

PUBLICAÇÃO

93

ISSN: 0101-9562

ISSN ELETRÔNICO: 2177-7055

SEQÜÊNCIA

Publicação do
Programa de Pós-Graduação
em Direito da UFSC

VOLUME 44 ■ ANO 2023

Estudos
jurídicos
e políticos



SEQUÊNCIA – ESTUDOS JURÍDICOS E POLÍTICOS é uma publicação temática e de periodicidade quadrimestral, editada pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

SEQUÊNCIA – ESTUDOS JURÍDICOS E POLÍTICOS is a thematic publication, printed every four months, edited by the Program in law of the Federal University of Santa Catarina – UFSC.

Versão eletrônica: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia>

Editora-Chefe: Norma Sueli Padilha

Editor Associado: José Sérgio da Silva Cristóvam

Editores Adjuntos: Priscilla Camargo Santos, Thanderson Pereira de Sousa

A publicação é indexada nas seguintes bases de dados e diretórios/
The Publication is indexed in the following databases and directories:

Base OJS	OJS
Base PKP	PKP
CCN (Catálogo Coletivo Nacional)	Portal de Periódicos UFSC
Dialnet	Portal do SEER
DOAJ (Directory of Open Access Journals)	ProQuest
EBSCOhost	SciELO
Genamics Journalseek	Sherpa/Romeo
ICAP (Indexação Compartilhada de Artigos de Periódicos)	Sumarios.org
Latindex	ULRICH'S
LivRe!	vLex

Ficha catalográfica

Seqüência: Estudos jurídicos e políticos. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Direito. n.1 (janeiro 1980)-.

Florianópolis: Fundação José Boiteux. 1980-.

Publicação contínua

Resumo em português e inglês

Versão impressa ISSN 0101-9562

Versão on-line ISSN 2177-7055

1. Ciência jurídica. 2. Teoria política. 3. Filosofia do direito. 4. Periódicos. I. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Direito

CDU 34(05)

Catologação na fonte por: João Oscar do Espírito Santo CRB 14/849

PUBLICAÇÃO		SEQUÊNCIA	Publicação do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSC	Estudos jurídicos e políticos
				Ano XLIII Volume 44

GPTs e Direito: impactos prováveis das IAs generativas nas atividades jurídicas brasileiras

GPTs and Law: probable impacts of generative AI (Generative Pre-trained Transformer models) on Brazilian Legal activities

Fabiano Hartmann Peixoto¹

Debora Bonat¹

¹Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

RESUMO: O artigo parte de um objetivo inicial na análise de elementos do estudo paradigma publicado por pesquisadores da OpenAI, OpenResearch e University of Pennsylvania, em março de 2023, com relato dos possíveis impactos das IAs Generativas Transformers (GPT) no mercado geral de trabalho estadunidense. A partir da análise e definição de uma avaliação de pontos de interesse para o mercado jurídico brasileiro, será estruturada uma enumeração de hipóteses sobre prováveis impactos das IAs generativas no mercado jurídico brasileiro. Para orientar a abordagem analítica, avaliativa e descritiva, o trabalho também se apoiará em artigos científicos publicados em bases de dados, bem como de elementos estatísticos disponíveis institucionalmente. Utilizando o método dedutivo, o presente artigo apresenta formulações, destacando-se a maior probabilidade de impactos das GPTs em trabalhos jurídicos, inclusive naqueles que demandam maior tempo para desenvolvimento de habilidades, excetuando aplicações que envolvam conhecimentos científicos sofisticados ou que utilizem predominantemente análises críticas.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial. GPT. IA generativa. Mercado jurídico. Direito e Tecnologia

ABSTRACT: The paper aims to analyze the paradigm article published by researchers from OpenAI, OpenResearch, and the University of Pennsylvania on March 23, 2023, reporting on the possible impacts of generative transformative AI (GPT) on the American labor market. From the analysis of the article and definition of



an assessment of points of interest for the Brazilian Legal field, an enumeration of hypotheses will be structured to meet the objective of this paper. To guide the analytical, evaluative, and descriptive approach, the paper will also rely on other scientific articles published in databases as well as institutionally available statistical elements. Using the deductive method, this paper presents formulations, highlighting the higher probability of GPTs' impact on legal work, including that which requires more time to develop skills, except for applications of sophisticated scientific knowledge or that require critical analysis.

KEYWORDS: Artificial Intelligence. GPT. generative AI. AI and Law. Law and Technology.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos dias de março de 2023, dentre as inúmeras reportagens, editoriais, opiniões, chamou-nos atenção um artigo jornalístico sob o título “Burrice natural, inteligência artificial”, pois em grande medida retoma a ideia fatalista da lógica da competição (e substituição) da inteligência humana pela artificial. Usando os neologismos “pitbots” e “chatbulls” (resgatando todo o temor ancestral que temos representados pelo estereótipo das feras caninas), se fala que o cenário futuro é recheado de incertezas e uma certeza do que virá: – “não é cor-de-rosa”.¹ O texto jornalístico destaca a conclusão de que é preciso diminuir a velocidade das inovações e que deveríamos escolher (pois, por enquanto, ainda estaria em nossas mãos) algo próximo a coleiras e focinheiras para a IA. O texto parece ignorar elementos típicos da natureza humana: a curiosidade e a criatividade.

Não parece crível que a velocidade da inovação, por força daqueles dois elementos (curiosidade e criatividade), tenda a diminuir.

¹ Registrou-se a expressão mencionada naquele artigo. No entanto, neste espaço acadêmico que ocupa o presente artigo também se registra que os autores entendem inadequado o uso de tal expressão, incompatível com uma escrita contemporânea em um texto formal (culto) com grande alcance, como foi o caso. Trata-se de uma expressão usada para reforçar a associação do universo feminino a algo fácil, tranquilo ou isento de desafios.

Acreditar em algo como uma moratória seria negar a própria humanidade. No entanto, entende-se muito adequado buscar aprofundamento na compreensão das questões envolvidas e de alguma forma examinar os riscos que se apresentam.

Nos mesmos dias de março de 2023, foi publicado um artigo científico sob o título: *GPT are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models*, mostrando uma visão de pesquisadores da OpenAI, sobre potenciais implicações de modelos generativos (os GPTs) e as tecnologias relacionadas a eles, com o mercado de trabalho norte-americano. A análise é impactante, indicando que cerca de 80% da força de trabalho estadunidense terá, ao menos, 10% de suas rotinas de trabalho alteradas pela IA e cerca de um em cada cinco trabalhadores terá metade da sua rotina impactada pela IA. Um dado relevante (e em forte medida inovador) deste artigo aponta para ocupações com salários mais altos geralmente apresentam maior exposição a impactos pela GPTs.

A partir da análise desse artigo e da definição de uma avaliação de pontos de interesse para o mercado jurídico brasileiro, será estruturada uma enumeração de hipóteses para atender o objetivo do presente trabalho. Para orientar a abordagem analítica, avaliativa e descritiva, o trabalho também se apoiará em artigos científicos publicados em bases de dados bem como de elementos estatísticos disponíveis institucionalmente.

Haverá também um recorte de referenciais sobre o mercado de trabalho jurídico, buscando uma posição mais tradicional das ocupações, bem como algumas tendências atuais de modo a embasar a formulação das hipóteses de impactos das GPTs sobre o mercado jurídico brasileiro.

O artigo, em seu desenvolvimento, apontará que a “preamar” da IA alterou-se significativamente também na área laboral, com impactos previstos para além das atividades repetitivas do dia-a-dia, havendo a indicação de aumento do impacto em atividades mais complexas, ressalvadas apenas as que apliquem conhecimentos de bases científicas ou habilidades de pensamento crítico, isto

é, diretamente proporcional à importância de aplicação de conhecimentos científicos e habilidades de pensamento crítico está o decréscimo de exposição a sistemas GPTs.

2 CONCEITOS E CATEGORIAS PREPARATÓRIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DESTE ARTIGO

Uma posição conceitual preliminar é muito relevante dentro da vastidão das compreensões possíveis sobre o impacto da IA sobre as ocupações jurídicas. Como mencionado, o presente trabalho utilizará como paradigma o artigo publicado por pesquisadores da OpenAI, da Open Research e da University of Pennsylvania, que realizaram um estudo sobre os possíveis impactos da IA generativas transformers (GPT) sobre todo o mercado de trabalho estadunidense, e tem como premissa que todas as atividades realizadas pelos humanos em um computador serão em algum momento impactadas pela IA. Mas é muito relevante perceber a criatividade humana no direcionamento do desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas para o auxílio do próprio desempenho humano. Isto é perfeitamente possível. Assim, o desenvolvimento, embora contínuo, pode ser direcionado pela função do auxílio, do conforto, da otimização do desempenho e do posicionamento para melhor aproveitamento das habilidades e competências cativamente humanas. A análise que faremos aqui tem muito clara esta percepção. Com isto, de início, é importante também fixar que no âmbito do laboratório de pesquisa, na Universidade de Brasília, nos orientamos pela premissa: a IA como instrumento de apoio no desempenho das atividades jurídicas.

Entendemos que a inadequada lógica da substituição é concorrencial e prejudicial ao pleno desenvolvimento da lógica do apoio. E por pleno desenvolvimento não nos restringimos a uma métrica de desenvolvimento puramente tecnológico da IA sobre o Direito, ou

seja, uma expansão espacial na aplicação de IA, mas uma ampliação com um compromisso prévio com o respeito aos direitos fundamentais² e a própria concretização deles – e esta postura é compatível com as forças da criatividade e curiosidade.

Podem parecer uma distinção puramente semântica do conceito de IA, mas acreditamos que vai muito além disto, pois na medida em que em nossos elementos conceituais há a orientação pela figura de apoio tecnológico, os impactos serão significativamente diferentes.³

2.1 O conceito de logística jurisdicional aplicada à IA

Um dos derivativos da lógica de apoio é o conceito de logística jurisdicional aplicada à IA. Com ele colocamos a IA a serviço de entregas de produtos nos locais e tempos adequados aos seres humanos responsáveis pelas tarefas orientadas para a concretização de direitos, destacadamente direitos fundamentais. Os desafios postos à IA, portanto, são instrumentais na gestão, coordenação, disposição ou organização, facilitando os desempenhos estratégicos e exercício de

² Siqueira; Morais e dos Santos sintetizam: “A aplicação de ferramentas de IA à tomada de decisão judicial deve partir de uma filtragem constitucional que perpassa pelos princípios do devido processo legal, do acesso à justiça, do contraditório e do dever de fundamentação das decisões judiciais.”(SIQUEIRA; MORAIS; DOS SANTOS, p. 3, 2022)

³ Há uma série de pesquisas ou P&Ds (algumas já publicadas) outras em andamento no laboratório DR.IA_UnB que partem desta concepção lógica, que afeta o impacto da IA sobre o Direito. As atividades, materiais e produtos estão disponíveis no site www.dria.unb.br. Sobre a lógica de apoio (ao longo do processo judicial) desenvolvemos que “Uma ação de apoio a essa etapa já é, per se, relevante, pois pode indicar uma série de cenários, racionalizar esforços e auxiliar estratégias. Em um espectro ampliado, um sistema de apoio que consiga também organizar o relato de um caso pode ser benéfico ao cidadão comum, sob o ponto de vista de melhorar sua compreensão dos direitos envolvidos em determinada situação e ser um importante fator de incremento de cidadania” (HARTMANN PEIXOTO; BONAT, 2021, p. 13).

habilidades dos seres humanos⁴⁵. Desta forma, não se nega o impacto, mas ele ocorre orientado ao auxílio, mesmo que este auxílio seja em alteração comportamental⁶⁷ do ser humano, na ação incremental de

⁴ Desde 2018, o projeto JULIA foi desenvolvido para estudar, no âmbito interno permanente e no formato de workshops internacionais periódicos, implicações e possibilidade pelo aprofundamento do conceito de *logística jurisdicional* no desenvolvimento e/ou uso de IA no processo judicial. Este conceito busca identificar com clareza fenômenos que ocorrem ao longo dos mais diversos fluxos dos processos judiciais que têm como efeito concreto o acréscimo de tempo à duração média dos processos. Este mapeamento prioriza identificar dificuldades (nós) que geram tempo, mas que não estão associadas aos tempos necessários aos mecanismos típicos de tomada de decisão inerentes a um processo. Neste sentido, é apropriado o conceito vindo da logística na gestão, permitindo a otimização de ações, permitindo a concentração dos recursos para aumento da qualidade ao longo da cadeia processual. É importante sempre mencionar que o desenvolvimento do conceito de logística jurisdicional pelo DR.IA é feito sob o conceito de IA como sistemas de apoio às ações humanas, pois é clara a visão da IA como um fator de cooperação e não concorrência ou substituição. Busca-se, assim, conferir desempenho à IA para tarefas que estão sujeitas a desatenções, forte desgaste ou incidência de erros, gerando retrabalhos (possibilidades reais da atividade humana). Assim, ao longo do tempo, o projeto JULIA vem identificando possibilidades de aplicação deste conceito. As P&Ds *Mandamus*, já concluída e entregue; *Osiris* e *ALEI* 1ª instância, em andamento aplicam-no.

⁵ É forte a percepção que as habilidades que se busca desenvolver nos estudantes de Direito parecem inadequadas às exigências da contemporaneidade, especialmente frente aos impactos tecnológicos.

⁶ O Projeto *Mandamus* (2019–2021), P&D desenvolvido pela UnB, com coordenação do DR.IA, representa o desenvolvimento de inteligência artificial e automação do processo de distribuição de mandados judiciais. Ele faz a gestão da chamada central de mandados (concentra todas as citações e intimações em processos judiciais) do TJRR. Assim, ele faz o apoio na distribuição para o agente (Oficial de Justiça) que irá cumprir o mandado, nos processos de localização do agente e da pessoa que vai receber o mandado. Ainda, atualiza os dados referentes aos endereços das partes; gerencia uma série de registros, faz a citação ou intimação em tempo real, diminuindo a burocratização; e pode ser usado como aplicativo no celular do oficial de justiça, que imprime o mandado em uma impressora portátil. Estima-se a redução no tempo médio de duração do processo em 6–12 meses e extremo benefício para a realidade brasileira com mais de 80 milhões de processos e tempo médio de mais de 10 anos de duração.

⁷ Trabalhamos em diversos textos esta ideia de IA como apoio e uma função de “self optimization”: projeto *Victor*: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal; *Machine learning and the general repercussion on Brazilian Supreme Court*; *Direito e Inteligência Artificial na (não) redução de desigualdades globais: decisões automatizadas na imigração e sistemas de*

cada uma das ocupações envolvidas nas atividades jurídicas ou no deslocamento de tarefas de cada ocupação jurídica, reconhecida, desde logo, a complexidade argumentativa das decisões jurídicas⁸, seja por requisito normativo ou por necessidade da busca ideal do consenso. Nosso universo de insuficiências de recursos humanos ou financeiros para fazerem frente ao desafio da ampla concretização de direitos fundamentais nos autoriza a este modo de empreender.

2.2 Inteligência artificial aplicada ao direito: visão de datasets e conceito “Lego” para uma IA robusta e sustentável

Ainda neste posicionamento conceitual, os grandes definidores de alcances e impactos da IA são sem dúvida os dados. A formação de conjuntos, extração, organização e definição de dados têm sido a parte mais sensível do desenvolvimento de sistemas de IA para o Direito. De início porque a tradicional dicotomia entre dados privados e públicos é absolutamente insuficiente para sistemas vinculados com um parâmetro de robustez ética de desenvolvimento e também a necessidade de conhecimento especialista para uma adequada curadoria de dados.

Este grau de sensibilidade na formação de datasets é tamanho, que no DR.IA desenvolvemos um conceito ampliado da própria IA, englobando também o processo de formação de datasets. O nosso conceito “Lego” de IA vai além de uma visão puramente algorítmica da IA. Assim, temos a inteligência artificial como sistemas que buscam a reprodução parcial da atividade cognitiva realizada por seres humanos com o arranjo indispensável de três elementos: dataset, combinação algorítmica e resultados aferíveis. Da mesma forma como o brinquedo

refugiados; Inteligência Artificial e Direito: convergência ética e estratégica; Direito e Inteligência Artificial: referenciais básicos com comentários à Resolução CNJ 332/2020 (textos referenciados ao final).

⁸ Em especial, a seção 4 do artigo A complexidade argumentativa da tomada de decisão dos vetos no Poder Executivo Federal de Mariana Barbosa Cirne aborda diversas considerações desta complexidade.

infantil, só haverá sentido com as peças devidamente combinadas. Portanto, os três elementos são essenciais para que uma IA robusta seja compatível com as diretrizes de confiabilidade e respeito, portanto, de adequação a um tratamento jurídico protetivo aos direitos fundamentais.

Desta forma, a partir do conceito Lego, temos que a IA é a reprodução de parte de atividades cognitivas humanas com finalidade de apoio a uma ação humana, baseada na combinação de datasets, algoritmos e resultados. E dentro destes apontamentos, qualquer solução de apoio “*based on AI*” pode ser juridicamente tratada.

Como a atuação da ação de sistemas baseados em aprendizado de máquina podem ser diferentes das ações de uma mente humana envolvida em uma mesma atividade, ou seja, com os resultados aferidos, o caminho pode gerar uma série de necessidades. Há uma demanda específica muito forte para o suporte ético de uma solução de inteligência artificial. E isto parte de seu próprio início, o fomento por dados.

Assim, perceber a IA em uma visão global (potencialidades, riscos e desafios) é relevante (HARTMANN PEIXOTO, 2020) . Com esta visão, o conceito lego de IA deve envolver a cada evolução do desenvolvimento ou uso de IA, ações de concretização dos princípios éticos.⁹

2.3 IA generativas: a família das GPTs

Como pôde-se perceber do conceito de IA, a reprodução parcial de atividades cognitivas humanas gera um campo muito grande de

⁹ Trabalhamos com um rol de 14 princípios éticos envolvidos no desenvolvimento ou uso de IA: representação substancial no desenvolvimento, autenticidade de datasets, justiça substancial, republicanismo, benefício social, precaução com vulneráveis, transparência, segurança, responsabilização, proteção, ajuste permanente e garantia de continuidade, privacidade de dados, solidariedade, cooperação (HARTMANN PEIXOTO, 2020).

famílias de IA. Assim, tendo a clareza de que a IA não se resume às chamadas IAs generativas tem-se que estas GPTs (Generative Pre-trained Transformer) são componentes de uma nova família de ferramentas de IA, cujo conceito já tem alguns anos, mas que têm impressionado a humanidade recentemente pelos seus impactos, que utilizam modelos de machine learning para geração de conteúdos, por exemplo textos em geral, codificações, expressões artísticas, realização de sumarizações, simulações de diálogos escritos etc. Este impacto recente se deve a maior sofisticação operacional e a amplitude de capacidade de respostas que as últimas ferramentas têm apresentado. Aplicações derivadas indicam possibilidades de otimização de desempenho e redução de custos na execução de diversas tarefas muito comuns às ocupações jurídicas.

Quando um computador tem como saída a geração de uma linguagem natural (linguagem do ser humano), diz-se gerador de linguagem natural (NLG). Habitualmente, estruturas de redes neurais artificiais vinham combinando soluções baseadas em RNN (recurrent neural network) e LSTM (long short-term memory) para o chamado processamento de linguagem natural (NLP) voltado à NLG. Com o Transformer, há um melhor desempenho sobre o problema da inclinação para uma espécie de fuga de sentido e manutenção de contextos, especialmente em textos mais longos. Com a possibilidade de treinamentos em paralelo e com este aumento de amplitude, pode-se alcançar resultados de compreensão e geração de linguagem mais abrangentes (ZHU; LUO, 2021).

As IA generativas, segundo Korzynski et al. (2023), podem desempenhar um papel único na gestão do conhecimentos, pois conseguem coletar, compilar, analisar e disseminar o conhecimento. Desta forma, o principal uso no objetivo do trabalho analisado é, justamente, aproveitar um novo potencial para pesquisas oferecido por esta família de IA.

3 IMPACTOS DAS IA GENERATIVAS NO MERCADO DE TRABALHO ESTADUNIDENSE: UM ESTUDO PARADIGMA

O nosso artigo paradigma foi publicado em 23 de março de 2023 por pesquisadores da OpenAI, da OpenResearch e da University of Pennsylvania e apresentou um estudo sobre os possíveis impactos da IA generativas transformers (GPT) no mercado de trabalho estadunidense. Ao delimitar o campo de análise, houve o recorte reconhecendo que LLMs (large language models) podem estar associadas à GPT em várias formas de arquiteturas. Usou-se LLMs e GPTs considerando a família GPT (modelos ChatGPT ou modelos OpenAI (GPT 3.5)). Os GPTs considerados foram os geradores de texto e códigos.

A motivação, como não poderia ser diferente, foi o progresso desses modelos e a escala de possibilidades de desenvolvimento de tecnologias a partir deles. De uma série de habilidades que modelos GPT possuem, para o foco de nossa avaliação no campo jurídico, já é importante destacar as seguintes, organizadas na tabela:

Tabela 1 – Principais possibilidades de desenvolvimento de tecnologias a partir das GPTs

	Resultado:
1	geração de embeddings para aplicações de busca;
2	recursos de sumarização;
3	recursos de classificação;
4	traduções;
5	escritas criativas;
6	geração de imagens ou legendas;
7	transcrições de fala;
8	fine-tuning de modelos de IA existentes;
9	incremento na área de aprendizado por reforço com feedback humano;
10	uso mais amigável da IA

Ao contrário do que a literatura descritiva dos usos e aplicações de LLMs vinha identificando, sugerindo-se aplicações rotineiras e mais elementares, quando o tema é impacto profissional, o artigo permite a percepção de uma importante novidade: o impacto se intensifica em atividades com maiores salários. Atividades ligadas a habilidades de programação e escrita tem indicativo de alta exposição à GPT. O fator limitante, por outro lado, são atividades que requerem habilidades de pensamento crítico ou fortemente ligadas à aplicação de conhecimentos científicos, ou seja, é relevante para a compreensão do alcance da GPT a variabilidade de habilidades para preparação da execução de um trabalho.

Um dado importante ao se analisar a pesquisa é a indicação que cerca de 28% a 40% da variação de exposição de uma determinada área de trabalho não tinha identificação de impacto face à presença de outras tecnologias anteriores. Este importante percentual, pode-se dizer assim, inaugura um ponto de inflexão sobre análises de impacto da IA no trabalho, isto é, a preamar da IA alterou-se significativamente também na área laboral. Embora os impactos das GPTs sejam generalizados, o artigo paradigma apresenta alguns destaques na área laboral com forte exposição à GPT: setores de processamento de informações ou que contam com o desenvolvimento de tecnologias complementares. Neste mesmo sentido, com o potencial uso geral das LLMs, de forma reflexa, promove um incremento de um desafio tanto para os formuladores de instrumentos regulatórios, quanto para políticas públicas e de boas práticas. Outros setores foram percebidos como menos expostos: manufaturas, agricultura, mineração.

Tabela 2 – Áreas de maior impacto direto e indireto das GPT:¹⁰

	Áreas:
1	setores que envolvam processamento de informações;
2	setores que atuam no desenvolvimento de tecnologias complementares;
3	áreas formuladoras de instrumentos de boas práticas em dados e tecnologias;
4	áreas formuladoras de políticas públicas com interface tecnológica;
5	áreas envolvidas na concepção de instrumentos regulatórios para desenvolvimento e uso de tecnologias.

O artigo paradigma continua reforçando o que já entendíamos¹¹, isto é, que soluções prontas para o uso, com base em GPTs de uso geral, podem continuar não confiáveis em tarefas por imprecisões factuais, eventuais enviesamentos, riscos com relação a necessária privacidade ou riscos de desinformação.

¹⁰ Tabela organizada a partir da análise do artigo paradigma

¹¹ A área jurídica é geradora de enorme quantidade de dados não estruturados e demandante de apoio. Neste espaço, soluções de Inteligência Artificial se apresentam com bons potenciais. No entanto, os desafios à Inteligência Artificial são comuns aos próprios desafios humanos: a constante variabilidade de situações que compõem padrões de dados jurídicos. Desta forma, há na prática grande necessidade de permanente formação e atualização de aprendizagem de máquina pela dinâmica de composição *drive-by-ethical* approaches de *datasets* e o correspondente sistema de testes e avaliações. Isto demanda tempo, recursos humanos e investimentos (menores que soluções não tecnológicas, é preciso mencionar isso!). É certo que os investimentos em inovação potencializam soluções e, dentro da prospecção de mais inovação, melhorar padrões de qualidade com ainda mais redução de custos, como a *liquid machine learning* apresenta fundamentos, é instigador. Assim, em síntese, a compatibilização de sistemas de inteligência artificial com o direito está muito circunscrita à possibilidade de apropriação por uma solução de *machine learning* da complexidade dos arranjos processuais jurídicos em movimentos de treinamento, testes e retreinamentos. Pesquisas podem ampliar tais possibilidades, com *background* ético, permitindo que os próprios sistemas de IA sejam seguros, viáveis e sustentáveis ao longo dos próximos anos.

Tabela 3 – Campos de limitação para as GPTs

	Enumeração de limites de confiabilidade:
1	tarefas que demandem precisão factual;
2	possíveis enviesamentos com riscos éticos associados;
3	riscos à privacidade;
4	riscos de desinformação

A análise do artigo paradigma ainda permite o detalhamento exposto na Tabela 4, sobre campos de ampliação com a utilização das GPTs:

Tabela 4 – Campos de ampliação com GPTs

	Enumeração de campos de ampliação:
1	fluxos de trabalho especializados (incluindo softwares ou sistema human-in-the-loop;
2	resultados mais precisos em pesquisa jurídica com uso de embeddings e sumarizações;
3	mapeamentos de patentes e sistemas de proteção de criatividade e criação de rotinas de proteção de conteúdo inovador;
4	sistemas de alinhamento para soluções de IA com habilidades cognitivas utilizadas em serviços humanos;
5	capacitações para reunião de habilidades ocupacionais com ferramentas derivadas de IA;
6	incremento em sistemas analíticos de campos de trabalho para métricas de impacto de atividades laborais quanto a sua susceptibilidade ao aprendizado de máquina;
7	organização de conhecimento produzido por especialistas em uma tarefa ou temática - otimização do mapeamento do estado-da-arte de um conhecimento.

De um modo geral, é muito presente a percepção que o trabalho que envolve rotinas repetitivas está mais sujeito a um deslocamento em

razão da tecnologia¹². Situamos este fenômeno ao colocar o papel de apoio que a IA tem a exercer no campo do desempenho profissional¹³. Também há que se destacar um fenômeno interessante sobre a ótica laboral associado a este deslocamento de tarefas que é o aumento de necessidade de novas tarefas (por novos conhecimentos, habilidades e competências) em razão da própria tecnologia.¹⁴

Também é necessário manter o entendimento que ao considerar o trabalho humano como um conjunto de tarefas associadas, seria raro imaginar uma ocupação para a qual as ferramentas de IA não pudessem executar total ou parcialmente uma tarefa (ELOUNDOU, et. al., p. 5. 2023).

Pela capilaridade apresentada no parágrafo acima, outra característica percebida pela análise do artigo paradigma é a amplitude dos novos impactos. Há no artigo paradigma, uma série de atividades profissionais (da enfermagem a professores da educação infantil) cujas atividades podem ter tarefas com IA, como pode ser observado na Figura 1:

¹² Já trabalhamos sobre os impactos em rotinas jurídicas repetitivas e enfadonhas, por exemplo, no livro: *Inteligência Artificial e Direito* (2019) e *Inteligência Artificial e Precedentes* (2020) na Coleção *Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial* da editora Alteridade.

¹³ O papel de apoio da IA está no centro das pesquisas do grupo DR.IA e pode ser visto no relato do Projeto Victor (HARTMANN PEIXOTO, 2020b): *Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal*. *Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito*.

¹⁴ O artigo paradigma aborda esta questão na passagem: “More recent studies have distinguished between technology’s task-displacement and task-reinstatement effects (where new technology increases the need for a wider array of labor-intensive tasks) (Acemoglu and Restrepo, 2018, 2019). Several studies have shown that automation technologies have resulted in wage inequality in the US, driven by relative wage declines for workers specializing in routine tasks (Autor et al., 2006; Van Reenen, 2011; Acemoglu and Restrepo, 2022b).” (ELOUNDOU et al, p. 5, 2023)

Figura 1

Task ID	Occupation Title	DWAs	Task Description
14675	Computer Systems Engineers/Architects	Monitor computer system performance to ensure proper operation.	Monitor system operation to detect potential problems.
18310	Acute Care Nurses	Operate diagnostic or therapeutic medical instruments or equipment. Prepare medical supplies or equipment for use.	Set up, operate, or monitor invasive equipment and devices, such as colostomy or tracheotomy equipment, mechanical ventilators, catheters, gastrointestinal tubes, and central lines.
4668.0	Gambling Cage Workers	Execute sales or other financial transactions.	Cash checks and process credit card advances for patrons.
15709	Online Merchants	Execute sales or other financial transactions.	Deliver e-mail confirmation of completed transactions and shipment.
6529	Kindergarten Teachers, Except Special Education	–	Involve parent volunteers and older students in children's activities to facilitate involvement in focused, complex play.
6568	Elementary School Teachers, Except Special Education	–	Involve parent volunteers and older students in children's activities to facilitate involvement in focused, complex play.

Table 1: Sample of occupations, tasks, and Detailed Work Activities from the O*NET database. We see that aggregating over activities alone is imprecise, as evidenced by the fact that we'd expect Gambling Cage Workers to complete the given DWA in person, using some physicality while we'd expect Online Merchants to complete the same activity solely with a computer.

Fonte: (ELOUNDOU et al., p. 6. 2023).

Cabe lembrar que desde o momento em que a tecnologia passou a interagir com a vida humana as atividades laborais sofreram algum tipo de impacto; gerando uma preocupação mundial.

4 MÉTRICAS DE INTERESSE NO ARTIGO PARADIGMA

Não é do escopo do presente artigo analisar a aplicação de GPT sobre a base de dados da descrição de atividades norte-americana. No entanto, dentro do universo que apurou a descrição de 19265 tarefas, alguns resultados do método podem favorecer a formulação de algumas hipóteses e inferências para o campo jurídico.

Assim, de forma geral, o artigo paradigma buscou a identificação de similaridades entre as tarefas humanas das mais variadas ocupações e o nível de exposição à GPT e houve alto grau de similaridade entre as análises humanas e as realizadas por GPT, como pode ser observado na Figura 2:

Figura 2 – Avaliadores humanos e classificadores GPT-4 mostram um alto grau de concordância sobre avaliação de exposição à GPT a partir de tarefas, por profissão.

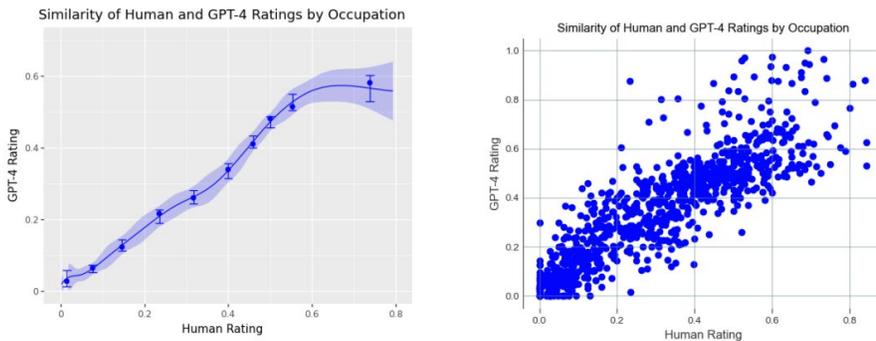


Figure 2: Human raters (x-axis) and GPT-4 ratings (y-axis) show a high degree of agreement about GPT exposure by occupation. Near the highest levels of exposure following the β method of aggregating exposure scores to occupations, GPT-4 ratings tend to be lower than Human ratings. We present the raw scatter plot and the binscatter. Near the top end of exposure ratings, humans are on average more likely to rate an occupation as exposed.

Fonte: (ELOUNDOU, et al., p. 9. 2023).

Tanto pelas anotações humanas, como pela aplicação de classificadores baseados em GPT-4 apurou-se que cerca de 15% das tarefas das mais variadas ocupações estão expostas à GPTs. Ainda sobre isso, cerca de 80% dos trabalhadores estão vinculados a uma ocupação com pelo menos 10% de suas tarefas expostas à GPTs, enquanto 19% dos trabalhadores estão com uma ocupação com mais de 50% de exposição (ELOUNDOU, et al., p. 11-12. 2023).

Figura 3 – Gráficos demonstrativos do das variações de percentual de exposição de ocupações às GPTs.



4.1 métricas relativas ao nível educacional

As análises do artigo paradigma apontam também que indivíduos com bacharelado, mestrado ou formação profissional estão mais expostos à GPTs ou softwares baseados em GPTs, em relação às ocupações sem exigência destas credenciais. No entanto, indivíduos que (para os padrões educacionais norte-americanos) têm alguma educação universitária (College), mas sem o respectivo diploma (College degree) têm alta exposição. (ELOUNDOU, et. al., p. 14-15. 2023).

Estas constatações fazem sentido quando observamos que atividades artesanais ou manufaturas têm um grau de reprodutibilidade reduzido e que tanto atividades-meio ou atividades que demandem formação educacional intermediária têm grau maior de susceptibilidade, que irá apenas reduzir no extremo das atividades de aplicação científica ou crítica sofisticadas, como pode-se perceber nas Tabelas 5, 6 e 7:

Tabela 5 – Ocupações e sua potencial probabilidade de exposição à GPTs

	ocupações	%de exposição à GPTs
1	intérpretes e tradutores	76,5%
2	poetas, letristas ou escritores criativos	68,8%
3	escritores e autores	82,5%
4	matemáticos	100%
5	auditores	100%
6	profissionais de web	100%
7	analistas financeiros	100%
8	repórteres e jornalistas	100%

Tabela 6 – Habilidades e sua potencial probabilidade de exposição à GPTs

	habilidades	exposição à GPTs
1	matemática	alta
2	leitura e compreensão	alta
3	conhecimento científico	baixa
4	conversa	média
5	escrita	alta
6	pensamento crítico	baixa
7	estratégias de aprendizado	baixa
8	programação	alta

Tabela 7 – Nível de preparação e probabilidade de exposição à GPTs

	nível de preparação	exposição à GPTs
1	nenhum ou pequeno (até 3 meses)	baixa
2	algum (de 3-12 meses)	baixa
3	médio (1-2 anos)	média
4	considerável (2-4 anos)	alta
5	extensivo (mais de 4 anos)	alta

Estas tabelas podem realizar um papel de auxílio na formulação de hipóteses sobre os impactos no mercado jurídico brasileiro. No entanto, antes das avaliações, é preciso fazer uma abordagem sobre o recorte instrumental de tal mercado.

5 MERCADO JURÍDICO DE TRABALHO: UMA ANÁLISE INSTRUMENTAL

A vastidão de possibilidades para análise do mercado jurídico de trabalho impõe uma complexidade ao presente estudo, que pelas suas dimensões passa a ser obrigado a recortes instrumentais. Em um primeiro momento, se analisará um formato de classificação de ocupações jurídicas tradicionais, para posteriormente permitir a observação de algumas tendências qualitativas e quantitativas.

5.1 Classificação brasileira de ocupações - CBO: um recorte nas ocupações jurídicas tradicionais

Há uma grande dificuldade para encontrar uma base de dados atual e que realmente reflita a realidade das ocupações jurídicas brasileiras. Até mesmo no âmbito das profissões regulamentadas há um déficit informacional e de atualização muito importante¹⁵. O Ministério do Trabalho e Emprego - MTE disponibiliza a denominada Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, aprovada pela Portaria 397, de outubro de 2002. Tal organização, desenvolvida a partir da década de 80, apresenta uma estrutura que considera ocupações mais tradicionais na atividade jurídica. A estrutura de organização é feita em famílias, destacando-se as famílias (1),(2) e (4). A tabela 8 sintetiza as ocupações jurídicas:

¹⁵ Esta dificuldade impõe limites à formulação de hipóteses ao presente artigo e impulsionou o desenho de um projeto de pesquisa dentro do DR.IA que busca formar um dataset mais completo sobre as ocupações jurídicas, com descrição das principais atividades da rotina, habilidades e formação necessárias.

Tabela 8 – Ocupações jurídicas (a partir da CBO).

	Ocupação profissional	Código
1	Advogado	2210
2	Procurador e advogado público	2412
3	Tabelião e registrador	2413
4	Membro do ministério público	2422
5	Delegado de polícia	2423
6	Defensor público	2424
7	Profissional de inteligência	2429
8	Magistrado	1113
9	Professor de direito do ensino superior	234730
10	Auxiliar de juriciário [sic]	4110-15

Como pode-se perceber, há uma assincronia muito grande na enumeração das ocupações jurídicas. É evidente que ao longo de quase 5 décadas, houve uma transformação muito intensa no campo da atuação jurídica.

5.2 Mercado de trabalho jurídico no Brasil: uma apresentação (quantitativa) da situação atual

Em dezembro de 2021, o IPEA (CAMPOS; BENEDETTO, 2021) divulgou um estudo sobre o mercado de trabalho jurídico no Brasil, que se propôs a descrever a situação atual deste mercado. Deste estudo, é possível fazer um dimensionamento do tamanho do mercado jurídico brasileiro, que envolve quase um milhão de indivíduos em atividade o primeiro registro quantitativo é a pressão feita pela chegada ano a ano de novos concluintes da graduação em direito, com uma média de 2015 a 2019 de 114.834 indivíduos. Ou seja, a cada ano, um contingente de mais de 10% do total do mercado de trabalho pressiona sua entrada. Destes 114.834 indivíduos, 54,6% não se inseriram nas ocupações jurídicas (CAMPOS; BENEDETTO, 2021, p. 6-13). Isto dá a dimensão do tensionamento no mercado de trabalho jurídico e das

várias justificativas para esta não inclusão há uma constatação: as qualificações obtidas no bacharelado não estão sendo utilizadas.

Já dentro do mercado jurídico, a pesquisa do IPEA mapeia expansões e contrações ocorridas entre 2015 e 2020, com predominância de 58,9% do trabalho não assalariado e voltado essencialmente à prestação de serviços para o setor privado da economia. A pesquisa também indicou uma desigualdade muito grande entre as ocupações, especialmente no que se refere à remuneração. A pesquisa do IPEA aponta este fato como uma característica das condições de trabalho no mercado jurídico brasileiro. Há vetores que indicam melhores condições em duas direções: a atuação em maiores centros urbanos e, especialmente, a prestação de serviços jurídicos para o setor público (CAMPOS; BENEDETTO, 2021, p.15-19). De posse destas análises, já é possível a formulação de algumas hipóteses sobre os impactos, conforme delineado neste artigo.

6 HIPÓTESES SOBRE IMPACTOS

6.1 Metodologia para a formação das hipóteses de impacto

Pelo que comporta o presente estudo, a partir da análise do item 4, foram estabelecidos dois parâmetros para formulação de hipóteses de impacto. O primeiro parâmetro atribui índices de [0], [1] e [2] à sensibilidade e composição de dados a uma determinada tarefa jurídica. Assim, por exemplo, baixa exposição/dependência/utilização a/de dados de uma determinada tarefa receberá o índice [0], uma média exposição [1] e uma alta, [2]. Também será aplicado um segundo índice, que foi obtido a partir da análise do artigo paradigma, que são aqui tratados como atenuantes de impacto: a) concentrada aplicação de conhecimentos científicos, b) elevada aplicação de abordagem crítica, atribuindo-se [-1] para cada incidência. Aqui, não havendo atenuante, será aplicado índice [0]. É esperado, pela natureza de atividades ligadas

a ciências sociais aplicadas, que cada atividade jurídica tenha algum componente destas duas excludentes. Assim, será adotado um critério restritivo e só será aplicada a excludente quando percebê-la como a parte mais volumosa da atividade.

Para avaliação das atenuantes de impacto foram reservadas 45 amostras de atividades jurídicas que foram consideradas altamente sensíveis a dados.

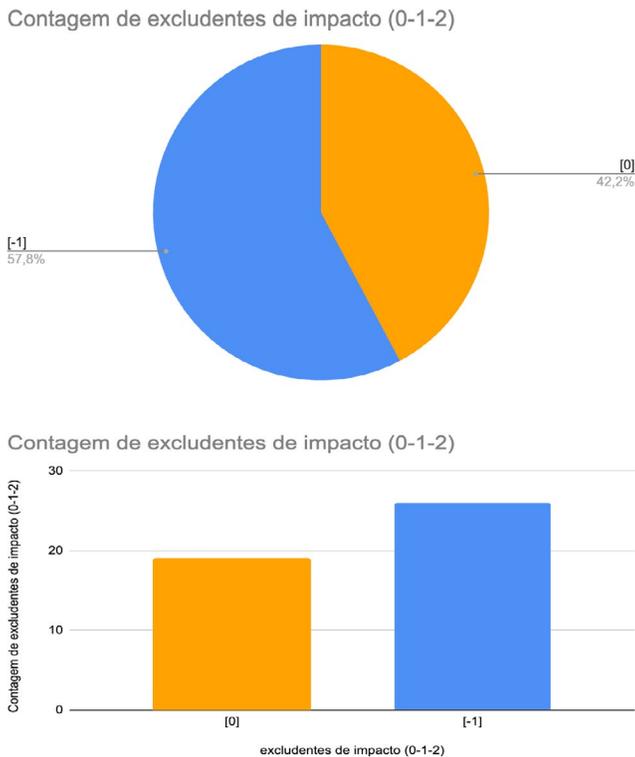
Tabela 9 – Rol de atividades jurídicas associadas à sensibilidade a dados.

ID	ocupações	impacto de dados	índice	ID	ocupações	impacto de dados	índice
1	despachar	alto	[2]	23	exercer supervisão técnica	alto	[2]
2	preparar informações	alto	[2]	24	formular regimentos	alto	[2]
3	firmar compromisso	alto	[2]	25	instaurar processos administrativos	alto	[2]
4	assessorar	alto	[2]	26	apurar em processos administrativos	alto	[2]
5	assistir	alto	[2]	27	decidir em processos administrativos	alto	[2]
6	promover lotação	alto	[2]	28	propor minutas legislativas	alto	[2]
7	promover distribuição de pessoal	alto	[2]	29	supervisão técnica de órgãos públicos	alto	[2]
8	homologar atos	alto	[2]	30	defender interesses	alto	[2]
9	elaborar estudos	alto	[2]	31	desistir	alto	[2]
10	examinar legalidade de textos jurídicos	alto	[2]	32	transigir	alto	[2]
11	apurar liquidez e certeza de dívidas	alto	[2]	33	acordar	alto	[2]
12	promover execução de dívidas	alto	[2]	34	fixar interpretação	alto	[2]

ID	ocupações	impacto de dados	índice	ID	ocupações	impacto de dados	índice
13	inscrição e controle de dívidas	alto	[2]	35	identificar novas teses	alto	[2]
14	produção de pareceres	alto	[2]	36	propor ações judiciais	alto	[2]
15	dirigir	alto	[2]	37	propor recursos judiciais	alto	[2]
16	superintender	alto	[2]	38	apresentar respostas judiciais	alto	[2]
17	coordenar	alto	[2]	39	apresentar respostas a recursos	alto	[2]
18	definir medidas	alto	[2]	40	acompanhar andamento de processos	alto	[2]
19	unificar jurisprudências	alto	[2]	41	apresentar petições interlocutórias	alto	[2]
20	prevenir controvérsias	alto	[2]	42	atuar extrajudicialmente	alto	[2]
21	editar enunciados	alto	[2]	43	impetrar medidas constitucionais	alto	[2]
22	exercer orientação normativa	alto	[2]	44	decidir em processos judiciais	alto	[2]
23	exercer supervisão técnica	alto	[2]	45	identificar repetições de processos	alto	[2]

Após a avaliação das duas atenuantes de impacto, com critério restritivo, tem-se como hipótese o seguinte gráfico de exposição: 42,2% das atividades jurídicas altamente impactadas por sensibilidade a dados não possuem atenuantes de impacto.

Figura 4 – Distribuição das atividades por contagem de atenuantes de impacto



Assim, como hipótese, nas atividades levantadas, tem-se que as atividades constantes da Tabela 10 como as que sofrerão maiores impactos das GPTs:

Tabela 10 – Rol de atividades jurídicas associadas ao provável impacto das GPTs

ID	ocupações	impacto de dados	índice	excludentes de impacto (0-1-2)	provável impacto GPTs
1	despachar	alto	[2]	[0]	[2]
2	preparar informações	alto	[2]	[0]	[2]
3	firmar compromisso	alto	[2]	[0]	[2]
4	assessorar	alto	[2]	[0]	[2]
5	assistir	alto	[2]	[0]	[2]
6	promover lotação	alto	[2]	[0]	[2]
7	promover distribuição de pessoal	alto	[2]	[0]	[2]
8	homologar atos	alto	[2]	[0]	[2]
11	apurar liquidez e certeza de dívidas	alto	[2]	[0]	[2]
12	promover execução de dívidas	alto	[2]	[0]	[2]
13	inscrição e controle de dívidas	alto	[2]	[0]	[2]
19	unificar jurisprudências	alto	[2]	[0]	[2]
21	editar enunciados	alto	[2]	[0]	[2]
24	formular regimentos	alto	[2]	[0]	[2]
25	instaurar processos administrativos	alto	[2]	[0]	[2]
34	fixar interpretação	alto	[2]	[0]	[2]
40	acompanhar andamento de processos	alto	[2]	[0]	[2]
41	apresentar petições interlocutórias	alto	[2]	[0]	[2]
45	identificar repetições de processos	alto	[2]	[0]	[2]

Desta avaliação também é possível levantar outra hipótese (que aliás está também apontada no artigo paradigma). Atividades típicas a carreiras com padrão remuneratório maior podem ser impactadas

diretamente pelas famílias GPTs, tais como: distribuição de pessoal, homologações de atos ou edição de enunciados. Assim, quanto ao alcance, é possível perceber uma linearidade em todas as ocupações jurídicas, que terão sua rotina de trabalho fortemente impactada pelo desenvolvimento das GPTs.

Note-se que a partir da indicação das 45 atividades avaliadas, aquelas destinadas à reflexão e análise crítica não se encontram entre as mais impactadas, pois a elas são aplicadas atenuantes. Essa percepção nos encaminha à evidência de que as atividades jurídicas de maior complexidade nos direcionam ao conceito utilizado em nossas pesquisas de uso da IA como apoio da atividade decisória e de compreensão do Direito, não gerando, nesse primeiro momento, a substituição de atividades jurídicas complexas.

Isso sugere um ponto de constatação: embora atividades com maior valor remuneratório tenham grande impacto, atividades de natureza personalíssima seguem possuindo alto valor de mercado. Cabe aqui, inclusive, uma analogia: o uso da internet propiciou às atividades jurídicas uma grande mudança de gestão de trabalho. Da contratação de empresas para leitura dos Diários Oficiais para o sistema push, da busca de jurisprudência no catálogo LEX ou nas bibliotecas dos Tribunais para o uso de plataformas digitais; das sessões presenciais de julgamentos para julgamentos virtuais. As atividades jurídicas sempre sofreram forte impacto pelo uso da tecnologia. O uso estratégico de informações sobre impactos pode, com o auxílio inclusive de IAs generativas, propiciar política pública estratégica e sensível a tais mudanças, fazendo o Estado agir através da regulação minimizando impactos negativos.

Uma hipótese que não será trabalhada no presente artigo, mas que pode ser cogitada e desenvolvida em outra pesquisa acadêmica, foi identificada a partir dos dados do mercado jurídico brasileiro e da grande quantidade de indivíduos habilitados pelo bacharelado que estão ficando de fora das atividades jurídicas. Será que as habilidades recebidas nos bacharelados não estão em sintonia com as demandadas pelo mercado jurídico contemporâneo?

Avaliar competências e habilidades desenvolvidas nos cursos de bacharelado a partir desses impactos é fundamental para criação e desenvolvimento de novas atividades que serão necessárias para operar com um mundo mais digital.

Há um campo gigantesco de análise e avaliações sobre dados, onde os conhecimentos ditos especialistas, isto é, para os que têm conhecimento especializado sobre o Direito, têm grandes oportunidades de ocupação.

7 CONCLUSÃO

O artigo “GPT are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models”, mostrou uma visão de pesquisadores da OpenAI, sobre potenciais implicações de modelos generativos (os GPTs) e as tecnologias relacionadas a eles, com o mercado de trabalho norte-americano. A partir da análise deste artigo foi possível encaminhar o estudo para levantar hipóteses de impacto das famílias GPT no mercado jurídico brasileiro. A análise impactante, indicou que cerca de 80% da força de trabalho norte-americana terá, ao menos, 10% de suas rotinas de trabalho alteradas pela IA e cerca de um em cada cinco trabalhadores terá metade da sua rotina impactada pela IA. Um dado relevante (e em forte medida inovador) deste artigo aponta para ocupações com salários mais altos geralmente apresentam maior exposição a impactos pela GPTs. A grande maioria das atividades jurídicas, pela forte centralidade da gestão de dados, é altamente sensível às GPTs. Pela definição de uma avaliação de pontos de interesse para o mercado jurídico brasileiro, foram estruturadas uma enumeração de hipóteses orientadas pela abordagem analítica, avaliativa e descritiva prévia. O trabalho também se apoiou em artigos científicos publicados, especialmente para a circunscrição de uma visão clássica e atual do mercado de trabalho jurídico. Houve também a utilização de elementos estatísticos disponíveis institucionalmente. O

artigo analisou o que se pode denominar de uma nova “preamar” da IA, posto que os limites de impacto foram alterados significativamente também na área laboral, para além das atividades mais simples, repetitivas do dia-a-dia e de caráter mais instrumental, havendo a indicação de aumento do impacto em atividades mais complexas, ressalvadas apenas as que apliquem conhecimentos de bases científicas ou habilidades de pensamento crítico, isto é que diretamente proporcional a importância de aplicação de conhecimentos científicos e habilidades de pensamento crítico está o decréscimo de exposição à sistemas GPTs.

REFERÊNCIAS

BONAT, Debora.; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Inteligência Artificial e Precedentes** Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. 1. ed. v. 3. Curitiba: ed. Alteridade, 2020. ISBN 978-65-991155-0-9.

BONAT, Debora.; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Machine learning and the general repercussion on Brazilian Supreme Court: applying the Victor robot to legal texts.** The European MIREL. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol-2632/MIREL-19_paper_5.pdf. 2020.b. Último acesso em 24/02/2021. Acesso em: 4 ago. 2023.

BRASIL. Ministério Trabalho e Emprego (MTE). **Classificação Brasileira de Ocupações - CBO.** Brasília, DF: MTE, [s.d]. Disponível em: <https://www.ocupacoes.com.br/o-que-e-cbo>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CAMPOS, André Gambier.; BENEDETTO, Roberto Di. **Mercado de Trabalho Jurídico no Brasil: qual é a situação atual?** Brasília, DF: IPEA, 2021. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11059/1/td_2714.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023

CIRNE, Mariana Barbosa. A complexidade argumentativa da tomada de decisão dos vetos no Poder Executivo Federal. **Revista Sequência Estudos Jurídicos e Políticos**, v. 43, n. 92, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2022.e83806>. Acesso em: 20 fev. 2023.

DR.IA. Site do Grupo de Pesquisa. Disponível em: <http://dria.unb.br/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

ELOUNDOU, Tyna.; MANNING, Sam.; MISHKIN, Pamela.; ROCK, Daniel. **GPTs are GPTs: an early look at the Labor Market impact potential of Large Language Models.** arXiv:2303.10130v4 [econ.GN]. 2023. Acesso em: 24 abr. 2023.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano.; BONAT, Debora. Inteligência Artificial e Processo Judicial: otimização comportamental e relação de apoio. **Revista Humanidades e Inovação – UNITINS**, v. 8, n. 47, Inovação, Novas Tecnologias e o Futuro do Direito I, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/5710>. Acesso em: 30 abr. 2023.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano.; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito.** Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. Curitiba: Alteridade, 2019.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Inteligência Artificial e Direito: Convergência Ética e Estratégica.** Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. Curitiba: Alteridade, 2020.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**, v. 1, 2020. RBDI. AID-IA. 2020b. Disponível em: <https://rbiad.com.br/index.php/rbiad>. Acesso em: 4 ago. 2023.

PRATA, Antonio. Burrice natural, inteligência artificial. **Folha de São Paulo**, 25 mar. 2023.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira.; MORAIS, Fausto dos Santos.; DOS SANTOS, Marcel Ferreira. Inteligência artificial e jurisdição: dever analítico de fundamentação e os limites da substituição dos humanos por algoritmos no campo da tomada de decisão judicial. **Revista Sequência Estudos Jurídicos e Políticos**, v. 43 n. 91, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2022.e90662>. Acesso em: 20 fev. 2023.

ZHU, Qihao.; LUO, Jianxi. Generative pre-trained transformer for design concept generation: an exploration. **arXiv:2111.08489v1 [cs.CL]**, 16 nov. 2021. Disponível em <https://arxiv.org/pdf/2111.08489.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FABIANO HARTMANN PEIXOTO

Doutor em Direito (UnB-Capes 7). Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, do Mestrado e Doutorado - PPGD/UnB. Professor do Mestrado Profissional em Direito, Regulação e Políticas Públicas (UnB/STJ). Líder do Grupo de Pesquisa certificado pelo CNPq “DR.IA”. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD-UnB (2019-2021). Docente e pesquisador de Inteligência Artificial e Direito; Argumentação Jurídica; Decisão judicial e justificação. Membro da International Association for Artificial Intelligence and Law - IAAIL. Membro da Associação Ibero-Americana de Inteligência Artificial e Direito. Coordenador acadêmico do Projeto Victor UnB-STF Coordenador Acadêmico do Projeto Mandamus (UnB-TJRR). Membro do Grupo de Trabalho CNJ sobre Ética na produção e uso de inteligência artificial no poder judiciário. Coordenador do Projeto acadêmico Julia (Logística jurisdicional e IA). Coordenador do Projeto acadêmico Confia (Confiança e IA - certificação ética). Pesquisador PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (órgão da Organização das Nações Unidas - UnB/CNJ/PNUD). Pesquisador FADF/PGDF/JF. Membro do Conselho Consultivo de Inovação para o Poder Judiciário - CNJ.

Endereço profissional: Campus Darcy Ribeiro, Faculdade de Direito, Sala BT 04/05, Brasília, DF, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6502-9897>

E-MAIL: fabianohpeixoto@gmail.com

DEBORA BONAT

Doutora em Direito pela Universidade de Brasília - UnB (Capes 6). Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC (Capes 6). Graduada pela Faculdade de Direito da

Universidade Federal do Paraná- UFPR. Estágio pós-doutoral concluído em Direito pela UnB - (Capes 6), com bolsa pelo CNPq. Pós-doutorado em Direito e desigualdades pela FLACSO. Professor Research Fellow at University of Montreal. Co-líder do Laboratório de pesquisa DR.IA. Professora da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito da UnB. Pesquisadora nos projetos de P&D Mandamus (UnB/TJRR), Osiris (UnB/PGDF), Pedro (UnB/CNJ/PNUD), ALei (UnB/TRF1), Sabiá (UnB/TST)

Endereço profissional: Campus Darcy Ribeiro, Faculdade de Direito, Sala BT 04/05. Brasília, DF, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0245-2380>

E-MAIL: deborabonat@unb.br

Recebido em: 08/05/2023

Aceito em: 25/07/2023



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Autores e autoras cedem à Revista Sequência direitos exclusivos de primeira publicação, ficando o trabalho licenciado sob a Creative Commons Attribution 4.0 International License. A licença autoriza que terceiros remixem, adaptem e ou criem a partir do trabalho publicado, indicando o crédito ao trabalho original e sua publicação inicial. Os autores têm permissão para assumir contratos adicionais em separado, com distribuição não exclusiva da versão publicada na Revista Sequência, indicando, de todo modo, a autoria e publicação inicial neste periódico.