexões aqui registrados reforçam a importância de espaços como o CONPEDI para o fortalecimento da pesquisa jurídica de excelência, comprometida com a inclusão, a governança democrática e a resposta qualificada aos desafios da sociedade contemporânea.

Boa leitura !

Profa. Dra. Carla Cristina Alves Torquato Cavalcanti (Universidade do Estado do Amazonas - UEA)

Profa. Dra. Liziane Paixao Silva Oliveira (Centro Universitário de Brasília – UNICEUB; Universidade Tiradentes – UNIT)

Professor Doutor Valter Moura do Carmo (Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos – ESMAT e UFT)

**DIREITOS AUTORAIS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OS DESAFIOS DE
SEGURANÇA E CRIAÇÃO NA ERA DOS ALGORITMOS**

**COPYRIGHT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: SECURITY AND CREATION
CHALLENGES IN THE AGE OF ALGORITHMS**

**Vanessa Dos Santos Gallo
Carla Izolda Fiuza Costa Marshall**

Resumo

Este artigo visa analisar os impactos da inteligência artificial na proteção da propriedade intelectual, destacando os desafios jurídicos e os riscos à segurança da informação decorrentes do uso dessas tecnologias, tanto de forma autônoma quanto com o suporte humano. A crescente adoção de sistemas automatizados tem ampliado a complexidade na identificação da autoria e na garantia dos direitos sobre obras intelectuais, exigindo novas abordagens regulatórias e técnicas. Além disso, aborda-se a fragilidade dos mecanismos tradicionais de proteção diante da velocidade, da escala e da capacidade de replicação das produções automatizadas. Como alternativas, são apresentadas estratégias de governança de dados, como o uso de blockchain e marcas d'água digitais, que podem fortalecer a rastreabilidade, a integridade e a autenticidade das obras, inclusive no ambiente digital. O artigo reforça, por fim, a necessidade urgente de regulamentações específicas, políticas públicas eficazes e da adoção de práticas de segurança da informação para mitigar riscos e garantir a proteção efetiva das criações na era da inteligência artificial.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Propriedade intelectual, Direitos autorais, Riscos, Segurança da informação

Abstract/Resumen/Résumé

This article aims to analyze the impacts of artificial intelligence on the protection of intellectual property, highlighting the legal challenges and the risks to information security arising from the use of these technologies, both autonomously and with human support. The growing adoption of automated systems has increased the complexity of identifying

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Intellectual property, Copyright, Risks, Information security

INTRODUÇÃO

A ascensão do uso da Inteligência Artificial (IA) tem transformado o modo como o mundo compreendia como as ideias deveriam ser concebidas, desenvolvidas e disseminadas no mundo contemporâneo. Na esfera da criação intelectual, essa revolução tecnológica tem gerado não apenas novas possibilidades, mas também questionamentos jurídicos e éticos que desafiam conceitos consolidados, como autoria, originalidade e responsabilidade.

A inteligência Artificial (IA) enquanto campo de estudo, surgiu com a finalidade de desenvolver máquinas capazes de realizar tarefas que, em teoria, exigiriam inteligência humana, como o aprendizado, a tomada de decisão e a resolução de problemas. Sendo assim, observa-se que o principal objetivo da IA era o de permitir que sistemas computacionais simulassem processos cognitivos humanos, buscando não apenas automatizar atividades complexas, mas também aumentar a eficiência e a precisão de processos que envolvem grandes volumes de dados.

O marco inicial da Inteligência Artificial faz referência ao ano de 1956, durante a realização da Conferência de Dartmouth. A partir deste evento passou a ser reconhecida como uma disciplina acadêmica, onde McCarthy, além de criar o termo "Inteligência Artificial", sugeriu que "cada aspecto da aprendizagem ou qualquer outra característica da inteligência pode, em princípio, ser descrito de forma tão precisa que uma máquina pode ser feita para simular. Logo, percebe-se que a Conferência de Dartmouth introduziu as bases para que o campo de estudo se solidificasse.

Com o passar dos anos, o objetivo da IA foi se expandindo, à medida que novas áreas de pesquisa e aplicações foram sendo exploradas. Na atualidade, é possível compreender que a Inteligência Artificial abrange um espectro muito mais amplo de tecnologias, incluindo o reconhecimento de voz, análise de grandes volumes de dados, criação de textos, composições musicais, ilustrações, roteiros audiovisuais, desenvolvimento de softwares, entre outras formas de criação intelectual que tradicionalmente se vinculam à proteção do direito autoral. Válido salientar também que, com o avanço da IA, as máquinas passaram a não apenas executar tarefas específicas, mas também a melhorar a interação entre humanos e máquinas, criando interfaces mais intuitivas e adaptativas.

O presente artigo tem como objetivo analisar os impactos da inteligência artificial sobre o direito autoral, com especial atenção aos desafios que surgem na intersecção entre inovação tecnológica e proteção das criações intelectuais. Além disso, busca refletir sobre o papel da segurança da informação como um instrumento complementar essencial para assegurar a integridade, a rastreabilidade e a autenticidade das obras na era digital.

A metodologia utilizada adotou uma abordagem qualitativa e um objetivo descritivo, com o uso de técnicas de pesquisa bibliográfica e dedutiva. A pesquisa qualitativa permitiu uma análise aprofundada e interpretativa do tema, enquanto a abordagem dedutiva foi empregada para testar hipóteses baseadas em teorias e conceitos previamente estabelecidos.

No primeiro capítulo é abordado o histórico da ascensão da utilização da Inteligência Artificial com a evolução do modelo preditivo para o generativo. No segundo capítulo descreve-se a necessidade de conscientização e as consequentes responsabilidades decorrentes do uso da Inteligência Artificial, trazendo à luz os principais desafios, com vistas à evitar danos consideráveis, em virtude da sua utilização inadequada. No terceiro capítulo demonstra-se a fragilidade dos mecanismos existentes quanto à propriedade intelectual na era dos algoritmos. Por fim, a relevância da segurança da informação como garantidora da integridade autoral.

1. ASCENSÃO DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Antes de adentrar no tema da ascensão do uso da inteligência artificial, é importante compreender como os doutrinadores definem essa tecnologia e perceber como sua conceituação vem se expandindo ao longo do tempo, incorporando novas aplicações, abordagens e dimensões conforme a evolução tecnológica avança. Sendo assim, desde já é válido ressaltar que a doutrina considera que ¹:

A Inteligência Artificial (IA) é uma área da ciência da computação que se concentra em criar sistemas que podem realizar tarefas que, normalmente, exigem inteligência humana para serem realizadas.

Já para Andreas Kaplan e Michael Haenlein² IA pode ser compreendida como sendo:

¹ RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para Soluções Complexas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

² KAPLAN, Andreas; HAENLEIN, Michael. *Siri, Siri in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. Business Horizons, v. 62, n. 1, p. 15–25, 2019. DOI: 10.1016/j.bushor.2018.08.004.

Uma capacidade do sistema para interpretar corretamente dados externos, aprender a partir desses dados e utilizar essas aprendizagens para atingir objetivos e tarefas específicas através de adaptação flexível.

Desde modo, observa-se que a definição do que se considera como IA vem se alargando na sociedade e embora o tema da inteligência artificial (IA) não seja novo no universo da tecnologia, o “boom³” da IA nos últimos anos⁴ pode ser explicado por uma combinação de fatores ⁵que se consolidaram a partir da década de 2010.

Os principais fatores propulsores desse avanço incluem, primeiramente, os progressos nas técnicas de aprendizado de máquina, em especial no *deep learning*. Outro fator relevante foi o aumento significativo da capacidade computacional. Empresas como *Amazon*, *Microsoft* e *Google* investiram e investem muito até hoje em infraestrutura de computação, incluindo data centers e unidades de processamento gráfico (GPUs), para atender à crescente demanda de modelos de IA, além de outros distintos investimentos ⁶que a área vem recebendo. Além disso, a digitalização acelerada de atividades em diversos setores gerou volumes massivos de dados essenciais para treinar modelos de IA. Por fim, a sobrecarga do mercado de trabalho, aliada à disponibilização de soluções baseadas em IA acessíveis à sociedade, também contribuiu para o aumento da utilização dessa tecnologia. A adoção da inteligência artificial no mercado de trabalho nacional tem sido cada vez mais evidente, especialmente com o uso crescente da IA como assistentes virtuais. Essa aplicação da IA está se tornando uma presença constante no cotidiano.

Segundo a pesquisa *The State of AI* da McKinsey, a adoção de IA por organizações aumentou significativamente ao longo dos anos, como pode se observar por meio do gráfico disponibilizado na sequência, de 2023 para 2024 houve um aumento de 72% no uso da inteligência artificial pela sociedade:

³ LANSFORD, Tom. *Why Is The Artificial Intelligence Market Booming?* Professional Workstation, 23 jul. 2020. Disponível em:

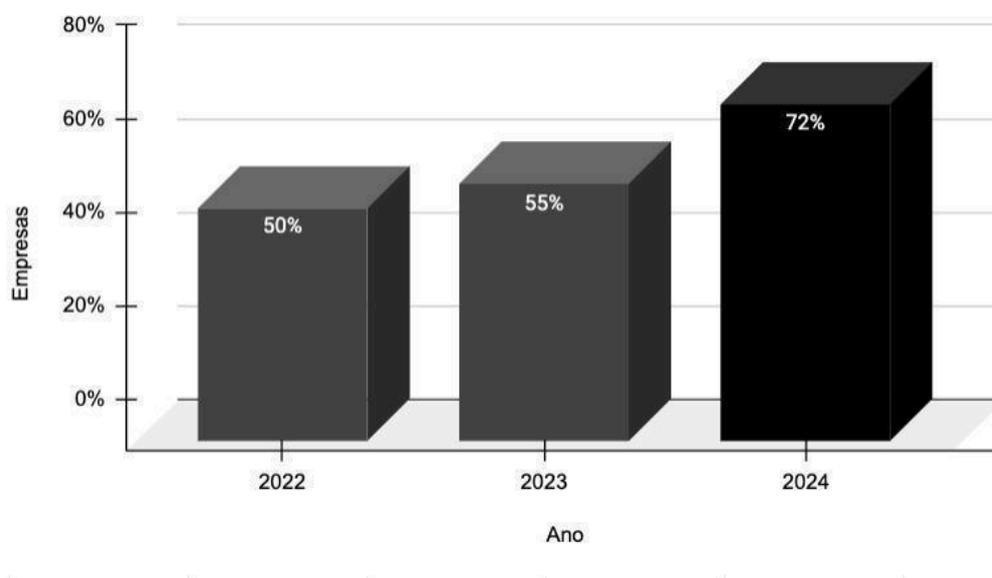
https://professional-workstation.com/en/applications/ai-big-data-iot/131-ai-apps/435-why-is-the-artificial-intelligence-market-booming?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 15 abr. 2025.

⁴ LEXISNEXIS. *Future of Work 2025: Generative AI's Impact*. 2025. Disponível em: <https://perspectives.lexisnexis.com/future-of-work-2025/index.html>. Acesso em: 19 abr. 2025.

⁵ CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. *Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável*. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 21-36, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrerLVqzhZbXGgXTwDtn/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 19 abr. 2025.

⁶ LANSFORD, Tom. *Why Is The Artificial Intelligence Market Booming?* Professional Workstation, 23 jul. 2020. Disponível em: https://professional-workstation.com/en/applications/ai-big-data-iot/131-ai-apps/435-why-is-the-artificial-intelligence-market-booming?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 15 abr. 2025.

Ascensão do uso da inteligência Artificial



Fonte: Vanessa Gallo⁷

Com o avanço do uso da inteligência artificial, especialmente das ferramentas generativas, surgem novas e complexas questões no campo da criação intelectual. Enquanto a IA “tradicional”⁸ foi criada com o objetivo de operar tarefas específicas, como reconhecimento de padrões ou análise preditiva, a IA generativa se destaca por sua capacidade de criar conteúdos originais como textos, imagens, músicas e códigos, a partir de dados previamente fornecidos. Segundo Silva⁹:

A IA Tradicional é predominantemente utilizada para análises e previsões baseadas em dados históricos, operando dentro de um framework de aprendizado supervisionado. Essa forma de IA foca em automatizar tarefas específicas e lógicas, dependendo fortemente de grandes conjuntos de dados rotulados e regras predefinidas. Em contrapartida, a IA Generativa, ou GenAI, é caracterizada pela sua capacidade de criar e gerar novos dados, conteúdos e até arte de forma autônoma, utilizando aprendizado não supervisionado ou semisupervisionado através de redes neurais complexas,

⁷ Fonte: Elaboração de Vanessa Gallo com base em dados de STATISTA. *Worldwide AI tool users 2031*. Disponível em: <https://www.statista.com/forecasts/1449844/ai-tool-users-worldwide>. Acessado em: 16 abr. 2025.

⁸ SILVA, Sergio Ricardo Xavier da. **Aplicações da IA Generativa no Ensino de Programação para Cursos de Engenharia e Computação: Uma Abordagem Inovadora no Desenvolvimento de Habilidades de Codificação**. DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4874. Disponível em: https://abenge.org.br/sis_artigo_com_capa.php/?cod_trab=4874. Acesso em: 19 abr. 2025.

⁹ SILVA, Sergio Ricardo Xavier da. **Aplicações da IA Generativa no Ensino de Programação para Cursos de Engenharia e Computação: Uma Abordagem Inovadora no Desenvolvimento de Habilidades de Codificação** Pág3. DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4874. Disponível em: https://abenge.org.br/sis_artigo_com_capa.php/?cod_trab=4874. Acesso em: 19 abr. 2025.

como as Redes Adversárias Generativas (GANs - *Generative Adversarial Networks*).

Essas tecnologias têm sido amplamente adotadas por artistas, desenvolvedores, empresas e criadores de conteúdo. No entanto, à medida que se tornam mais sofisticadas, intensifica-se o debate sobre a definição de autoria em criações assistidas por algoritmos, os critérios para proteção legal dessas obras e a responsabilidade por eventuais violações de direitos autorais.

2. CONSCIENTIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE NO USO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Este capítulo visa descrever que o uso da Inteligência Artificial (IA) exige conscientização sobre seus impactos, tanto para a sociedade como para os agentes econômicos. Antes de adotar ou implementar a IA, é essencial compreender os benefícios e riscos envolvidos. A falta de conscientização ou a compreensão inadequada desses impactos¹⁰ pode resultar em uma série de consequências graves, como vazamentos de dados sensíveis, violação de direitos de propriedade intelectual e falhas na proteção de informações críticas. Parte da doutrina já compreende esta necessidade como exposto na sequência¹¹:

Educar o público sobre as implicações da Inteligência Artificial (IA) é essencial para promover a responsabilidade na IA. Isso permite que as pessoas tomem decisões informadas, compreendam questões éticas, como vies e discriminação, participem ativamente em debates públicos, protejam sua privacidade e segurança de dados, estejam preparadas para mudanças no mercado de trabalho e desenvolvam uma relação mais confiante e informada com a tecnologia. A educação sobre a IA é crucial para garantir que a sociedade aproveite os benefícios da IA de maneira ética e responsável.

Além disso, o uso irresponsável da IA pode ser explorado de maneira antiética, como por exemplo, de situações onde se geram cópias fraudulentas de criações protegidas ou até mesmo manipular dados sensíveis. Isso pode resultar em violação de propriedade intelectual, como no caso de uma obra de arte gerada por IA sendo utilizada sem o consentimento do autor ou da empresa que a criou. A natureza das criações feitas pela IA não se encaixa

¹⁰PEGUIM, Jean; MARTINEZ, Marcella. **Propriedade intelectual em xeque: a revolução da IA e o futuro da autoria.** Consultor Jurídico, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-out-11/propriedade-intelectual-em-xeque-a-revolucao-da-ia-e-o-futuro-da-autor-ia/>. Acessado em: 18 abr. 2025.

¹¹ ROCHA, Rayza dos Santos; ALVES, Shislandia Pinheiro. **Responsabilidade na Inteligência Artificial.** 2024. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/62372/1/Responsabilidade%20na%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial.pdf>. Acessado em: 19 abr. 2025. p. 7.

facilmente nas categorias tradicionais de propriedade intelectual, tornando a proteção legal um desafio contínuo.

Deste modo, é necessário expor os principais riscos¹² do uso inadequado da IA:

- **Vazamento de dados sensíveis:** A IA pode ser utilizada para acessar ou manipular dados privados sem o devido consentimento, colocando em risco a privacidade de indivíduos ou empresas.
- **Violação de propriedade intelectual:** A IA sendo usada para gerar cópias não autorizadas de criações protegidas, como obras artísticas, textos ou invenções, sem respeitar os direitos do autor ou da empresa criadora.
- **Dificuldade em proteger novas inovações:** A criação de novos algoritmos ou produtos por IA enfrenta desafios legais, já que o conceito tradicional de propriedade intelectual pode não se aplicar a criações feitas pela IA. Isso dificulta a proteção de inovações, como novas tecnologias ou modelos de negócios.
- **Fraude e manipulação de dados:** A IA, quando explorada para gerar dados manipulados ou imitar a criação de obras de arte, textos ou produtos de forma fraudulenta, prejudicando a autoria original e a integridade da criação.
- **Desafios na aplicação das leis tradicionais de propriedade intelectual:** As criações feitas por IA não se encaixam facilmente nas categorias tradicionais de propriedade intelectual, como direitos autorais, patentes ou marcas registradas, dificultando a proteção legal dessas obras.
- **Imposição de licenças obrigatórias¹³ pelas desenvolvedoras de IA:** Empresas que criam ferramentas de inteligência artificial podem exigir licenciamento obrigatório sobre as obras geradas com o uso de suas plataformas, mesmo com significativa participação humana, o que compromete a autonomia do criador e gera insegurança jurídica quanto à titularidade e uso das criações.

¹² LEXTER. *Propriedade intelectual e inteligência artificial: desafios e perspectivas*. Lexter, 2025. Disponível em: https://blog.lexter.ai/propriedade-intelectual-ia?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 18 abr. 2025.

¹³ LUZ, Amanda Dias; SANTOS, Cláudio Roberto. **Inteligência artificial generativa e a nova fronteira dos direitos autorais**. Consultor Jurídico, 2 abr. 2024. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-abr-02/inteligencia-artificial-generativa-e-a-fronteira-dos-direitos-autorais/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 19 abr. 2025.

Portanto, é importante frisar que tanto pessoas físicas quanto jurídicas devem estar conscientes das implicações do uso da IA. O impacto da IA sobre a privacidade, a segurança da informação e os direitos autorais exige políticas adequadas de governança e segurança. A adoção de boas práticas, como o respeito pela propriedade intelectual e a proteção de dados sensíveis, é fundamental para que o uso da IA ocorra de forma ética e segura.

A responsabilidade no uso da IA é fundamental para evitar danos consideráveis. Este capítulo abordou a importância da conscientização sobre os riscos da IA, a necessidade de políticas adequadas para mitigar esses riscos e como a implementação de boas práticas de segurança pode garantir que a IA seja utilizada de maneira segura e eficaz, respeitando a privacidade, a propriedade intelectual e a integridade dos dados. Na sequência será exposto em mais detalhes como a utilização da IA pela sociedade vem avançando, além de expor quais seriam as maneiras indicadas para o uso da inteligência artificial de modo a não limitar a obtenção dos direitos relativos à propriedade intelectual.

3. CRIAÇÃO INTELECTUAL NA ERA DOS ALGORITMOS

Legalmente, a criação intelectual é compreendida como o resultado da capacidade criativa do ser humano, expressa de maneira concreta e dotada de originalidade. Esse entendimento tem respaldo histórico desde o início do século XIX, quando, ainda no período colonial, o Alvará Régio de 11 de agosto de 1809¹⁴, promulgado por Dom João VI, instituiu, no Brasil, o primeiro mecanismo legal de proteção às obras intelectuais, ao conceder privilégios temporários a autores e inventores. Atualmente, a proteção legal dessas criações é assegurada pela Lei nº 9.610/1998,¹⁵ a qual expressa de maneira clara a definição de obras intelectuais como sendo aquelas resultantes do espírito humano e expressas em qualquer meio ou suporte, sendo estas legítimas de serem protegidas independentemente de registro, conforme exposto no artigo 7º¹⁶ da Lei:

¹⁴ BRASIL. **Alvará de 28 de abril de 1809**. Concede privilégios a inventores e fabricantes no Brasil. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/alvara/antioresa1824/alvara-40051-28-abril-1809-571629-publicacaooriginal-94774-pe.html>. Acesso em: 15 abr. 2025.

¹⁵ BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais** e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 15 abr. 2025.

¹⁶ BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais** e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 15 abr. 2025.

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

De acordo com a legislação, para que uma obra seja protegida, ela deve ser original, conforme exposto no artigo 10º da mesma, logo compreende-se que a obra intelectual deverá ser fruto de uma criação única, ainda que não inédita, e expressa em forma tangível, afastando-se da mera ideia abstrata. Nesse sentido, o autor é reconhecido como sujeito de direito desde o momento da criação. A doutrina tradicional reforça esse entendimento.

Segundo o ponto de vista Marcelo Bittar¹⁷ a originalidade é pressuposto essencial para a proteção autoral, visto que, por meio desta se atinge a representatividade da individualidade criadora do autor¹⁸:

Cumpra, a par disso, haver originalidade na obra, ou seja, deve ser integrada de componentes individualizadores, de tal sorte a não se confundir com outra preexistente. Há que ser, intrínseca e extrinsecamente, diferente de outras já materializadas. Deve revestir-se de traços ou de caracteres próprios, distintos de outros componentes da realidade.

A partir dos pontos apresentados até aqui, observa-se que a doutrina tradicional compreende que a proteção jurídica das obras sempre foram construídas sob a lógica de que a criação é uma expressão da subjetividade humana. No entanto, esse entendimento vem sendo repensado em virtude da crescente presença de tecnologias baseadas em inteligência artificial nos processos criativos, especialmente quando o papel do ser humano na criação é reduzido ou mesmo substituído por algoritmos¹⁹.

A PI sempre foi uma salvaguarda para o intelecto criativo, garantindo que inventores e artistas tivessem controle sobre suas obras. No entanto, quando algoritmos começam a desempenhar um papel ativo na criação, surge uma questão crucial: como o conteúdo gerado por IA conversa com as proteções tradicionais concedidas pelo regime de PI? Se a PI se estabeleceu ao longo do tempo para fomentar as inovações tecnológicas e criativas, seja com as proteções de propriedade industrial ou Direitos Autorais, a IA traz um desafio inédito, que pode desestabilizar esse sistema previamente estabelecido.

¹⁷ BITTAR, Carlos Alberto. *Direito de Autor*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

¹⁸ BRASIL. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (TJDFT). 1ª Turma Cível. **Agravo de Instrumento n. 2016.00.00.455753-9**. Agravante: Banco Bradesco S/A. Agravado: Maria de Lourdes da Silva. Relator: Des. Arnaldo Camanho de Assis. Julgado em: 10 de agosto de 2016, p. 7. Citação de CARLOS ALBERTO BITTAR. "Direito de Autor", Forense, 6ª ed., p. 47. Disponível em: <https://juristas.com.br/wp-content/uploads/2018/07/20160000455753.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2025.

¹⁹ PEGUIM, Jean; MARTINEZ, Marcella. **Propriedade intelectual em xeque: a revolução da IA e o futuro da autoria**. Consultor Jurídico, 11 out. 2024. Pág1. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-out-11/propriedade-intelectual-em-xeque-a-revolucao-da-ia-e-o-futuro-da-autoria/>. Acessado em: 18 abr. 2025.

Pelo exposto, observa-se que atualmente, há uma insegurança jurídica muito intensa em virtude da falta de clareza da atual legislação sobre os ditames modernos do uso de tecnologias como a IA, além disso, a constante divergência doutrinária sobre a possibilidade de reconhecimento da inteligência artificial como autora de obras protegidas por direitos autorais deixa ainda mais inseguro o cenário jurídico, conforme exposto pelos autores na sequência²⁰:

A atual estrutura legal de PI pode ser insuficiente para lidar com essas transformações. Há quem defenda a criação de uma estrutura *sui generis* para proteger as criações de IA, equilibrando a necessidade de inovação tecnológica com os direitos dos criadores humanos. Questões como a titularidade das criações e a responsabilidade pelas invenções precisam ser repensadas.

De um lado, parte significativa da doutrina sustenta²¹ que a criação protegida pelo direito autoral deve ser fruto do espírito humano, ou seja, um ato de manifestação da subjetividade, criatividade e intencionalidade de uma pessoa natural. Nessa perspectiva, a autoria está intrinsecamente ligada à condição humana, sendo, portanto, inadmissível atribuí-la a uma entidade não dotada de consciência, como é o caso das IAs. Para esses autores, o reconhecimento da autoria requer uma conexão direta com a individualidade do criador, algo que os algoritmos, por mais avançados que sejam, não possuem.

Por outro lado, uma corrente doutrinária propõe uma interpretação mais voltada à análise dos avanços tecnológicos. Nessa perspectiva, embora a inteligência artificial não possa ser considerada autora em sentido estrito, por não possuir consciência, subjetividade ou intenção criativa, é possível reconhecer os direitos autorais ao ser humano que a utiliza como instrumento no processo de criação. Para esses autores, desde que haja uma intervenção humana relevante como a definição de parâmetros, a curadoria dos resultados e a intenção deliberada de alcançar um fim criativo específico, a obra gerada com o apoio da IA pode sim ser protegida, com os direitos sendo atribuídos ao operador humano.

Válido ainda destacar a atuação de algumas empresas defendidas por alguns autores que consideram que criadoras de ferramentas de inteligência artificial teriam direito a uma parcela dos direitos autorais sobre obras geradas com o uso de suas plataformas, por

²⁰PEGUIM, Jean; MARTINEZ, Marcella. **Propriedade intelectual em xeque: a revolução da IA e o futuro da autoria.** Consultor Jurídico, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-out-11/propriedade-intelectual-em-xeque-a-revolucao-da-ia-e-o-futuro-da-autoria/>. Acessado em: 18 abr. 2025.

²¹ BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor.** 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

meio de licenciamento obrigatório. Mesmo nos casos em que há contribuição humana significativa, essa proposta levanta preocupações sobre a autonomia do criador, a concentração de poder nas mãos das big techs e a insegurança jurídica quanto à titularidade e ao uso das criações. Como no caso da Midjourney²²:

Ao analisar os termos de uso de ferramentas como a Midjourney, por exemplo, observamos que ao utilizar seus serviços, o usuário concede à Midjourney uma licença perpétua, mundial, não exclusiva, sublicenciável, gratuita, isenta de royalties e irrevogável para reproduzir, preparar trabalhos derivados, exibir e distribuir as solicitações de texto e imagem inseridas nos serviços ou ativos produzidos pelo serviço.

Há quem sustente na doutrina que o uso da inteligência artificial, por si só, não elimina a originalidade da obra, desde que a contribuição humana seja substancial e determinante para o produto final.

No entanto, a discussão se torna mais complexa quando a interferência humana não é claramente identificável ou mensurável. Em situações em que a criação resulta majoritariamente da atuação autônoma da IA, sem que se possa atribuir de forma objetiva a autoria a uma pessoa natural, surge um impasse jurídico: quem, afinal, detém os direitos sobre essa obra? É nesse contexto que ganha relevância o conceito de domínio público. A Lei de Direitos Autorais brasileira, em seu artigo 41, estabelece os critérios que qualificam uma obra como pertencente ao domínio público, permitindo seu uso livre por qualquer pessoa, com sendo:

Art. 41. Os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil.
Parágrafo único. Aplica-se às obras póstumas o prazo de proteção a que alude o *caput* deste artigo.

Lucas Schirru²³, de forma objetiva, aponta que, como regra geral, é possível considerar determinados pressupostos para a caracterização de uma obra como pertencente ao domínio público, conforme estabelecido no artigo 41 da Lei de Direitos Autorais.

²² LUZ, Amanda Dias; SANTOS, Cláudio Roberto. **Inteligência artificial generativa e a nova fronteira dos direitos autorais.** Consultor Jurídico, 2 abr. 2024. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-abr-02/inteligencia-artificial-generativa-e-a-fronteira-dos-direitos-autorais/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 19 abr. 2025, p. 2.

²³ SCHIRRU, Luca. *Inteligência Artificial e o Direito Autoral: O Domínio Público em Perspectiva.* Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS Rio), 2019. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acessado em: 16 abr. 2025. p. 13.

Regra geral está contida no art. 41 da LDA51, (ii) quando de autoria de indivíduos que vieram a falecer sem deixar sucessores e (iii) as obras de autor desconhecido, ressalvados os conhecimentos étnicos e tradicionais, que farão jus a proteção legal específica.

Assim, nos casos em que não se possa comprovar uma autoria humana conforme os critérios legais, uma possível solução seria o enquadramento dessas criações como pertencentes ao domínio público, garantindo o acesso coletivo, mas também levantando novos debates sobre incentivo à inovação e proteção de ativos intangíveis.

Pelo exposto, pode-se compreender que, caso existisse uma forma de os autores demonstrarem sua legitimidade por meio da rastreabilidade do conteúdo criado, essa seria uma possível maneira de abrir um leque de possibilidades para fortalecer a proteção dos direitos autorais. Esse mecanismo não só garantiria maior segurança quanto à autoria, como também poderia integrar práticas de segurança da informação, assegurando a integridade e autenticidade das criações intelectuais no ambiente digital e sobre isso que iremos falar no próximo capítulo.

4. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO COMO GARANTIA DA INTEGRIDADE AUTORAL

A área de Segurança da Informação é responsável por proteger os ativos da empresa, assegurando que os princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações sejam preservados. Seu objetivo é garantir que dados sensíveis e estratégicos estejam acessíveis apenas a quem de direito, permaneçam íntegros e disponíveis sempre que necessário para as operações da organização, conforme observa-se²⁴

Preservação da confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação. Adicionalmente, outras propriedades, tais como autenticidade, responsabilidade, não repúdio e confiabilidade, também podem ser incluídas. Traduzindo essa definição formal, podemos dizer que a segurança da informação é a proteção da informação contra uma ampla gama de ameaças, a fim de garantir a continuidade dos negócios, minimizar os riscos de negócio e maximizar o retorno sobre os investimentos e as oportunidades do negócio.

²⁴ HINTZBERGEN, Jule; SMULDERS, André; HINTZBERGEN, Kees; BAARS, Hans. **Fundamentos de Segurança da Informação com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Brasport. Pág 40. 2018 ¹³¹ FONTES, Eduardo. Segurança da informação: o usuário faz a diferença Edison Fontes. São Paulo: Saraiva. Pág 18. 2016 Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FyprDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=seguran%C3%A7a+da+info+rma%C3%A7%C3%A3o+nas+empresas&ots=2Zqo6XqF1F&sig=W_fXgKFoHxaHvhTuBG8bFv94sGw#v=onepage&q= Acessado em: 16 abr. 2025

Diante do exposto, percebe-se que é de grande interesse da área de Segurança da Informação empregar suas técnicas para assegurar que nenhuma informação estratégica ou direito da empresa seja comprometida em razão do uso da inteligência artificial. No entanto, é importante destacar que tais técnicas não se restringem ao contexto corporativo: elas também podem e devem ser aplicadas por autores individuais que desejam garantir a rastreabilidade e a proteção de suas criações autorais, conforme salientado por Gallo²⁵.

No contexto atual demonstra a necessidade de estabelecer uma área dedicada à proteção dos direitos de privacidade e segurança, tanto dos ativos intangíveis quanto dos tangíveis de uma empresa. Essa proteção vai além das organizações, abrangendo também pessoas físicas, uma vez que a atividade intelectual passível de proteção pelo direito de propriedade intelectual é uma manifestação humana, não exclusiva de empresas. Essa necessidade se justifica pelo cenário em constante evolução, onde a informação e o conhecimento são ativos valiosos e estratégicos. Proteger esses ativos é fundamental para garantir a competitividade, inovação e a continuidade dos negócios em um ambiente cada vez mais digital e interconectado.

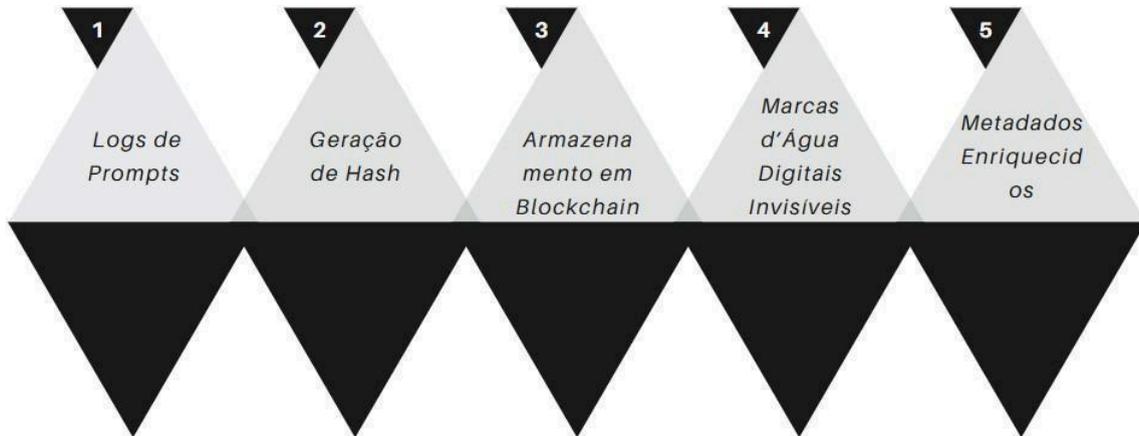
Este artigo apresenta técnicas de segurança da informação que podem ser aplicadas para garantir a rastreabilidade de criações humanas mediadas por inteligência artificial. O objetivo é demonstrar que, mesmo diante da complexidade gerada pelo uso dessas ferramentas tecnológicas, é possível estabelecer mecanismos de controle que assegurem a autoria e a integridade das obras produzidas. Importante frisar que as sete técnicas descritas a seguir não constituem um rol taxativo. Elas podem ser utilizadas de forma independente ou combinadas, conforme o contexto e os objetivos específicos de proteção envolvidos. A imagem na sequência ilustrará essas sete medidas de segurança, evidenciando como cada uma pode contribuir para o rastreamento e validação das criações realizadas com o apoio da inteligência artificial.

A rastreabilidade, nesse contexto, refere-se à capacidade de acompanhar, verificar e comprovar todo o ciclo de vida de uma criação – desde a sua concepção até seu uso final – de modo a garantir transparência, confiabilidade e respaldo jurídico à sua origem.

²⁵GALLO, Vanessa dos Santos. *Gestão eficiente da propriedade intelectual por meio do Infosec Compliance*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2024. p. 87. ISBN 978-85-519-3149-3. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Eficiente-Propriedade-Intelectual-INFOSEC-Compliance/dp/8551931490>. Acessado em: 17 abr. 2025.

Ferramentas para o uso de IA

Rastreabilidade Autoral



Fonte: Vanessa Gallo²⁶

Na sequência será abordado detalhadamente o papel de cada uma dessas ferramentas na rastreabilidade dos produtos fruto de direito autorar:

1. Logs de Prompts:²⁷ Os logs de *prompts* consistem em registros técnicos das interações entre o usuário e o sistema de IA, incluindo os comandos fornecidos, parâmetros utilizados e respostas geradas. Sua preservação possibilita a reconstrução do fluxo criativo, evidenciando a autoria humana por meio do histórico das instruções fornecidas. Na prática, isso funciona como um diário técnico da criação, servindo como elemento probatório da intencionalidade e da originalidade do processo, no dia a dia você pode escolher obter os logs por meio da utilização de plataformas como o *ChatGPT Team/Enterprise* ou salvando seus *prompts* manualmente num repositório seguro.

2. Geração de Hash:²⁸ O *hash* é uma função criptográfica que transforma o conteúdo de uma obra (texto, imagem, áudio etc.) em uma sequência única de caracteres. Ao gerar um hash no momento da criação e armazená-lo de forma segura, é possível comprovar posteriormente que o conteúdo não sofreu alterações, reforçando sua integridade. Em

²⁶ Fonte: Elaboração de *Vanessa Gallo*. Criado em: 18 abr. 2025.

²⁷ AUTOMATION ANYWHERE. AI Governança e logs de automações. Disponível em: https://docs.automationanywhere.com/bundle/enterprise-v2019/page/ai-gov-pmt-log.html?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 18 abr. 2025.

²⁸ BRANDÃO, Leandro. *Código Hash: O Pilar da Confiabilidade em Documentos Digitais*. JusBrasil, 17 jan. 2025. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/artigos/codigo-hash-o-pilar-da-confiabilidade-em-documentos-digitais/2989912131?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 18 abr. 2025.

disputas jurídicas, o *hash* pode ser utilizado como evidência da autenticidade de uma obra e do momento de sua criação.

3. Armazenamento em *Blockchain*²⁹: O uso de *blockchain* permite o registro descentralizado, imutável e auditável das informações referentes à obra, como data de criação, autor e metadados. Ao registrar esses dados em uma *blockchain* pública ou permissionada, cria-se uma prova robusta, com carimbo de tempo confiável, que pode ser utilizada para fins probatórios em disputas envolvendo direito autoral, plágio ou uso não autorizado. Na prática Você cria o conteúdo com ChatGPT ou a IA de sua escolha e registra o *hash* + metadados numa *blockchain* como *Ethereum*, IPFS, ou plataformas como *Arweave*, *OriginStamp* ou Po.et.

4. Marcas d'Água Digitais Invisíveis: Trata-se da inserção de informações codificadas diretamente no conteúdo da obra, sem comprometer sua aparência ou funcionalidade. Essas marcas podem conter dados sobre o autor, o momento da criação, o uso autorizado, entre outros. São especialmente eficazes para identificar vazamentos e provar a origem do conteúdo, mesmo após edição, redimensionamento ou compressão. A *SynthID*³⁰ é um exemplo de tecnologia criada pelo *Google DeepMind* que insere marcas d'água imperceptíveis em imagens geradas por IA.

5. Metadados Enriquecidos:³¹ Os metadados ³²são informações inseridas no próprio arquivo da obra (por exemplo, em arquivos .docx, jpeg, .mp3), que documentam dados como nome do autor, data e local de criação, dispositivo utilizado, parâmetros aplicados e histórico de alterações. O enriquecimento desses dados permite que eles atuem como uma espécie de identidade digital da obra, com alto potencial de uso em auditorias, perícias e ações judiciais. Logo, ao exportar documentos, você pode usar o recurso de “Propriedades do Arquivo” ou softwares como *Adobe Acrobat Pro* ou *EXIFTool*.

²⁹ LIU, Yue; ZHANG, Dawen; XIA, Boming; ANTICEV, Julia; ADEBAYO, Tunde; XING, Zhenchang; MACHAO, Moses. *Blockchain-Enabled Accountability in Data Supply Chain: A Data Bill of Materials Approach*. arXiv preprint arXiv:2408.08536, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2408.08536>. Acessado em: 18 abr. 2025.

³⁰ DEEPMIND. *SynthID: uma tecnologia de marcas d'água digitais*. Disponível em: https://deepmind.google/technologies/synthid/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 18 abr. 2025.

³¹ IBM. *Creating a metadata enrichment asset*. IBM Documentation, 2024. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/ws-and-kc?topic=assets-creating-enrichment-asset>. Acessado em: 18 abr. 2025.

³² SAYÃO, Luis Fernando. *Metadados para preservação digital*. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE/CONARQ, 2007. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/ctde_metadados_preservacao_digital_sayao.pdf. Acessado em: 18 abr. 2025.

Essas medidas de segurança da informação, quando aplicadas de forma adequada, ajudam a assegurar a rastreabilidade da autoria, ao mesmo tempo em que contribuem para o princípio fundamental da disponibilidade dentro da segurança da informação, logo mitigam as chances do autor da criação não conseguir obter seus direitos relacionados a autoria sobre a criação. Ferramentas como logs de *prompts*, geração de *hash*, armazenamento em *blockchain*, marcas d'água digitais invisíveis e metadados enriquecidos podem facilitar o processo de manter o conteúdo acessível e protegido ao longo do tempo, minimizando o risco de perda ou alterações indevidas. Dessa forma, as informações geradas por meio da inteligência artificial podem ser auditadas e recuperadas com maior facilidade, mantendo a integridade e a autoria da criação, além de permitir o controle sobre o uso da obra de maneira mais clara e rastreável. A disponibilidade, nesse contexto, envolve não apenas o acesso à informação, mas também a confiança de que a criação se mantém fiel ao seu autor, sem manipulações indesejadas.

CONCLUSÃO

A partir dos pontos dispostos no artigo, observa-se que a Inteligência Artificial (IA) já é uma realidade presente na sociedade, sendo utilizada amplamente tanto no contexto pessoal quanto no corporativo. Sua aplicação tem gerado benefícios claros em termos de celeridade e inovação, tanto na produção de bens quanto na otimização de processos. No entanto, como foi abordado ao longo do artigo, a legislação brasileira ainda não está completamente preparada para regular de forma clara e eficaz as criações oriundas da IA, especialmente no que diz respeito à propriedade intelectual, deixando margem para incertezas e insegurança jurídica.

Além disso, a falta de conscientização sobre os riscos e desafios do uso da IA pode expor indivíduos e empresas a diversos problemas, incluindo a violação de direitos autorais e a dificuldade em proteger inovações. Isso é particularmente relevante quando se trata de criações geradas com a colaboração da IA, como algoritmos e obras de arte digitais. O uso inadequado dessas tecnologias pode resultar em danos irreparáveis à integridade das criações e à titularidade da propriedade intelectual.

Dessa forma, este artigo apresentou medidas técnicas, como a utilização de *blockchain*, marcas d'água digitais e *hash*, que podem contribuir para a proteção de criações feitas com a IA, garantindo maior segurança jurídica e preservando os direitos autorais. Essas

práticas, aliadas à conscientização sobre os riscos envolvidos, são essenciais para que o uso da IA seja realizado de forma ética e responsável.

Em suma, é fundamental que tanto indivíduos quanto empresas compreendam a importância de adotar a IA de maneira cuidadosa e responsável, especialmente no que tange à proteção da propriedade intelectual. Embora ainda estejamos aguardando uma legislação mais atualizada que trate especificamente dos impactos da IA nas criações, a implementação de boas práticas de segurança e governança, como as discutidas neste artigo, pode ser um passo significativo para mitigar os riscos associados e garantir que a inovação seja protegida de maneira eficaz e justa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acessado em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Alvará de 28 de abril de 1809. **Concede privilégios a inventores e fabricantes no Brasil.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/alvara/antioresa1824/alvara-40051-28-abril-1809-571629-publicacaooriginal-94774-pe.html>. Acessado em: 15 abr. 2025.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. **Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável.** Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 21-36, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrcrLVqzhZbXGgXTwDtn/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 19 abr. 2025.

CONJUR. **Inteligência artificial generativa e a nova fronteira dos direitos autorais.** Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-abr-02/inteligencia-artificial-generativa-e-a-fronteira-dos-direitos-autorais/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 16 abr. 2025.

FARIAS, Gustavo Diniz; COELHO, Davi Carlos Lopes. **Direito Autoral e Inteligência Artificial: autoria e titularidade nos produtos da IA.** ResearchGate, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344677489_Direito_Autoral_e_Inteligencia_Artific

[ial_Autoria_e_Titularidade_nos_Produtos_da_IA_Copyright_and_Artificial_Intelligence_Authorship_and_Ownership_of_AI-Generated_Products](#). Acessado em: 16 abr. 2025.

FERREIRA, Ana Paula Silva. **Direito Autoral e Inteligência Artificial (IA)**. Revista Foco, v. 14, n. 1, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6223>. Acessado em: 16 abr. 2025.

GALLO, Vanessa dos Santos. **Gestão eficiente da propriedade intelectual por meio do Infosec Compliance**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2024. p. 87. ISBN 978-85-519-3149-3. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Eficiente-Propriedade-Intelectual-INFOSEC-Compliance/dp/8551931490>. Acessado em: 17 abr. 2025.

GEDAI. **Direitos Autorais, IA Generativa e as orientações do USCO**. Disponível em: https://gedai.ufpr.br/direitos-autorais-ia-generativa-e-as-orientacoes-do-usco/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 16 abr. 2025.

KAPLAN, Andreas; HAENLEIN, Michael. *Siri, Siri in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. Business Horizons, v. 62, n. 1, p. 15–25, 2019. DOI: 10.1016/j.bushor.2018.08.004.

LUZ, Amanda Dias; SANTOS, Cláudio Roberto. **Inteligência artificial generativa e a nova fronteira dos direitos autorais**. Consultor Jurídico, 2 abr. 2024. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2024-abr-02/inteligencia-artificial-generativa-e-a-fronteira-dos-direitos-autorais/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 19 abr. 2025.

ROCHA, Rayza dos Santos; ALVES, Shislandia Pinheiro. **Responsabilidade na Inteligência Artificial**. 2024. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/62372/1/Responsabilidade%20na%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial.pdf>. Acessado em: 19 abr. 2025. p. 7.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para Soluções Complexas**. 3. ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

KLA LAW. **Direitos autorais: Inteligência Artificial altera criação de conteúdo**. Disponível em:

https://klalaw.com.br/direitos-autorais-inteligencia-artificial-criacao-conteudo/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 16 abr. 2025.

LEXISNEXIS. *Future of Work 2025: Generative AI's Impact*. 2025. Disponível em: <https://perspectives.lexisnexis.com/future-of-work-2025/index.html>. Acesso em: 19 abr. 2025.

MACEDO, Nathalia. **Inteligência Artificial e Direitos Autorais: desafios e propostas**. Revista de Direito Civil Contemporâneo, v. 21, p. 123–140, 2019. Disponível em: <https://civillistica.emnuvens.com.br/redc/article/view/981>. Acessado em: 16 abr. 2025.

MCCARTHY, John; MINSKY, Marvin; ROCHESTER, Nathaniel; SHANNON, Claude. *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. 1955. Disponível em: <https://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acessado em: 16 abr. 2025.

PEGUIM, Jean; MARTINEZ, Marcella. **Propriedade intelectual em xeque: a revolução da IA e o futuro da autoria**. Consultor Jurídico, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-out-11/propriedade-intelectual-em-xeque-a-revolucao-da-ia-e-o-futuro-da-autoria/>. Acessado em: 18 abr. 2025.

SANTO DIGITAL. **SynthID: conheça a marca d'água que identifica conteúdos de IA**. Disponível em: https://santodigital.com.br/synthid/?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 16 abr. 2025.

SCHIRRU, Luca Belli. **Inteligência Artificial e o Direito Autoral**. Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro – ITS Rio, 2019. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acessado em: 16 abr. 2025.

SCHIRRU, Luca. **Inteligência Artificial e o Direito Autoral: O Domínio Público em Perspectiva**. Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS Rio), 2019. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/04/Luca-Schirru-rev2-1.pdf>. Acessado em: 16 abr. 2025.

SILVA, Sergio Ricardo Xavier da. **Aplicações da IA Generativa no Ensino de Programação para Cursos de Engenharia e Computação: Uma Abordagem Inovadora**

no Desenvolvimento de Habilidades de Codificação. DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4874. Disponível em: https://abenge.org.br/sis_artigo_com_capa.php/?cod_trab=4874. Acesso em: 19 abr. 2025.

VIEIRA, Pedro. **Inteligência Artificial Generativa e Propriedade Intelectual: desafios e perspectivas.** LDSOFT, 2023. Disponível em: <https://www.ldsoft.com.br/articles/inteligencia-artificial-generativa-e-propriedade-intelectual-desafios-e-perspectiva/>. Acessado em: 16 abr. 2025.