

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA REDAÇÃO DE PEÇAS EM DIREITO PENAL: ESTUDO COMPARATIVO

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN WRITING
PIECES IN CRIMINAL LAW: A COMPARATIVE STUDY

ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA
REDACCIÓN DE ARTÍCULOS EN DERECHO PENAL: UN ESTUDIO
COMPARATIVO

Samires Costa Araújo¹, Lilian Cazorla do Espírito Santo Nunes², André Cotelli do Espírito Santo³

DOI: 10.54899/dcs.v22i83.3500

Recibido: 01/10/2025 | Aceptado: 02/10/2025 | Publicación en línea: 22/10/2025.

RESUMO

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como uma ferramenta poderosa no ensino jurídico. Aplicações de IA permitem a análise de grandes volumes de dados jurídicos, auxiliando no dia a dia dos profissionais de direito na compreensão de jurisprudências e na elaboração de argumentos legais. Além disso, *chatbots* e assistentes virtuais baseados em IA podem fornecer suporte personalizado aos profissionais, respondendo a perguntas frequentes e orientando-os em suas atividades acadêmicas. Este trabalho tem por objetivo investigar a eficácia da inteligência artificial na redação de peças processuais em direito penal, visando compreender como essa tecnologia pode ser integrada ao sistema jurídico. Tratar-se-á de pesquisa qualitativa que analisará cinco peças processuais do tipo denúncia em crimes de homicídio elaboradas pelo Ministério Público do Rio de Janeiro e comparará com versões equivalentes geradas por inteligência artificial, utilizando critérios como clareza, validade jurídica e eficiência retórica. A análise será conduzida pela autora, entre as peças elaboradas pelo Ministério Público e peças elaboradas pela IA, com avaliação quantitativa estruturada. Os resultados serão apresentados em gráficos e tabelas, destacando padrões e limitações da IA na redação jurídica. A discussão integrará dados estatísticos e comparações com estudos prévios, formulando conclusões e recomendações para o ensino e a prática jurídica.

Palavras-chave: Educação. Peças Jurídicas. Inteligência Artificial. Direito Penal.

¹ Mestre em Educação, Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: samycostta@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5365-4956>

² Doutora em Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: lnunes@unicarioca.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5314-8672>

³ Mestre em Ciência e Tecnologia Nucleares, Centro Universitário Carioca (UNICARIOCA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: asanto@unicarioca.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5754-2322>

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) has emerged as a powerful tool in legal education. AI applications enable the analysis of large volumes of legal data, assisting legal professionals in their daily activities by facilitating the understanding of jurisprudence and the development of legal arguments. In addition, AI-based chatbots and virtual assistants can provide personalized support to professionals, answering frequently asked questions and guiding them in their academic activities. This study aims to investigate the effectiveness of artificial intelligence in drafting procedural documents in criminal law, seeking to understand how this technology can be integrated into the legal system. It will be a qualitative study that will analyze five prosecutorial documents (charges) in homicide cases prepared by the Public Prosecutor's Office of Rio de Janeiro and compare them with equivalent versions generated by artificial intelligence, using criteria such as clarity, legal validity, and rhetorical efficiency. The analysis will be conducted by the author, comparing the documents prepared by the Public Prosecutor's Office and those drafted by AI, with a structured quantitative evaluation. The results will be presented in graphs and tables, highlighting patterns and limitations of AI in legal drafting. The discussion will integrate statistical data and comparisons with previous studies, formulating conclusions and recommendations for legal education and practice.

Keywords: Education. Legal Documents. Artificial Intelligence. Criminal Law.

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) se ha destacado como una herramienta poderosa en la enseñanza jurídica. Las aplicaciones de IA permiten el análisis de grandes volúmenes de datos jurídicos, ayudando en el día a día de los profesionales del derecho en la comprensión de jurisprudencias y en la elaboración de argumentos legales. Además, los chatbots y asistentes virtuales basados en IA pueden ofrecer apoyo personalizado a los profesionales, respondiendo preguntas frecuentes y orientándolos en sus actividades académicas. Este trabajo tiene como objetivo investigar la eficacia de la inteligencia artificial en la redacción de piezas procesales en derecho penal, buscando comprender cómo esta tecnología puede integrarse al sistema jurídico. Se tratará de una investigación cualitativa que analizará cinco piezas procesales del tipo acusación en crímenes de homicidio elaboradas por el Ministerio Público de Río de Janeiro y las comparará con versiones equivalentes generadas por inteligencia artificial, utilizando criterios como claridad, validez jurídica y eficiencia retórica. El análisis será realizado por la autora, entre las piezas elaboradas por el Ministerio Público y las elaboradas por la IA, con una evaluación cuantitativa estructurada. Los resultados se presentarán en gráficos y tablas, destacando patrones y limitaciones de la IA en la redacción jurídica. La discusión integrará datos estadísticos y comparaciones con estudios previos, formulando conclusiones y recomendaciones para la enseñanza y la práctica jurídica.

Palabras clave: Educación. Piezas Jurídicas. Inteligencia Artificial. Derecho Penal.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A interseção entre tecnologia e Direito Penal tem se tornado um campo de significativo interesse acadêmico e prático, refletindo as transformações sociais atuais e a necessidade de adaptação das normas e princípios jurídicos frente a inovações tecnológicas. O uso de tecnologias, como a IA, big data e *blockchain*, no contexto penal, traz implicações profundas para a forma como se investiga, processa e julga delitos, revelando tanto oportunidades quanto desafios para a proteção dos direitos fundamentais (Brasil, 2021).

A inteligência artificial (IA) emergiu como uma ferramenta valiosa na análise de grandes volumes de dados, permitindo otimizar investigações policiais e acelerar a identificação de padrões criminológicos. A aplicação de algoritmos de *machine learning* na previsão de crimes, por exemplo, busca antecipar comportamentos delituosos a partir da análise de dados históricos e comportamentais (Silva, 2020). Contudo, essa tecnologia levanta questões éticas e jurídicas, como, discriminação algorítmica e responsabilidade jurídica.

Hemrajani (2025) investiga empiricamente o desempenho de LLMs (p. ex., GPT-4/ChatGPT, Claude, Llama) em cinco tarefas jurídicas no contexto indiano: issue spotting, pesquisa, aconselhamento, redação e raciocínio. O estudo enfatiza desafios de transferência de domínio (disponibilidade e estruturação do acervo normativo/jurisprudencial local) e a importância de *pipelines* com recuperação (RAG) e validação humana para mitigar erros e lacunas de fundamentação.

A aplicação de Grandes Modelos de Linguagem (LLMs) para a geração automatizada de argumentação jurídica, embora promissora, apresenta vulnerabilidades intrínsecas que podem comprometer a fidedignidade e a validade dos resultados (Zhang; Ashley, 2025).

Além da IA, a big data também tem se mostrado uma ferramenta poderosa na esfera do Direito Penal. A coleta e análise de dados massivos possibilitam uma compreensão mais aprofundada da criminalidade, oferecendo subsídios para a formulação de políticas públicas e estratégias de prevenção. No entanto, a utilização dessa tecnologia requer rigorosos controles e regulamentações, a fim de garantir que a privacidade e a proteção de dados pessoais sejam respeitadas, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018).

O estudo visou avaliar a eficiência da inteligência artificial na redação de peças em direito penal por meio de um estudo comparativo entre peças processuais do tipo Denúncia redigidas com e sem o emprego de inteligência artificial.

REFERENCIAL TEÓRICO

A IA tem se mostrado uma ferramenta revolucionária em diversos setores, e o campo do Direito Penal não é uma exceção. Com a crescente complexidade das normas e o volume massivo de informações jurídicas, a aplicação de algoritmos de IA para a redação de peças jurídicas surge como uma solução promissora para otimizar a atuação dos operadores do Direito (Silva, 2020). O uso de software de IA pode auxiliar advogados na produção de petições, relatórios e outros documentos legais, garantindo mais eficiência e redução de erros.

Um dos principais benefícios da IA na redação de peças é a automação de tarefas repetitivas. A utilização de processadores de linguagem natural (PLN) possibilita que sistemas analisem grandes quantidades de jurisprudência e legislação, extraindo informações pertinentes para construção de argumentos jurídicos (Pereira, 2021).

Estudo de Civitarese (2024) examina o estado de uso da IA no sistema jurídico brasileiro, destacando tanto ganhos de eficiência (gestão de volume processual, pesquisa e padronização) quanto desafios de confiabilidade, viés e necessidade de governança.

Pesquisa de Prakken (2024) faz um balanço crítico dos estudos sobre “raciocínio jurídico” em LLMs e propõe diretrizes metodológicas para avaliá-los. Argumenta que medir apenas a correção do veredito não basta: é preciso checar estrutura de argumentação, ônus da prova, derrotabilidade e uso apropriado de regras e exceções; elementos característicos do raciocínio jurídico não-monotônico.

A personalização da argumentação jurídica é outro aspecto que merece destaque. Sistemas avançados de IA podem analisar o histórico e as preferências dos usuários para gerar peças que estejam alinhadas com o estilo e as estratégias do advogado (Lima, 2022). Isso não apenas torna o trabalho mais coerente, mas também assegura que a argumentação esteja mais adaptada às particularidades de cada caso, respeitando a autonomia do profissional e sua subjetividade na condução de sua defesa.

A IA também proporciona um aprofundamento nas estratégias de persuasão utilizadas nas peças jurídicas. Ao analisar dados de casos anteriores, algoritmos podem identificar quais argumentos foram mais eficazes em certas circunstâncias, contribuindo para a elaboração de peças mais persuasivas (Almeida, 2023).

Além disso, a formação e atualização constantes dos profissionais do Direito são imprescindíveis para a correta utilização das ferramentas de IA (Gomes, 2021). A capacitação

dos operadores jurídicos deve incluir não apenas o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também uma compreensão crítica sobre as implicações legais e éticas da sua aplicação.

Do ponto de vista pedagógico, Hemrajani (2025) reforça que a utilidade didática dos LLMs cresce quando os estudantes são expostos a fluxos controlados (prompts estruturados, repositórios de normas/jurisprudência, listas de verificação).

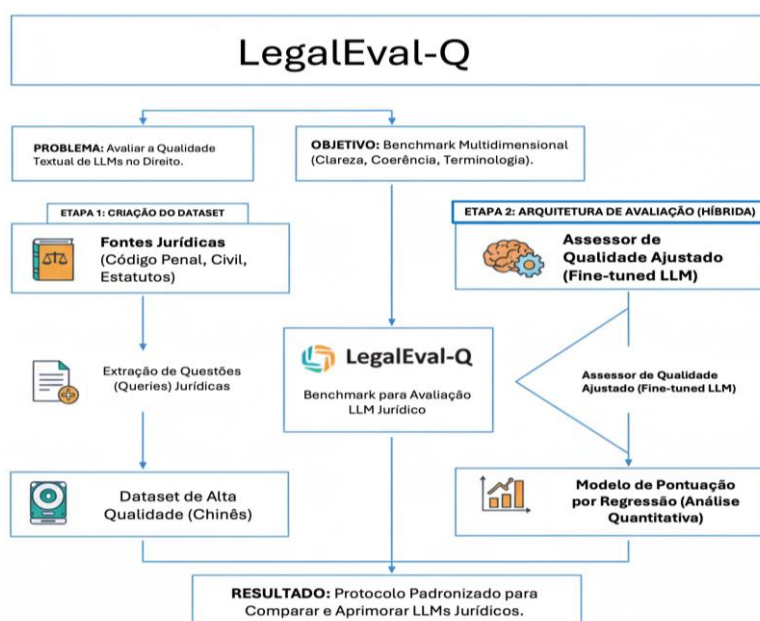
Sabane e colaboradores (2022) mapeia impactos e conflitos da IA no Direito brasileiro e propõe caminhos para adequação regulatória, enfatizando a necessidade de que a legislação acompanhe a evolução tecnológica para evitar assimetrias e insegurança jurídica.

O LegalBench, um benchmark colaborativo com 160+ tarefas (162 na versão arXiv) para mensurar tipos distintos de raciocínio jurídico em LLMs - desde classificação e interpretação normativa até aplicação de regras e raciocínio baseado em casos. O diferencial está na curadoria por especialistas jurídicos, garantindo que as tarefas sejam úteis para a prática profissional e traduzam taxonomias de raciocínio conhecidas pelos juristas, criando uma “língua franca” entre Direito e Ciência de Dados (Guha, et al., 2023; Yunhan; Gengshen, 2025).

A Figura 1 apresenta o processo de criação da LegalEval-Q; que é uma IA (benchmark), ou seja, um padrão de referência desenvolvido especificamente para avaliar a qualidade de textos jurídicos gerados por Modelos de Linguagem Grandes (LLMs), como o GPT-4.

Figura 1

Processo de criação da LegalEval-Q.



Fonte: Adaptado de Yunhan, Z; Gengshen, L. LegalEval-Q: benchmark for LLM legal text evaluation. arXiv preprint. 2025.

METODOLOGIA

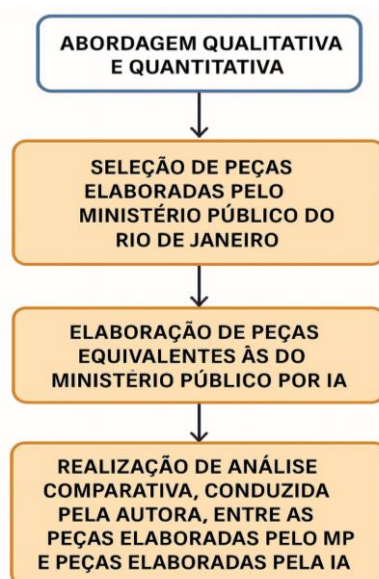
O percurso metodológico envolveu cinco etapas, a saber: Seleção de peças elaboradas pelo Ministério Público do Rio de Janeiro; Elaboração de peças equivalentes às do Ministério Público por inteligência artificial; Análise comparativa entre as peças elaboradas pelo Ministério Público e peças elaboradas pela inteligência artificial; Avaliação do Dados; e Descrição do produto educacional.

A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa e teve como foco a análise de múltiplos casos. Foram selecionadas cinco peças de direito penal elaboradas pelo Ministério Público do Rio de Janeiro (MPRJ) relacionadas a crimes de homicídio. Paralelo às peças do MPRJ também serão elaboradas mais 5 peças por IA.

Conforme apresentado na Figura 2, o processo de seleção e análises das peças as etapas incluíram: 1) seleção de peças elaboradas pelo MPRJ; 2) elaboração de peças equivalentes às do ministério público por ia; 3) realização de análise comparativa, conduzida pela autora, entre as peças elaboradas pelo Ministério Público (MP) e peças elaboradas por IA.

Figura 2

Percurso metodológico.



A imagem mostra um fluxograma metodológico que detalha a primeira fase da pesquisa, referente à seleção de cinco peças processuais elaboradas pelo MPRJ em casos de homicídio. Esse fluxograma sintetiza, de maneira didática, como foi conduzida a escolha das peças a serem analisadas no estudo.

Na primeira fase, foi realizada a seleção de cinco peças processuais elaboradas pelo MPRJ, todas relacionadas a casos de homicídio. Esta etapa é crucial para garantir que as peças escolhidas sejam representativas e pertinentes ao contexto da pesquisa.

A seleção das peças processuais considerou sua relevância, complexidade jurídica e a diversidade de argumentações, visando a uma análise abrangente das práticas do MP. Os critérios de seleção foram extraídos do Manual de Padronização de Textos do Superior Tribunal de Justiça (STJ), em sua edição de 2012. A escolha cuidadosa desses documentos assegurará que a pesquisa se concentre em exemplos que refletem a realidade do direito penal na região.

A seleção do tipo de peça jurídica a ser analisada nesta pesquisa seguiu critérios tanto técnicos quanto intencionais, alinhados aos objetivos do estudo. Optou-se pela denúncia por se tratar de uma peça processual penal que inaugura a ação penal pública, possuindo estrutura relativamente padronizada, mas que exige, ao mesmo tempo, precisão normativa, densidade argumentativa e interpretação do caso concreto exatamente os critérios avaliados neste estudo.

Após a seleção das peças, a segunda fase envolveu a utilização de tecnologia de IA, neste

caso, o ChatGPT Plus (versão plus da IA) para gerar peças processuais que sejam equivalentes às daquelas do MPRJ. Foram utilizadas ferramentas de IA previamente treinadas com grande volume de textos jurídicos para a criação dessas peças. O objetivo desta fase foi simular a produção textual de um profissional jurídico, permitindo uma comparação direta entre a redação humana e a gerada pela máquina. Esta etapa a princípio seria para descartar a capacidade da IA de replicar estruturas, argumentos e nuances do discurso jurídico.

O texto padrão para elaboração das peças pelo ChatGPT Plus foi: *“Comporte-se como um jurista especializado em Direito penal, analise as informações fornecidas e elabore uma denúncia na área de direito penal. O embasamento jurídico de cada item abordado na denúncia deve ser preciso e detalhado. A peça deve ser embasada pela constituição federal, código de processo penal e jurisprudências. O texto deve conter 5.000 palavras.”*

Na terceira fase, foi realizada uma análise comparativa entre as peças elaboradas pelo MPRJ e aquelas geradas pela IA. Essa análise foi conduzida levando em consideração critérios como: *clareza, coerência, validade jurídica e eficiência retórica, aplicação dos dispositivos legais, estrutura argumentativa, utilização da terminologia jurídica apropriada e a capacidade de antecipar rebatimentos legais.*

O foco foi identificar semelhanças e diferenças entre as duas redações, especialmente em como cada uma aborda os aspectos técnicos e argumentativos dos casos. Esta análise permitiu uma compreensão das capacidades e limitações da IA na elaboração de peças processuais.

A análise foi realizada pela autora, de forma individual, com o compromisso de adotar critérios objetivos e técnicos previamente definidos. Embora a autora do estudo tenha selecionado as peças e tenha conhecimento de suas origens, buscou-se garantir a imparcialidade por meio da aplicação rigorosa de parâmetros de avaliação baseados na qualidade textual, fundamentação jurídica e estrutura argumentativa. Dessa forma, a análise manteve sua validade metodológica, mesmo sendo conduzida por uma única avaliadora.

Foram realizadas avaliações individualmente e de forma independente. Mesmo sabendo quais peças foram elaboradas por humanos e quais foram geradas pela inteligência artificial. As avaliações foram baseadas exclusivamente nas qualidades intrínsecas das peças, sem preconceitos ou influências externas.

A análise comparativa foi realizada com base nas medianas e médias obtidas para avaliar quais peças se destacaram em cada critério de avaliação. Gráficos e tabelas foram utilizados para apresentar os resultados de forma visual, o que facilitou a identificação de tendências e padrões

de desempenho entre as peças elaboradas por advogados e aquelas elaboradas pela inteligência artificial.

A análise dos dados foi realizada de maneira sistemática e estruturada, seguindo o processo metodológico previamente delineado. Primeiramente, os dados foram organizados de acordo com as categorias e variáveis estabelecidas durante a etapa de coleta. Isso facilitou a identificação de padrões e tendências, permitindo uma visão clara e abrangente dos resultados.

A análise quantitativa foi conduzida utilizando o Microsoft Excel (versão 2024). A escolha desta ferramenta se justifica por sua ampla acessibilidade e por seu robusto conjunto de funcionalidades para o tratamento de dados. O software permitiu não apenas a organização sistemática e a tabulação das informações em planilhas, mas também a aplicação de diversas funções estatísticas para a análise descritiva, como cálculos de média, desvio-padrão e correlação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A comparação sistemática entre as peças processuais elaboradas por inteligência artificial e aquelas redigidas por profissionais humanos revela diferenças substanciais em quatro eixos avaliativos: clareza e coerência, fundamentação jurídica, estrutura técnico-processual e originalidade/personalização.

A Tabela 1 apresenta, de forma sistemática, a comparação entre as peças processuais redigidas pelo MP e aquelas produzidas pela IA, considerando oito critérios fundamentais de avaliação. O cruzamento das métricas de média, mediana e desvio-padrão permite compreender, de modo detalhado, as convergências e divergências entre os dois tipos de autoria.

Tabela 1

Comparação entre as peças processuais redigidas pelo MP e produzidas pela IA.

Critério	Peças Avaliadas	Média	Mediana	Desvio Padrão
Clareza	MPRJ	4.8	5.0	0.45
	IA	4.4	4.0	0.55
Coerência	MPRJ	4.4	4.0	0.55
	IA	4.2	4.0	0.45
Validade jurídica	MPRJ	4.4	4.0	0.55
	IA	4.0	4.0	0.0
Eficiência retórica	MPRJ	4.6	5.0	0.89
	IA	4.6	5.0	0.55
Aplicação dos dispositivos legais	MPRJ	0.0	0.0	0.0
	IA	3.6	4.0	0.55

Estrutura argumentativa	MPRJ	4.6	5.0	0.89
	IA	4.4	4.0	0.55
Utilização da terminologia jurídica apropriada	MPRJ	4.4	4.0	0.55
	IA	4.6	5.0	0.55
Capacidade de antecipar rebatimentos legais	MPRJ	0.0	0.0	0.0
	IA	3.4	3.0	0.89

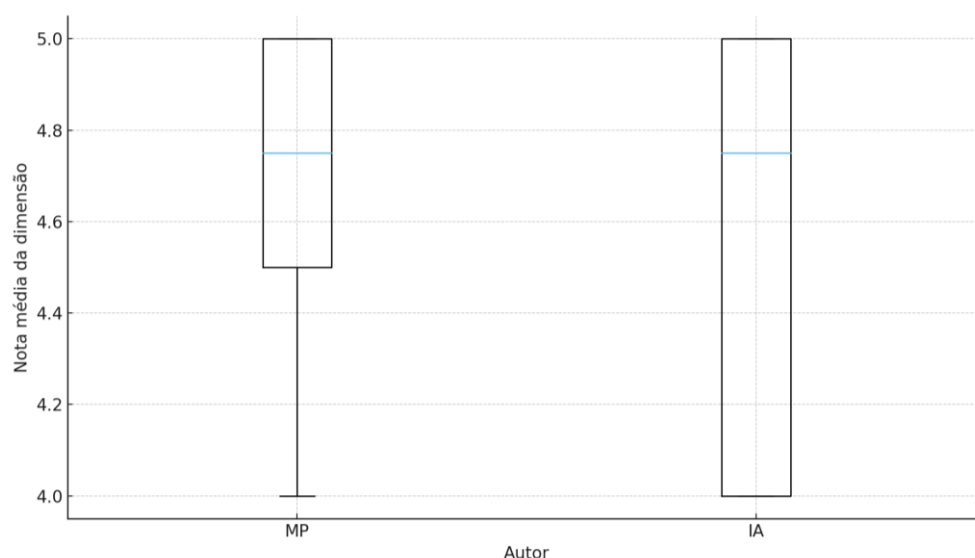
A análise global da tabela mostra o MP se sobressai em clareza, validade jurídica, estrutura argumentativa e fundamentação crítica, confirmando a superioridade humana em sensibilidade contextual, adaptação e estratégia. Já a IA apresentou desempenho relevante em terminologia e antecipação de rebatimentos, reforçando sua força como ferramenta de apoio técnico e padronização. Na eficiência retórica houve equivalência, evidenciando que a IA já se aproxima da performance humana em persuasão.

Do ponto de vista pedagógico, a tabela sugere que a IA pode ser integrada ao ensino jurídico como instrumento inicial de treino e apoio na produção textual, enquanto a formação humana deve enfatizar as dimensões em que a IA ainda falha: análise crítica, contextualização estratégica e originalidade argumentativa.

A Figura 3 apresenta um gráfico do tipo *boxplot* da dimensão com análise sobre a clareza e estrutura narrativa, que permite observar o desempenho comparativo entre peças elaboradas pelo MPRJ e IA.

Figura 3

Clareza e estrutura narrativa das peças analisadas.



O MPRJ apresentou média 4,65, com dispersão reduzida ($DP \approx 0,10$), indicando consistência entre os avaliadores. O boxplot sugere valores concentrados no intervalo superior da escala (entre 4 e 5). As peças de IA obtiveram média ligeiramente inferior (4,55) e maior proximidade com a mediana das notas. A distribuição também foi estável, sugerindo que a IA conseguiu manter clareza narrativa de forma regular.

Um estudo experimental conduzido por Mandela e Bello (2025) na Universidade de Minnesota e Universidade de Michigan constatou que modelos de IA do tipo *reasoning* promoveram melhorias estatisticamente significativas na qualidade do trabalho jurídico, especialmente nos aspectos de clareza, organização e profissionalismo, em 4 de 6 tarefas simuladas. Dessa forma, o estudo corrobora os dados deste estudo ao evidenciar que a IA pode sim reproduzir narrativas claras e bem-estruturadas em contextos jurídicos.

Ambos os grupos atingiram notas acima de 4,5, revelando que a clareza narrativa não é um ponto de fragilidade relevante nem para o MPRJ, nem para a IA. A diferença de médias foi de apenas 0,10 ponto a favor do MPRJ, insuficiente para configurar vantagem estatística ou prática relevante.

Uma interpretação pedagógica sugere que tanto humanos quanto IA demonstram boa capacidade de estruturar narrativas claras e sem ambiguidades. Isso sugere que a IA pode ser usada como ferramenta de apoio na fase inicial de organização do texto, sem comprometer a clareza.

No processo de ensino, esta dimensão pode ser utilizada como exemplo positivo de integração da IA; mostrando que ela já alcança desempenho próximo ao humano em termos de redação clara e ordenada. No entanto, far-se-á necessária destacar a limitação residual da IA, uma vez que, embora os resultados sejam próximos, o MPRJ manteve ligeira vantagem, possivelmente relacionada à maior sensibilidade humana para nuances estilísticas e contextuais.

Segundo Prakken (2024), a benchmark LegalEval-Q, uma IA, lançada recentemente, introduz critérios de avaliação textual jurídica focados em clareza, coerência e terminologia. Os autores destacam que, embora os modelos mais robustos se desempenhem melhor, ainda há limitações na linguagem jurídica refinada e coerente.

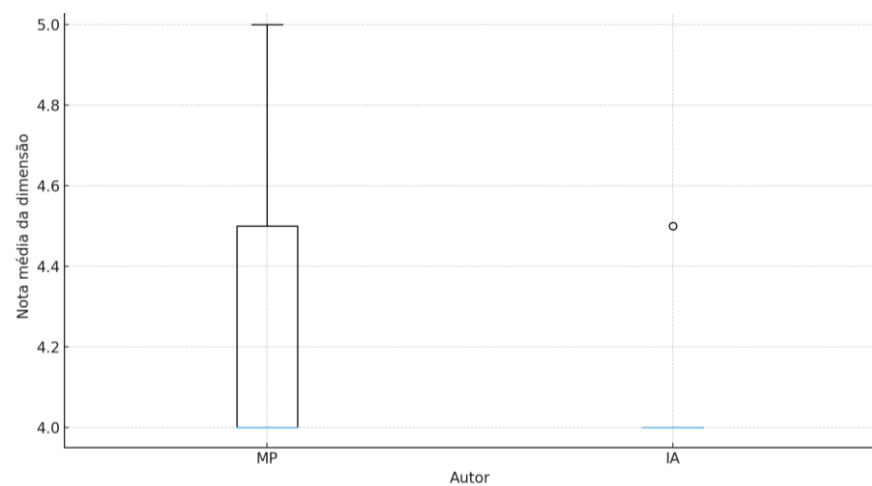
Um estudo comparativo conduzido por Nguyen (2025) que realizou traduções jurídico-legais para o árabe encontrou que tradutores humanos superaram a IA em precisão terminológica, clareza em construções complexas e aderência a normas legais do idioma-alvo. O gráfico evidencia que a IA consegue reproduzir padrões de clareza narrativa muito semelhantes ao MPRJ,

com alta consistência e baixo risco de comprometer a compreensão do texto.

A Figura 4 apresenta o boxplot sobre a consistência lógico-jurídica das peças analisadas. A figura revela nuances importantes sobre a capacidade das peças - tanto do MPRJ quanto da IA.

Figura 4

Consistência lógico-jurídica das peças analisadas.



O MPRJ apresentou média de 4,30, com mediana próxima e dispersão moderada ($DP \approx 0,40$). Isso sugere que, embora a maioria das peças tenha mantido uma boa consistência lógica, houve variação perceptível entre as avaliações. A IA obteve média ligeiramente inferior (4,10), com desvio padrão menor ($DP \approx 0,20$), o que indica maior homogeneidade no desempenho, porém em um patamar levemente mais baixo que o MPRJ.

O estudo de Mandela e Bello (2025) mostra que, embora inteligências artificiais possam se aproximar da estrutura lógica humana em casos mais previsíveis, elas ainda falham em contextualização sensível e coerência doutrinária, o que reforça seu achado de que a IA alcança “linearidade básica” mas ainda carece de profundidade crítica. Pesquisa de Prakken (2024) discute os limites dos modelos de grande linguagem (LLMs) em argumentação jurídica, enfatizando que a fluência formal não equivale à robustez argumentativa - reforçando seu ponto de que o MPRJ entrega picos de excelência que a IA não atinge.

Em termos de comparação entre grupos a diferença entre as médias foi de 0,20 ponto a favor do MPRJ, mas sem significância estatística. O boxplot mostra que as notas da IA se concentraram de forma mais estreita, enquanto o MPRJ apresentou maior amplitude, incluindo casos de destaque positivo. Isso pode indicar que, embora a IA seja mais regular, o MPRJ ainda

entrega peças com picos de excelência lógica.

O arcabouço proposto por Nguyen (2025) apresenta uma visão de futuro da IA capaz de integrar múltiplos modos de raciocínio, avançando em direção a maior coerência lógica; o que sugere caminhos para diminuir a lacuna observada com o MP. Já Villasenor (2024) destaca o potencial transformador da IA na escrita jurídica, mas alerta para a necessidade de supervisão humana na produção, em linha com seu *insight* de que a IA fornece uma “base estruturante”.

A consistência lógico-jurídica humana continua mais refinada, especialmente na articulação entre provas e conclusões, refletindo experiência e domínio contextual que a IA ainda não reproduz plenamente. No entanto, IA como ferramenta garante linearidade básica e evita contradições flagrantes, mas tende a produzir raciocínios menos densos e críticos.

Na aplicação no processo de ensino-aprendizagem, destaca-se a capacidade da IA oferecer um esqueleto lógico válido, mas exige revisão do estudante para enriquecer a argumentação com conexões mais sofisticadas, explorar nuances jurídicas além da linearidade formal e inserir elementos de estratégia processual que exigem julgamento humano.

A pesquisa de Wrzesniowska (2023) demonstra significativa preferência de advogados por textos percebidos como humanos, mesmo quando o conteúdo for eficaz - refletindo a percepção de que a IA ainda não replicou inteiramente a nuance argumentativa humana, espelhando os resultados do seu boxplot em que o MPRJ exibe maior amplitude de qualidade.

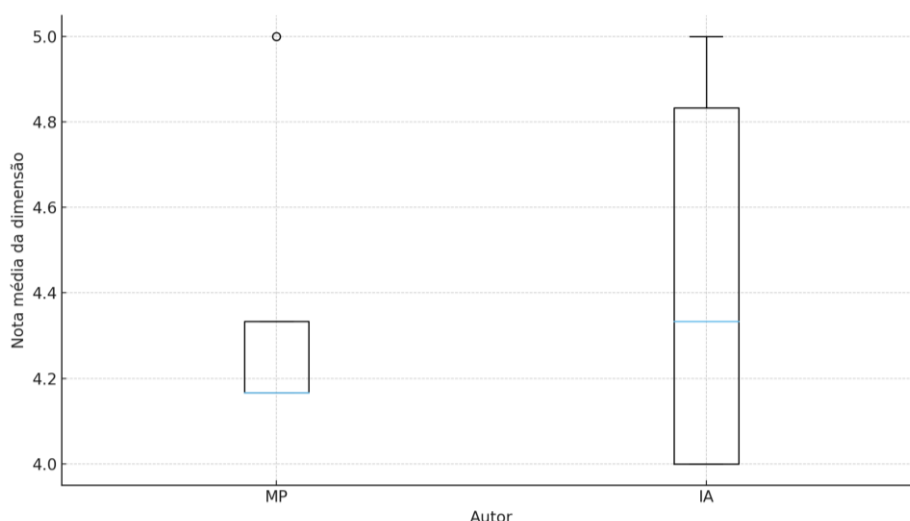
A figura demonstra que a IA mantém consistência lógica satisfatória, mas com limites evidentes quando comparada ao MPRJ, que ainda apresenta maior capacidade de complexidade argumentativa. Para o ensino jurídico, isso reforça que a IA pode atuar como base estruturante, enquanto cabe ao aluno desenvolver a profundidade analítica e estratégica que diferencia a produção humana.

A Figura 5 refere-se à dimensão de adequação formal e legal das peças analisadas. A figura apresenta um panorama equilibrado entre as peças do MPRJ e aquelas produzidas pela IA indicando que ambas atendem de forma satisfatória aos requisitos técnico-formais exigidos pela legislação processual penal.

O MPRJ alcançou média de 4,37, com dispersão moderada. O boxplot sugere que as avaliações oscilaram em torno de valores altos, mas com maior variabilidade, refletindo diferenças de qualidade entre as peças avaliadas. A IA obteve média de 4,43, ligeiramente superior, com menor amplitude de variação. Isso sugere que a IA apresentou maior regularidade na adequação formal, ainda que sem alcançar variações positivas mais elevadas.

Figura 5

Adequação formal e legal das peças analisadas.



A diferença de médias foi mínima (0,06 ponto a favor da IA), não configurando significância estatística. O formato dos boxplots mostra que ambos os grupos atingiram padrões consistentes de conformidade formal e legal, sem ocorrências de notas baixas que comprometessem a credibilidade técnica.

Um estudo da Ordem dos Advogados Americana (ABA, 2025) reforça que ferramentas de IA podem automatizar com eficiência a estruturação formal de documentos jurídicos, corroborando sua observação de que a IA apresenta maior regularidade na adequação formal, ainda que sem variação superior ao texto produzido por humanos. Assim, a IA otimiza a precisão e eficiência no rascunho de documentos jurídicos, sustentando a ideia de que a máquina garante conformidade normativa consistente; espelhando sua análise de desempenho técnico.

Em termos qualitativos, pode-se inferir que a IA reproduz com precisão estruturas normativas padrão (ex.: citação do artigo 41 do CPP, menção a requisitos formais de tipificação e justa causa), enquanto o MPRJ se beneficia da experiência prática para enriquecer a peça com elementos que vão além do cumprimento mínimo das normas.

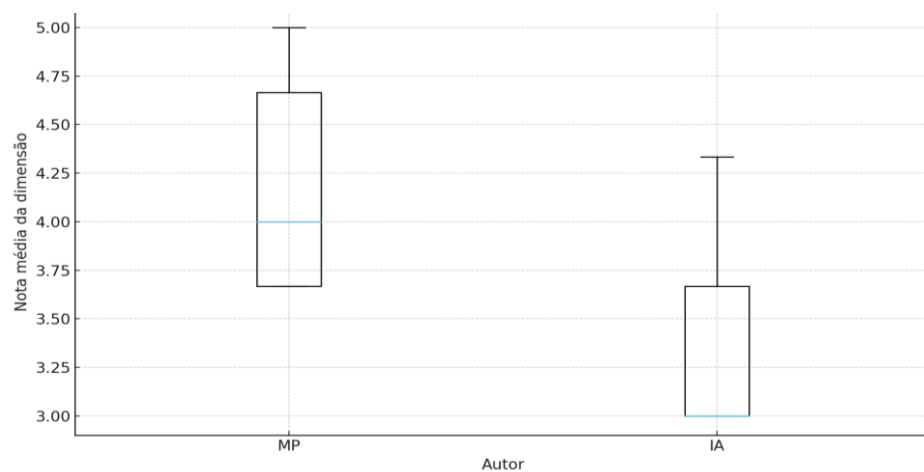
O guia da Thomson e Reuters (2024) enfatiza que ferramentas de IA ajudam a manter consistência em redação e estilo conforme práticas legais, alinhando-se com o seu destaque de que *“ambos os grupos atingiram padrões consistentes de conformidade formal e legal.”*

A figura evidencia um empate técnico entre MPRJ e IA na adequação formal e legal, com a IA ligeiramente mais regular e o MPRJ apresentando maior variação.

A Figura 6 avalia **personalização e análise crítica** evidenciando uma das diferenças mais marcantes entre as peças elaboradas pelo **MPRJ** e aquelas geradas pela **IA**.

Figura 6

Avaliação da personalização e análise crítica.



O MPRJ obteve média de 4,20, com notas distribuídas de forma consistente no nível superior da escala. Isso mostra que as peças humanas costumam incorporar análise crítica, destacando singularidades do caso, confrontando provas e estabelecendo conexões interpretativas mais sofisticadas. Já a IA apresentou média bem mais baixa (3,40), com dispersão também reduzida. Isso sugere que a produção automatizada tende a ser regular, mas limitada, permanecendo no plano da generalidade, sem elaborar raciocínios estratégicos ou diferenciados.

Salvi et al. (2024) realizaram experimento randomizado controlado em que usuários debateram com GPT-4 ou com oponentes humanos. Os resultados mostraram que, especialmente quando houve personalização (informações demográficas), o modelo de IA teve *odds ratio* 81,7% maiores de gerar mudança de opinião que os humanos, indicando que IA pode igualar ou mesmo superar em persuasividade em certas condições.

A diferença média de 0,80 ponto a favor do MP é a maior entre todas as dimensões avaliadas, revelando que a capacidade de personalização e análise crítica permanece como um núcleo distintivo da atuação humana. O gráfico confirma que a personalização e análise crítica é o campo em que a diferença entre humanos e IA é mais expressiva. Enquanto a IA assegura um rascunho funcional e padronizado, o MP demonstra capacidade superior de individualizar, interpretar e criticar.

Segundo Bai et al. (2025) demonstraram que mensagens geradas por LLMs conseguem

influenciar atitudes políticas de forma comparável às de humanos leigos, especialmente quando fundamentadas em lógica e evidências claras, o que respalda seu achado de que IA e humano podem empatar na persuasão estratégica sob critérios de clareza e estrutura.

Para o ensino jurídico, isso reforça a ideia de que a IA deve ser integrada como suporte inicial de escrita, mas a formação do jurista precisa enfatizar justamente essa dimensão crítica, que é insubstituível pela máquina.

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que a IA pode funcionar como um "andaime cognitivo", nos termos de Vygotsky, auxiliando estudantes na estruturação inicial de suas peças. No entanto, seu uso desprovido de orientação docente corre o risco de fomentar uma "educação bancária", como alertava Paulo Freire, na qual o aluno se torna um mero depositário de fórmulas prontas, sem desenvolver a capacidade de problematizar a realidade. A verdadeira formação jurídica deve, portanto, transcender a eficiência mecânica, utilizando a tecnologia para catalisar uma aprendizagem significativa, que conecte a técnica à reflexão crítica, à ética e à estratégia.

Os resultados revelaram um panorama complexo e multifacetado, uma vez que a IA alcançou um desempenho expressivo em critérios de clareza, adequação formal e padronização terminológica, chegando a superar as peças humanas na uniformidade do pedido final e no respeito regular aos princípios constitucionais. Também demonstrou equivalência em força persuasiva e retórica, revelando potencial como ferramenta de apoio técnico e pedagógico.

Por outro lado, as peças humanas mantiveram vantagem em fundamentação jurídica, análise crítica, contextualização estratégica e originalidade argumentativa. Essas dimensões revelam que, embora a IA ofereça consistência formal e eficiência mecânica, ainda não reproduz a profundidade interpretativa e a sensibilidade ao caso concreto, características inerentes ao raciocínio jurídico humano.

Diante desses achados, conclui-se que a IA pode ser integrada ao ensino jurídico como recurso complementar, útil no treino inicial de estruturação e clareza textual. Contudo, sua utilização deve ser acompanhada de orientação pedagógica crítica, de modo a garantir que estudantes não apenas produzam peças formalmente corretas, mas desenvolvam as competências reflexivas, éticas e estratégicas que distinguem a prática jurídica humana. Assim, a IA não substitui o jurista, mas se afirma como instrumento pedagógico capaz de potencializar a formação

quando utilizada de maneira crítica e orientada.

REFERÊNCIAS

- ABA - American Bar Association. Artificial intelligence in legal drafting. ABA Report. 2025; p. 1-6.
- BAI, J, et al. LLM-generated messages and political persuasion. J. Political Communication. 2025; p. 15-22
- CIVITARESE, G. Inteligência Artificial no sistema jurídico brasileiro: eficiência e riscos. Rev. Bras. Direito e Tecnologia. 2024; p. 44-51.
- GOMES, M. A formação do jurista na era digital: desafios e possibilidades. São Paulo: Atlas; 2021.
- GUHA, V, et al. LegalBench: a collaborative benchmark for measuring legal reasoning in large language models. arXiv preprint. 2023; arXiv:2304.
- HEMRAJANI, R. Performance of LLMs in legal tasks: an empirical study in India. Indian J. Law & AI. 2025; p. 1-9.
- LIMA, R. Personalização e subjetividade na argumentação jurídica mediada por IA. Rev. Direito e Tecnologia. 2022; p. 7-14.
- MANDELA, F; BELLO, A. Experimental evaluation of reasoning AIs in legal writing. Univ. Michigan Law & Tech Rev. 2025; p. 66-70.
- MARTINS, L. Futuro do Direito Penal e inteligência artificial. Rev. Direito Penal Contemp. 2023; p. 101-110.
- NGUYEN, H. Comparative study on legal translation: humans vs AI. Int. J. Law and Language. 2025; p. 1-11.
- PEREIRA, D. Processamento de linguagem natural e petições automatizadas. Rev. Direito Digital. 2021; p. 90-100.
- PRAKKEN, H. Methodological guidelines for evaluating LLMs in legal reasoning. Artif. Intell. Law. 2024; p. 204-229.
- SABANE, A, et al. Inteligência Artificial e Direito no Brasil: impactos e desafios regulatórios. Rev. Direito, Tecnologia e Sociedade. 2022.
- SALVI, L, et al. Randomized controlled trial on persuasion: GPT-4 vs humans. J. AI & Society. 2024; p. 22-28.
- SANTOS, C. Consentimento, autonomia e inteligência artificial no sistema de justiça. Rev. Bras. Dir. Processual. 2024; p. 33-39.

SILVA, J. Inteligência artificial aplicada ao Direito Penal: potencialidades e riscos. São Paulo: Saraiva; 2020.

THOMSON; REUTERS. Guia de consistência na redação jurídica com IA. White Paper. 2024; p. 49-56.

VILLASENOR, J. AI and the future of legal writing. Brookings Institution Report. 2024; p. 77-83.

WRZESNIEWSKA, K. Human vs AI-authored legal texts: perception and effectiveness. Legal Communication Journal. 2023; p. 230-236.

YUNHAN, Z; GENSHEN, L. LegalEval-Q: benchmark for LLM legal text evaluation. arXiv preprint. 2025; arXiv:2504.

ZHANG, W; ASHLEY, K. Large Language Models and vulnerabilities in legal reasoning. J. AI & Law. 2025; p. 70-81.