International Journal of DIGITAL LAW



FCRUM





Inteligência Artificial no ensino jurídico: experiências com GPTs personalizados

Artificial Intelligence in legal education: experiences with customized GPTs

Felipe Cittolin Abal*

Universidade de Passo Fundo (Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil) felipeabal@upf.br https://orcid.org/0000-0002-6208-5893

Adriana Fasolo Pilati**

Universidade de Passo Fundo (Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil) apilati@upf.br https://orcid.org/0000-0003-3396-9646

> Recebido/Received: 01.08.2025 / August 1st, 2025 Aprovado/Approved: 15.09.2025 / September 15th, 2025

Resumo: O artigo apresenta um relato de experiência com o uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial generativa no ensino jurídico. A partir de uma perspectiva tecnorrealista, discute-se o potencial pedagógico de GPTs personalizados desenvolvidos pelo próprio professor, com diferentes funções: tutoria, mentoria reversa e simulação de escritório de advocacia. O texto também aborda os riscos éticos e epistemológicos do uso da IA na educação, como plágio automatizado, alucinações, viés algorítmico e impacto ambiental. Os resultados, baseados em *feedbacks* dos estudantes, indicam

Como citar este artigo/*How to cite this article*: ABAL, Felipe Cittolin; PILATI, Adriana Fasolo. Inteligência Artificial no ensino jurídico: experiências com GPTs personalizados. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, v6, e609, 2025. DOI: 10.47975/ijdl.v.6.1302.

^{*} Professor da Escola de Ciências Jurídicas da Universidade de Passo Fundo (Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil). Professor no Programa de Pós-Graduação em História e no Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Passo Fundo. Doutor em História pela Universidade de Passo Fundo. Mestre em História pela Universidade de Passo Fundo. E-mail: felipeabal@upf.br.

^{**} Professora Titular e Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito e do curso de Graduação em Direito da Universidade de Passo Fundo – UPF (Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil). Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Mestre em Direito pela Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Advogada. Coordenadora do PPG Direito da Universidade de Passo Fundo. Membro do Instituto Brasileiro de Direito Imobiliário (IBRADIM), da Associação Brasileira Elas no Processo (IBEP) e integrante do Banco de Avaliadores (BASis) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). E-mail: apilati@upf.br.



que a IA pode contribuir para o engajamento e a aprendizagem, desde que inserida em um projeto pedagógico crítico, ético e mediado. O trabalho conclui pela necessidade de letramento em IA para docentes e discentes e pela urgência de um redesenho epistemológico da educação jurídica.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Ensino jurídico. Educação a distância. GPTs personalizados. Letramento digital.

Abstract: This article presents a case study on the use of generative artificial intelligence tools in legal education. From a technorealist perspective, it discusses the pedagogical potential of customized GPTs developed by instructors, each with a distinct function: tutoring, reverse mentoring, and law firm simulation. The text also addresses the ethical and epistemological risks of using Al in education, such as automated plagiarism, hallucinations, algorithmic bias, and environmental impact. The results, based on student feedback, indicate that Al can contribute to engagement and learning, provided it is embedded in a critical, ethical, and guided pedagogical framework. The study concludes by emphasizing the need for Al literacy for both teachers and students, and the urgency of an epistemological redesign of legal education.

Keywords: Artificial intelligence. Legal education. Distance learning. Customized GPTs. Digital literacy.

Sumário: 1 Introdução – **2** Um panorama da Inteligência Artificial – **3** IA e ensino jurídico: riscos, promessas e um caminho tecnorrealista – **4** Tutores, aprendizes e simulações: IA generativa aplicada ao ensino jurídico – **5** Considerações finais – Referências

1 Introdução

O ensino jurídico é tradicionalmente estruturado em torno de aulas expositivas tradicionais, apresentando resistência à incorporação de novas tecnologias. Mesmo durante a pandemia da Covid-19, quando o ensino remoto e uso de plataformas digitais se impuseram como única alternativa, o uso da tecnologia foi visto, muitas vezes, como um mal necessário, não como uma oportunidade de repensar o modelo pedagógico tradicional utilizado.

Atualmente, a consolidação do uso de ferramentas como o ChatGPT no cotidiano dos estudantes faz com que a questão deixe de ser se a inteligência artificial será utilizada na educação jurídica, mas como os educadores lidarão com isso. Ignorar o fenômeno ou tratá-lo simplesmente como uma ameaça desloca o problema para a informalidade e o improviso. Como educadores, é necessário refletir sobre o tema, os bons e maus usos, possibilidades e limitações e assumir protagonismo na mediação crítica com estas ferramentas.

Apesar da centralidade do tema, que não é recente, são poucos os estudos empíricos que tratam do uso das tecnologias digitais no ensino jurídico. Um levantamento realizado identificou que apenas 33 artigos entre 2010 e 2020 tratavam do tema, o que demonstra uma lacuna a ser preenchida.¹

STORR, Christine; MCGRATH, Cormac. In search of the evidence: digital learning in legal education, a scoping review. *The Law Teacher*, v. 57, n. 2, p. 119-134, 2023.



O presente artigo pretende contribuir nesse sentido, apresentando uma experiência com o uso de GPTs personalizados no ensino jurídico em disciplinas com percentual de EaD. Foram utilizadas ferramentas baseadas em inteligência artificial generativa para criação de tutores, atividades de mentoria e simulações gamificadas com o objetivo de ampliar o engajamento dos alunos, oferecer novas formas de aprendizagem e permitir o acesso a ferramentas de forma integral.

O método utilizado é o relato de experiência, com análise qualitativa de feedbacks fornecidos pelos estudantes. Além da descrição das ferramentas utilizadas e resultados obtidos, o artigo pretende discutir os desafios éticos e pedagógicos envolvidos no uso da inteligência artificial na educação, com foco no campo jurídico. Para isso, as reflexões serão guiadas por uma postura tecnorrealista, que reconhece os limites e as potencialidades destas tecnologias.

2 Um panorama da Inteligência Artificial

A história da Inteligência Artificial (IA) teve início com conceitos teóricos desenvolvidos no século XX, tendo papel central o matemático e cientista da computação Alan Turing. Já em 1936 Turing sonhava em desenvolver uma máquina de computação digital abstrata, conhecida como "máquina de Turing universal". Ela seria universal, pois poderia ser programada para realizar todo tipo de cálculo possível de ser realizado por um "computador humano", ou seja, uma pessoa que trabalhasse com tempo e recursos ilimitados e de forma sistemática.²

A primeira palestra dada por Turing em que foi mencionada a inteligência artificial ocorreu em 1947, quando discutiu a possibilidade de máquinas agirem de forma inteligente, aprendendo e vencendo humanos em jogos de xadrez. A contribuição de Turing foi além da teoria, uma vez que sua atuação durante a Segunda Guerra Mundial contribuiu para o desenvolvimento da área. Em 1948 ele escreveu, mas não publicou, um relatório chamado "Maquinaria Inteligente", refletindo sobre a possibilidade de uma máquina aprender com a experiência. Tal relatório é considerado por muitos como o primeiro manifesto de IA.³

Provavelmente o nome do matemático seja mais conhecido devido ao "teste de Turing", proposto em 1950 em um artigo onde descreveu o chamado "jogo da imitação", no qual um humano se comunicaria com dois jogadores, um humano e uma máquina, sem que ele soubesse a identidade. A máquina tentaria enganar o

² COPELAND, Jack B.; PROUDFOOT, Diane. Artificial Intelligence: History, Foundations, and Philosophical Issues. In: THAGARD, Paul. *Handbook of the Philosophy of Psychology and Cognitive Science*. Amsterdam: Elsevier, 2007.

OPELAND, Jack B.; PROUDFOOT, Diane. Artificial Intelligence: History, Foundations, and Philosophical Issues. In: THAGARD, Paul. Handbook of the Philosophy of Psychology and Cognitive Science. Amsterdam: Elsevier, 2007.



interrogador, enquanto ele tentaria determinar qual jogador era o humano e qual era a máquina. Turing previa que no ano 2000 as máquinas conseguiriam passar no teste 30% das vezes.⁴

Os primeiros programas de IA foram executados na Grã-Bretanha em 1951 e 1952, em parte em virtude da influência de Turing junto aos programadores. Foi só quatro anos depois, em 1956, que começou o chamado "primeiro verão das IAs", após John McCarthy propor um curso de verão chamado "Inteligência Artificial" na Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos, sendo que esta foi a primeira vez que o nome foi utilizado. Não houve avanços durante o curso, mas o nome acabou adotado e uma nova disciplina foi formada.⁵

Durante a década de 1950 avanços significativos foram realizados, desde a criação do *Logic Theorist* em 1956, o primeiro provador automático de sistemas, a invenção da linguagem LISP, para processamento de estruturas simbólicas,⁶ e o desenvolvimento de programas como o *General Problem Solver*, Eliza e Perry.⁷

As décadas de 1970 e 1980 ficaram conhecidas como "o inverno das IAs", devido à frustração com o pouco progresso realizado em temas centrais relacionados à inteligência artificial. As previsões otimistas das décadas anteriores acabaram por não se concretizarem e as pesquisas no campo começaram a se tornar mais raras. No final dos anos 1980 um novo boom estava surgindo.⁸

Este novo período iniciou caracterizado pelo fim do auge dos chamados "sistemas especialistas", os quais utilizavam o conhecimento de especialistas humanos para resolver determinados problemas. O foco da pesquisa em IA passou a ser a criação de agentes. Um agente era projetado para ser um sistema de IA completo, funcionando de modo autônomo e independente em um ambiente específico e encarregado de realizar uma tarefa pelo usuário. Esta perspectiva foi influenciada pela IA comportamental, embora de maneira moderada, e começou a ganhar força nos anos 1990, acabando por tornar-se uma ortodoxia.⁹

Uma conquista tornou-se popular à época: o supercomputador e sistema de IA Deepblue da IBM confrontou o grande mestre Garry Kasparov em 1996 em um

⁴ MOLLICK, Ethan. *Co-intelligence*: living and working with Al. New York, New York: Portfolio/Penguin, 2024.

WOOLDRIDGE, Michael. A Brief History of Artificial Intelligence: where it is, where we are and where we are going. Nova lorque: Flatiron Books, 2020.

ERTEL, Wolfgang. Introduction to Artificial Intelligence. London: Springer London, 2011. (Undergraduate Topics in Computer Science). Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/978-0-85729-299-5. Acesso em: 19 ago. 2024.

OPELAND, Jack B.; PROUDFOOT, Diane. Artificial Intelligence: History, Foundations, and Philosophical Issues. In: THAGARD, Paul. Handbook of the Philosophy of Psychology and Cognitive Science. Amsterdam: Elsevier, 2007.

⁸ WOOLDRIDGE, Michael. A Brief History of Artificial Intelligence: where it is, where we are and where we are going. Nova lorque: Flatiron Books, 2020.

⁹ WOOLDRIDGE, Michael. A Brief History of Artificial Intelligence: where it is, where we are and where we are going. Nova lorque: Flatiron Books, 2020.



torneio de seis partidas de xadrez. Kasparov venceu quatro partidas e Deepblue apenas uma. No ano seguinte, porém, uma versão atualizada venceu o enxadrista russo duas vezes, com uma vitória de Kasparov e dois empates.

Em torno de 2005 as pesquisas se voltaram para as redes neurais e o aprendizado profundo. Redes neurais são modelos computacionais inspirados no funcionamento do cérebro humano. Elas são compostas por camadas de "neurônios artificiais" que processam informações, aprendem padrões e fazem previsões. Cada neurônio recebe dados de entrada, realiza cálculos simples e transmite um resultado para os próximos neurônios da rede. Camadas próximas à entrada trabalham com conceitos de baixo nível nos dados e, conforme se aprofundam, são tratados conceitos mais abstratos.¹⁰

Com o lançamento da Siri para o Iphone em 2010, a interface baseada em agentes tomou o mundo, atuando como assistentes e agindo de maneira cooperativa com o usuário. Outros agentes surgiram na sequência, a exemplo da Alexa, do Google Assistente e da Cortana.

A inteligência artificial voltou a ser amplamente discutida em 2014 com a aquisição da DeepMind pelo Google. O aprendizado de máquina assumiu uma posição central, tendo como objetivo que o programa forme um determinado resultado sem receber uma fórmula exata de como fazer isso. Essa é a forma de aprendizado de programas como o ChatGPT, o qual utilizamos para as experiências relatadas neste artigo. O ChatGPT utiliza o aprendizado profundo de três formas: aprendizado supervisionado, aprendizado não supervisionado e aprendizado por reforço.

No aprendizado supervisionado, o modelo é treinado com um conjunto de dados rotulados, no qual cada entrada possui uma saída correspondente. Durante o treinamento o modelo faz previsões sobre os dados de entrada e, quando erra, é corrigido. No aprendizado não supervisionado, o modelo é treinado com dados sem rótulos ou saídas conhecidas, tentando encontrar padrões ou estruturas por conta própria. No caso do aprendizado por reforço, o agente aprende a tomar decisões através da interação com um ambiente, recebendo recompensas ou punições com base nas ações realizadas.

Assim, o ChatGPT é treinado com um conjunto de textos retirados de diversas fontes, expondo-o a grandes volumes para que aprenda padrões de linguagem, estruturas gramaticais etc. Com isso, ele busca prever a palavra em sequência de um texto, com base nas anteriores. Realizado este pré-treinamento, é feito um ajuste fino com técnicas de aprendizado supervisionado ou de reforço.

WOOLDRIDGE, Michael. A Brief History of Artificial Intelligence: where it is, where we are and where we are going. Nova lorque: Flatiron Books, 2020.



O ChatGPT, assim como outros, é, portanto, um Large Language Model (LLM), um tipo de modelo de inteligência artificial treinado em grandes quantidades de texto para realizar tarefas relacionadas à linguagem natural, como entender, gerar, resumir e traduzir textos.

É importante destacar desde este momento que no estado atual das IAs mais populares, ainda não estamos perto de uma IA geral que seja capaz de reproduzir as capacidades humanas. O burburinho gerado por empresas como a OpenAI é extremamente útil para inflar o valor das ações da empresa, porém os resultados obtidos pelo uso da inteligência artificial, apesar de interessantes em determinados pontos, não chegam perto do prometido pelas empresas.

As IAs mais populares atualmente, como o ChatGPT, sendo LLMs, são modelos matemáticos generativos de distribuição estatística de *tokens* em um vasto corpo de texto gerado por humanos. Eles são generativos porque podemos fazer perguntas a eles. Porém, como ressalta Murray Shanahan, as questões são de um tipo muito específico: "Aqui está um fragmento de texto. Diga-me como esse fragmento pode continuar. De acordo com o seu modelo das estatísticas da linguagem humana, quais palavras provavelmente virão a seguir?".¹¹

Isso pode ser visto em um exercício muito simples: se você pedir para uma IA atual completar a frase "Penso, logo...", a resposta será "existo". Isso porque essa é a continuação mais provável estatisticamente. Caso fizer o mesmo exercício com uma frase menos comum como, por exemplo, "alienígenas invadiram São Paulo e trouxeram com eles...", as respostas irão variar.

Transformar um LLM em um sistema de perguntas e respostas ao integrá-lo em um sistema maior e utilizar a engenharia de *prompts* para direcionar o comportamento desejado é um padrão atualmente. LLMs podem ser aplicados não só para responder perguntas, mas também para resumir artigos, gerar roteiros, resolver quebra-cabeças lógicos e realizar traduções entre idiomas, entre outros. Há dois pontos importantes a serem observados. Primeiro, a função principal de um LLM (gerar continuações de sequências de palavras com base em probabilidades estatísticas) é extremamente versátil. Segundo, apesar dessa versatilidade, no núcleo de cada aplicação está um modelo que realiza essencialmente essa única função. 12

Assim, um LLM não possui crenças ou realmente sabe aquilo que está respondendo, pois, em sua essência, ele apenas prevê sequências de palavras. Às vezes, essas sequências podem parecer proposições, mas a conexão dessas proposições com a verdade é algo que apenas os humanos percebem. O modelo não

SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. Communications of the ACM, v. 67, n. 2, p. 68-79, 2024, p. 70.

SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. Communications of the ACM, v. 67, n. 2, p. 68-79, 2024.



tem noção de verdade ou falsidade, pois não possui os mecanismos para aplicar esses conceitos. Pode-se argumentar que um LLM "sabe" quais palavras geralmente seguem outras palavras, mas isso não depende de uma compreensão intencional.¹³

Isso nos leva à questão do ajuste fino, trazido anteriormente. Ajustar um modelo com *feedback* humano em larga escala, usando dados de preferências de avaliadores ou de uma base de usuários, é uma técnica eficaz. Isso pode não apenas moldar as respostas do modelo para que reflitam melhor as normas dos usuários, mas também ajudar a filtrar linguagem tóxica, melhorar a precisão dos fatos e reduzir a tendência de gerar informações falsas. Isso, porém, não altera o cerne dos modelos: o resultado continua sendo um modelo da distribuição de *tokens* na linguagem humana, embora com algumas modificações.¹⁴

Atualmente, porém, existe um senso comum fomentado por empresas e pessoas interessadas que a inteligência artificial é realmente inteligente e pode responder as mais variadas perguntas com precisão, apesar dos comuns erros e alucinações. Cada vez mais utilizadas por estudantes, importa verificarmos as possibilidades e limitações de sua utilização no ensino jurídico.

3 IA e ensino jurídico: riscos, promessas e um caminho tecnorrealista

Já é lugar comum trazer a pandemia da Covid-19 como um momento disruptivo no ensino. Diante dos riscos existentes, instituições, professores e alunos adotaram ambientes virtuais para as atividades educacionais. Tudo o que era visto como complementar e opcional (aulas *on-line*, plataformas digitais etc.) tornou-se o único meio de manter as atividades. Naquele momento fomos obrigados a aceitar as tecnologias no ensino sem a possibilidade de uma reflexão crítica, sendo que experienciamos, como educadores, o que havia de positivo e negativo naquelas formas de utilizar a tecnologia.

A educação jurídica, marcada por ser bastante tradicional e voltada para um modelo de utilização de sala de aula em que o professor seria capaz de transmitir o conhecimento de forma quase unilateral para o aluno, foi bastante impactada, já que esta forma é pouco adaptável ao ambiente virtual de forma adequada. Além disso, tratava-se de uma educação "retrospectiva", baseada na transmissão de conhecimento estabelecido e na aplicação de doutrinas e decisões passadas para problemas futuros, já não parece fazer pleno sentido.¹⁵

¹³ SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. Communications of the ACM, v. 67, n. 2, p. 68-79, 2024.

SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. Communications of the ACM, v. 67, n. 2, p. 68-79, 2024.

FORNASIER, Mateus de Oliveira. Ensino Jurídico no Século XXI e a Inteligência Artificial. Revista Opinião Jurídica. Fortaleza, ano 19, n. 31, maio/ago. 2021, p. 1-32.



Enquanto retornavam as aulas presenciais, uma tecnologia tomava as manchetes: a inteligência artificial. Apesar de não ser exatamente uma novidade, como vimos no item anterior, o lançamento do ChatGPT em novembro de 2022 e o fato de ter atingido 100 milhões de usuários em apenas dois meses tornaram a ferramenta um fenômeno da era digital.

O discurso em torno da inteligência artificial passou a ser marcado por um entusiasmo quase messiânico por parte de seus entusiastas. Sam Altman, CEO da OpenAI, afirmou que a IA generativa representa o início de uma nova era: "a decolagem começou" (*the takeoff has started*). Em seu *blog* pessoal, ele prevê que "com a superinteligência, podemos fazer qualquer coisa", incluindo acelerar "massivamente a descoberta científica" e permitir que cada indivíduo tenha "uma equipe pessoal de IA" para colaborar em qualquer projeto.¹⁶

Embora tais visões possam inspirar inovação, também encobrem os riscos sociais, epistêmicos e pedagógicos envolvidos. A crença de que a IA pode resolver todos os problemas da educação ignora o caráter estrutural dos desafios do ensino e desvia o foco de questões como desigualdade, pensamento crítico e formação ética. Como alerta Evgeny Morozov, essa lógica solucionista assume que os problemas sociais podem ser simplificados e automatizados, quando na verdade exigem deliberação pública e enfrentamento político.¹⁷

Para os críticos mais resistentes a mudanças, especialmente no âmbito educacional, a inteligência artificial começou a ser vista como um risco, já que representaria uma ameaça a técnicas educacionais tradicionais, como a elaboração de trabalhos e resenhas, por exemplo.

Nossa visão tende a ficar em um meio-termo entre o otimismo e o pessimismo, no campo do tecnorrealismo. Isso significa reconhecer que a inteligência artificial pode ser uma ferramenta poderosa no ensino jurídico, mas que seus efeitos dependem das formas de apropriação, do contexto institucional, e das escolhas pedagógicas feitas por professores, gestores e pelos próprios alunos como sujeitos ativos do processo de aprendizagem.

Como destaca Neil Selwyn, ¹⁸ o mais relevante não é apenas o que a tecnologia pode fazer, mas quem a está utilizando, com quais objetivos e sob quais condições. A tecnologia, por si só, não transforma a educação; na verdade, ela apenas reflete e amplia as dinâmicas já existentes. Assumir uma postura tecnorrealista implica, portanto, recusar tanto o deslumbramento quanto o alarmismo, optando

¹⁶ ALTMAN, Sam. (2023). Reflections. *Blog pessoal*. Disponível em: https://blog.samaltman.com/reflections. Acesso em: 24 jun. 2025.

MOROZOV, Evgeny. To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism. New York: Public Affairs, 2013.

¹⁸ SELWYN, Neil. Education and Technology. Key Issues and Debates. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2021.



por uma análise situada e crítica do uso da IA em sala de aula, entendendo que a tecnologia não é neutra.

Diante disso, é importante que citemos alguns riscos pedagógicos do uso da Inteligência Artificial. O ensino jurídico depende, em grande parte, da linguagem (o Direito pode, em determinado aspecto, ser visto como uma linguagem), da interpretação e da argumentação. LLMs, como é o caso do ChatGPT, Claude, Gemini, dentre outros, são capazes de produzir textos com uma aparência de coerência, mas há de se entender que eles não têm qualquer compromisso com a ética, a verdade ou processos de argumentação. Como aponta Shanahan, ¹⁹ esses modelos não "sabem" o que dizem: apenas reproduzem sequências de palavras estatisticamente prováveis com base em seu treinamento.

Isso aponta para riscos pedagógicos relevantes. Primeiramente, um certo senso comum a respeito dos LLMs (baseada na publicidade de empresas do Vale do Silício que pretendem fazer o valor de suas ações crescer) faz crer que eles realmente possuem conhecimento a respeito de todas as coisas, levando a um recebimento acrítico das informações recebidas. Em segundo lugar, a formação de raciocínio e, especificamente, do raciocínio jurídico exige não apenas que se conheça um determinado conteúdo, mas que se construam relações entre conceitos e fatos, capacidade de argumentação, ponderação e decisão diante de casos concretos (e complexos).

Além disso, o uso da inteligência artificial na educação apresenta outros desafios que não podem ser ignorados. Primeiramente, o incentivo ao plágio automatizado. Ferramentas como os LLMs permitem que textos gerados por IA sejam entregues como se fossem elaborados pelos estudantes, sem processo reflexivo ou autoria verdadeira. Isso compromete tanto a formação como a própria integridade acadêmica.

Em segundo lugar, há o risco das alucinações, respostas falsas apresentadas como corretas, as quais podem induzir os alunos a erros graves. Frequentemente vêm à luz casos de trabalhos acadêmicos contendo alucinações, bem como peças processuais com obras ou jurisprudência inventada por um LLM. Isso demonstra o mau uso da ferramenta, por ignorância ou más intenções, bem como a falta de atuação do humano, responsável pelo texto. É por este motivo que a UNESCO²⁰ alerta que tais sistemas devem ser utilizados com supervisão, respeitando os princípios da educação, para que não sejam amplificadas desigualdades e a desinformação.

SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. Communications of the ACM, v. 67, n. 2, p. 68-79, 2024.

²⁰ UNESCO. Orientações globais sobre a lA generativa na educação e na pesquisa. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241. Acesso em: 2 jul. 2025.



Outro aspecto fundamental está ligado aos vieses e discriminações algorítmicas nos sistemas de IA. Como destaca Tarcízio Silva, 21 os algoritmos trazem consigo as marcas do mundo onde são construídos. Isso significa que sistemas automatizados tendem a reproduzir e até acentuar, desigualdades raciais, de gênero e de classe. Os algoritmos operam por lógicas opacas, podendo reforçar processos de vigilância e exclusão. No campo educacional, isso pode significar a exclusão de grupos com menor letramento digital, pouco acesso à tecnologia ou cujas experiências não sejam levadas em conta durante o treinamento do sistema.

Há, por fim, o custo ambiental da IA, frequentemente minimizado. O treinamento dos modelos e sua utilização consomem grandes quantias de energia, gerando impactos globais, uma vez que fazem uso intensivo de *data centers* que, por sua vez, são alimentados por fontes de energia não renováveis. Ignorar esse impacto é incompatível com uma educação comprometida com justiça ambiental.

Por outro lado, o uso crítico e informado da inteligência artificial pode abrir possibilidades didáticas. Considerando que sim, os estudantes irão utilizar ferramentas de inteligência artificial, cabe também ao educador fazer parte deste processo fornecendo boas ferramentas, utilizando de forma consciente e informando sobre qual a melhor forma de utilização.

Comparar jurisprudência, analisar argumentos, elaborar perguntas, realizar simulações, dentre outros, são usos possíveis e provavelmente positivos da tecnologia. Não se trata de substituir o professor por um algoritmo ou sequer de considerar o professor como mero "facilitador", mas de também inseri-lo como mediador entre a tecnologia e o processo de aprendizagem. Ao invés de ceder à tentação de um gerador de respostas prontas (e, por vezes, incorretas!), o docente pode usar tais instrumentos para fomentar o raciocínio jurídico, os questionamentos e a dúvida e a argumentação.

Como propõe a Unesco,²² o uso da inteligência artificial na educação deve ser centrado no ser humano, com supervisão adequada, respeitando a diversidade e garantindo que a profissão docente seja respeitada. Isso implica que não seja simplesmente disponibilizada uma ferramenta de inteligência artificial, mas também que se compreendam os limites e capacidades dos estudantes nos mais diversos aspectos, culturais, subjetivos, econômicos e sociais.

No caso do ensino jurídico isto é ainda mais relevante. Não deve haver formação jurídica na atualidade sem o conhecimento e uso de ferramentas tecnológicas. Porém, isto deve estar subordinado a um projeto pedagógico voltado ao pensamento

SILVA, Tarcizio. Racismo Algorítmico e Regulação de Inteligência Artificial: O Contrato Racial na Produção do PL 2338/2023. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais, São Bernardo do Campo, 2025.

²² UNESCO. Orientações globais sobre a lA generativa na educação e na pesquisa. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241. Acesso em: 2 jul. 2025.



crítico, à autonomia intelectual, à postura ética e adequada ao exercício do Direito. O papel do professor não é apenas técnico, como vislumbram os otimistas que acreditam que a tecnologia é capaz de educar por si só, nem transmissivo, como é tratado em uma visão tradicional, mas, sim, formativo. O professor é insubstituível, não porque a IA ou qualquer outra tecnologia seja irrelevante, mas porque nenhum modelo computacional pode substituir a responsabilidade ética, política e crítica envolvida no processo educativo de Direito.

Tendo estas colocações em mente, podemos passar a expor a respeito das experiências realizadas com GPTs personalizados em disciplinas EaD a fim de proporcionar um melhor processo educativo.

4 Tutores, aprendizes e simulações: IA generativa aplicada ao ensino jurídico

O curso de Direito da Escola de Ciências Jurídicas da Universidade de Passo Fundo oferece em seus currículos algumas disciplinas em formato 80% EaD, dentre elas Direito Imobiliário e Condominial e Direito Eleitoral. Para essas disciplinas utiliza-se a plataforma Moodle para a disponibilização de materiais.

Uma das principais dificuldades enfrentadas em disciplinas no formato EaD é o pouco contato do professor com os estudantes. Em virtude disto e tendo em vista que uma das vantagens desse formato é a flexibilidade na realização de atividades, foram criadas ferramentas com o uso do ChatGPT para auxiliar os estudantes a qualquer momento.

As ferramentas criadas foram inspiradas no artigo de Ethan Mollick e Lilach Mollich intitulado "Instructors as Innovators: A future-focused approach to new Al learning opportunities, with prompts", publicado em 2024, no qual os autores exploram como educadores podem utilizar IA generativa para criar experiências de aprendizado personalizadas para estudantes.²³

A escolha do ChatGPT para a confecção das ferramentas se deu por dois motivos: o ChatGPT é a IA generativa mais popular e utilizada, facilitando o uso pelos alunos que já usaram este LLM. Em segundo lugar, em sua versão *plus* (paga pelo professor) é possível criar GPTs personalizados que se adaptem às necessidades. Esta personalização é extremamente útil, uma vez que permite que o professor utilize *prompts* fixos e que alimente o GPT com materiais de qualidade (livros e artigos), restringindo o GPT à utilização deles, reduzindo (mas não eliminando) a possibilidade de alucinações e respostas advindas de fontes não confiáveis.

MOLLICK, Ethan; MOLLICK, Lilach. Instructors as Innovators: A future-focused approach to new AI learning opportunities, with prompts. The Wharton School Research Paper, 2024. Disponível em: https://ssrn.com/abstract=4802463. Acesso em: 04 jul. 2025.



Foram criados, então, três GPTs personalizados para cada uma das disciplinas. O primeiro se trata de um tutor, com o objetivo de auxiliar os alunos de forma rápida em horários em que o professor não estivesse disponível. O tutor para a disciplina de Direito Imobiliário foi denominado "Tutor de Direito Imobiliário", enquanto o para Direito Eleitoral foi chamado de "Clara, a tutora de Direito Eleitoral".

A personalização dos modelos foi realizada com base em materiais didáticos desenvolvidos pelo professor, incluindo livros da área e guias temáticos organizados por disciplina. Cada GPT recebeu um conjunto de instruções sobre sua função pedagógica, sendo modelado para atuar como um tutor ou parceiro de aprendizagem em situações simuladas. Por exemplo, a tutora "Clara", foi programada para adotar uma postura acolhedora e investigativa, iniciando o diálogo com perguntas abertas sobre o nível de conhecimento do aluno e seu objetivo de estudo. Ao longo da interação, Clara evita oferecer respostas diretas, preferindo conduzir o aluno por meio de exemplos, analogias e perguntas exploratórias, encorajando a formulação autônoma do raciocínio. Seu comportamento foi ajustado para manter o foco no progresso do aluno e levar a interação adiante mediante questionamentos e reforço do conteúdo.

Tais instruções foram sendo construídas conforme o GPT foi sendo testado pelo professor. Deve-se destacar que, ao contrário de manter o usuário em uma posição passiva, os GPTs foram instruídos a responder com questionamentos, fazendo com que o estudante também exponha o que sabe, com o objetivo de construir conhecimento, ao invés de ser um mero receptor de informações.

Outro ponto interessante do uso dos tutores foi a possibilidade de gerar informações de forma mais acessível e adequada para cada estudante, uma vez que o usuário podia pedir explicações em formato de texto, quadros comparativos e exemplos. Estes GPTs tutores foram disponibilizados no início de cada disciplina e puderam ser utilizados pelos estudantes durante toda a sua duração.

O segundo GPT criado foi voltado para que os estudantes fizessem uma atividade de mentoria. Alunos que ensinam os outros têm maior chance de compreender o material e ter noção de suas próprias deficiências, além de gerar maior compreensão e aprendizado duradouro da matéria.²⁴

Desta forma, para a disciplina de Direito Imobiliário foi criado "Carlos, o curioso de Direito Imobiliário" e para Direito Eleitoral foi desenvolvida "Dona Eva". Ambos os GPTs são semelhantes, com pequenas diferenças no que tange às suas personas. Carlos seria um aluno novato que deseja aprender Direito Imobiliário,

MOLLICK, Ethan; MOLLICK, Lilach. Instructors as Innovators: A future-focused approach to new Al learning opportunities, with prompts. *The Wharton School Research Paper*, 2024. Disponível em: https://ssrn.com/abstract=4802463. Acesso em: 04 jul. 2025.



enquanto Dona Eva seria uma estudante mais velha, focada em aprender um ponto específico, o sistema proporcional e majoritário.

Exemplificando com o caso de Carlos, sua função principal é inverter a lógica tradicional da tutoria: em vez de explicar, Carlos aprende com o usuário, que assume o papel de ensinar. Ele estimula o estudante a ensinar conceitos com base em um arquivo específico previamente carregado como fonte única de conhecimento. Quando o usuário acerta, Carlos reage com entusiasmo e o encoraja a continuar. Quando há erro, ele expressa dúvidas de maneira gentil, permitindo que o estudante reflita e tente reformular antes de intervir com a resposta correta. Ao final, Carlos oferece um breve *feedback* sobre a clareza e precisão das explicações recebidas.

Assim, os GPTs de mentoria são voltados a fazer com que o estudante permaneça na atividade, ensinando e refletindo sobre o conteúdo da disciplina. Gize-se de que o GPT "sabe" as respostas, pedindo esclarecimentos caso o usuário se engane ou deliberadamente dê respostas erradas.

O terceiro tipo de GPT personalizado criado foi um simulador de escritório de advocacia para cada uma das disciplinas. Este tipo de GPT se encaixa na categoria *role play*, simulando a prática de forma gamificada. Esses GPTs foram os que demandaram maior nível de instruções, testagem e correção, tratando-se de jogos que motivam o usuário a dar respostas corretas em um ambiente simulado. Daremos como exemplo o jogo voltado para Direito Eleitoral.

A ideia do jogo foi simular um escritório de advocacia voltado para o Direito Eleitoral e, mais especificamente, o tópico de elegibilidade e inelegibilidades. Quem apresenta o jogo ao usuário é seu assistente "Carlos", que na sequência faz os "clientes" entrarem na sala um por vez. "Carlos" é quem auxilia o usuário, comentando sobre as respostas e incentivando para que o jogo continue. Cada cliente faz três perguntas ao estudante, todas ligadas ao tema proposto, e, caso sejam respondidas corretamente, o usuário recebe um "pagamento" de 500 reais. Caso uma das respostas seja respondida incorretamente, o cliente sai irritado e não paga. O objetivo final é completar cinco consultas, acumulando 2.500 reais. Abaixo colocamos o exemplo de uma interação inicial:

Olá! Bem-vindo ao nosso escritório de Direito Eleitoral! ① Antes de começarmos, vou precisar de algumas informações suas: Qual é o seu nome? Como você se identifica em gênero? (Ex.: masculino, feminino, não-binário, etc.). Qual a sua idade? Qual é o seu nível de *expertise* em Direito Eleitoral? (iniciante, intermediário ou avançado). Assim que responder, nosso assistente Carlos já entra em ação! ① Você disse:

Sou Estudante, masculino, 20, iniciante.



O ChatGPT disse:

Perfeito! Prazer em conhecê-lo, Estudante! © Vou chamar o Carlos, nosso assistente animado, para dar início ao seu primeiro atendimento. Prepare-se para uma boa dose de aprendizado e humor! Carlos:

Olha só quem chegou! Nosso advogado iniciante de ouro! Já que você está começando nessa aventura eleitoral, nada melhor do que um cliente para testar seu talento. Afinal, alguém precisa pagar as contas do escritório, né?

O cliente do dia é o Seu João da Silva, 56 anos. Ele quer saber se pode se candidatar a prefeito na próxima eleição, mas ouviu rumores sobre questões de inelegibilidade por contas rejeitadas na época em que foi vereador.

E então, vai atender o Seu João? Prometo que é fácil e, no final, talvez a gente consiga até uma graninha! ©

Você disse:

Vamos Iá!

Carlos:

Aí sim, doutor! É disso que eu gosto, bora trabalhar! Vou chamar o Seu João, e você dá o show. ■

(Carlos sai e volta com o cliente.)

Seu João:

"Bom dia, doutor! Sou João da Silva, já fui vereador há alguns anos, mas agora quero disputar a prefeitura. O problema é que ouvi dizer que, como tive contas rejeitadas quando era vereador, isso pode me impedir de ser candidato. Isso é verdade? Quais são as condições para que eu fique inelegível por causa disso?"

Carlos (sussurrando):

Essa é sua chance, Estudante! Explica direitinho as condições pra inelegibilidade por rejeição de contas. Não precisa complicar, vai com confiança!

O jogo segue com as respostas, *feedbacks* do assistente e novas perguntas, até o final do jogo, ou melhor, do expediente no contexto do simulado. A utilização de questões práticas que posteriormente podem ser utilizadas em avaliações mais tradicionais é bastante proveitosa para a reflexão sobre os temas abordados nas aulas. Agora podemos tratar a respeito de como essas ferramentas foram disponibilizadas e qual foi o *feedback* dos estudantes.

Como referido, a existência dos GPTs tutores foi apresentada no primeiro dia de aula, juntamente a uma explicação sobre o funcionamento e a melhor forma de uso. Ao fim das disciplinas não é possível visualizar os diálogos com os *chatbots*,



porém o ChatGPT apresenta ao criador dos GPTs personalizados o número de acessos. O Tutor de Direito Imobiliário teve mais de 100 acessos dentre os 60 alunos da disciplina e Clara, a tutora de Direito Eleitoral, obteve apenas 40 acessos dentre os 98 alunos da disciplina.

Esses números estiveram abaixo do esperado, uma vez que as ferramentas ficaram disponíveis durante toda a duração das matérias. Isso pode demonstrar pouco interesse nas ferramentas ou baixo conhecimento do seu funcionamento. Alguns *feedbacks* recebidos ao final das disciplinas revelam ainda esta falta de confiança, com um estudante expondo que "não dava nada pela atividade".

Para a utilização dos GPTs de mentoria e simulação foram realizadas atividades optativas, uma vez que não se pretendeu obrigar os estudantes a utilizarem uma ferramenta externa, seja por questões de acesso ou, até mesmo, por objeções pessoais a ferramentas de Inteligência Artificial. As atividades consistiram somente no uso da ferramenta após assistir a um breve vídeo explicativo e no envio de um feedback, sendo deixado claro que se tratava de uma atividade experimental e que críticas ou comentários que propusessem mudanças eram bem-vindos. Os feedbacks foram coletados, anonimizados e organizados em uma planilha com o objetivo de captar os sentimentos dos estudantes após o uso das ferramentas.

As planilhas, por sua vez, foram analisadas utilizando o Gemini 2.5 para verificar se o *feedback* foi positivo, negativo ou neutro, as críticas expostas e se foi possível perceber a presença de uma maior motivação para as aulas no formato EaD.

A atividade envolvendo o Simulador de Escritório voltado para o Direito Imobiliário foi realizada por 25 dos 60 estudantes. Todos os alunos que realizaram a atividade demonstraram sentimentos positivos em relação a ela, expressando entusiasmo e satisfação, destacando-se termos como "excelente", "muito legal" e "divertido". Nenhum comentário neutro ou puramente negativo foi encontrado. Os principais pontos de destaque foram a interatividade, a eficácia para fixação do conteúdo, a combinação da teoria com a prática e a inovação no uso da tecnologia para o ensino.

Quatro dos *feedbacks*, apesar de positivos, contiveram críticas construtivas, focadas em dificuldades para iniciar as atividades no ChatGPT, uma vez que ele requer cadastro, dois estudantes relataram que não conseguiram utilizar a ferramenta pelo tempo que desejavam em virtude das limitações da versão gratuita do ChatGPT e um relatou que uma de suas respostas foi corrigida, apesar de ter o mesmo teor.

Na segunda atividade optativa disponibilizada, foi apresentado o GPT "Carlos, o curioso de Direito Imobiliário". Nessa atividade houve um decréscimo no número de alunos participantes, com 19 *feedbacks* a respeito da atividade. Desta vez, 18 foram *feedbacks* positivos e um neutro, em que foram colocados os pontos positivos e negativos do uso da ferramenta e destacado que não substitui a interação com humanos.



Para as disciplinas de Direito Eleitoral foi utilizada a mesma estratégia, iniciando pelo GPT "Dona Eva", no qual os estudantes deveriam ensinar a respeito de sistema proporcional e majoritário. De um total de 98 alunos, 46 utilizaram a ferramenta e enviaram *feedbacks*. 44 *feedbacks* recebidos foram em tom positivo, destacando, em especial, motivação pelo uso da tecnologia e facilitação no aprendizado através do exercício de ensinar para o GPT.

Dois dos *feedbacks* foram desconsiderados por ter ficado nítido que utilizaram o GPT de forma equivocada, fazendo perguntas como se fosse um tutor, ao invés de realizar o exercício de mentoria. Novamente, as críticas constantes foram voltadas ao fato da limitação de respostas do ChatGPT no uso de sua versão gratuita.

Posteriormente, foi realizada nova atividade, desta vez voltada para a simulação de escritório de advocacia especializado em Direito Eleitoral, e novamente foram recebidos 46 feedbacks. No uso do GPT de simulação, 45 feedbacks foram positivos, sendo que neste caso o fator mais apontado foi de se tratar de uma atividade divertida e prazerosa. Três destes feedbacks apontaram a questão do interrompimento do uso após o limite de geração do ChatGPT como uma crítica.

O único *feedback* negativo obtido foi devido, mais uma vez, à questão do limite imposto pelo ChatGPT com o estudante apontando que sequer conseguiu iniciar o jogo. Isto, porém, deve ser devido ao fato de ter utilizado o ChatGPT pouco tempo antes de tentar realizar a simulação.

Assim, em ambas as disciplinas, a percepção dos estudantes que realizaram as atividades foi predominantemente positiva, devendo ser ressaltado o fator motivacional para a realização dessas atividades.

5 Considerações finais

A experiência relatada neste artigo não pretende ser definitiva ou generalizável. É um relato construído a partir da prática docente com base em literatura estrangeira e ferramentas que ainda estão sendo consolidadas. A coleta de *feedbacks* realizada com os próprios estudantes pode influenciar o grau de sinceridade das respostas e problemas de adesão e de falta de questionamentos mais objetivos deixa uma abertura para novas experiências e testes futuros.

Ainda assim, os dados obtidos permitem que se infira um movimento interessante: estudantes estão dispostos a utilizar inteligência artificial como parte do seu processo educativo, mas necessitam de letramento digital, critérios e mediação. Para isso a presença dos professores é fundamental. De sua parte, educadores também devem obter maior conhecimento sobre essas tecnologias. Reconhecendo que os alunos irão utilizá-las, devem ser estimulados a fazer um bom uso, sendo capazes de discernir as suas limitações e recusando uma posição meramente passiva.



O desafio é também epistemológico. Como propõe Fornasier, ²⁵ é preciso um redesenho da educação jurídica que rompa com sua lógica retrospectiva e avance para um modelo prospectivo e interdisciplinar, voltado à resolução de problemas complexos e construção de alternativas. Isso envolve a incorporação de saberes tecnológicos, sociais e ambientais, dentre outros, com foco na crítica, adaptação e criação.

Não se trata somente de usar ferramentas de IA, mas de se questionar como, para que e com quais consequências. Pensar o futuro da educação com tecnologias emergentes exige que enfrentemos desafios sérios, como o combate à desigualdade, a valorização do papel da coletividade e da convivência na educação, o reconhecimento de professores e estudantes como sujeitos deste processo e não como usuários passivos e avaliar os custos ambientais dessas tecnologias. O uso da IA na educação deve ser orientado por critérios éticos, sociais e pedagógicos bastante claros.

A educação jurídica está em um momento de tensão entre a tradição e a inovação. Não é o caso de se abandonar a doutrina e a sala de aula, mas de incorporar elementos de uma formação mais ampla, que dialogue com um mundo em transformação. Não devemos abraçar as promessas das *Big Techs* (cujo interesse real está muito mais nas bolsas de valores do que na transmissão de conhecimento), tampouco embarcar em uma crítica, por vezes rasa, embasada na pouca vontade de conhecer o novo ou no medo de fazê-lo. A inteligência artificial pode ser parte dessa formação, com estudantes e professores assumindo o protagonismo, de forma crítica e ética.

Referências

ALTMAN, Sam. Reflections. *Blog pessoal*. 2023. Disponível em: https://blog.samaltman.com/reflections. Acesso em: 24 jun. 2025.

COPELAND, Jack B.; PROUDFOOT, Diane. Artificial Intelligence: History, Foundations, and Philosophical Issues. In: THAGARD, Paul. *Handbook of the Philosophy of Psychology and Cognitive Science*. Amsterdam: Elsevier, 2007.

ERTEL, Wolfgang. *Introduction to Artificial Intelligence*. London: Springer London, 2011. (Undergraduate Topics in Computer Science). Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/978-0-85729-299-5. Acesso em: 19 ago. 2024.

FACER, Keri; SELWYN, Neil. *Digital technology and the futures of education*: towards 'non-stupid' optimism. Paris: UNESCO, 2021.

FORNASIER, Mateus de Oliveira. Ensino Jurídico no Século XXI e a Inteligência Artificial. *Revista Opinião Jurídica*. Fortaleza, ano 19, n. 31, maio/ago. 2021, p. 1-32.

FORNASIER, Mateus de Oliveira. Ensino Jurídico no Século XXI e a Inteligência Artificial. Revista Opinião Jurídica. Fortaleza, ano 19, n. 31, maio/ago. 2021, p. 1-32.



MOLLICK, Ethan. *Co-intelligence*: living and working with Al. New York, New York: Portfolio/Penguin, 2024.

MOLLICK, Ethan; MOLLICK, Lilach. Instructors as Innovators: A future-focused approach to new AI learning opportunities, with prompts. *The Wharton School Research Paper*, 2024. Disponível em: https://ssrn.com/abstract=4802463. Acesso em: 04 jul. 2025.

MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here*: The Folly of Technological Solutionism. New York: PublicAffairs, 2013.

O'DONNELL, James; CROWNHART, Casey. We did the math on Al's energy footprint. Here's the story you haven't heard. *MIT Technology Review*, 20 maio 2025. Disponível em: https://www.technologyreview.com/2025/05/20/1116327/ai-energy-usage-climate-footprint-big-tech/. Acesso em: 2 jul. 2025.

SELWYN, Neil. *Education and Technology.* Key Issues and Debates. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2021.

SHANAHAN, Murray. Talking about Large Language Models. *Communications of the ACM*, v. 67, n. 2, p. 68–79, 2024.

SILVA, Tarcizio. *Racismo Algorítmico e Regulação de Inteligência Artificial*: O Contrato Racial na Produção do PL 2338/2023. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais, São Bernardo do Campo, 2025.

STORR, Christine; MCGRATH, Cormac. In search of the evidence: digital learning in legal education, a scoping review. *The Law Teacher*, v. 57, n. 2, p. 119-134, 2023.

UNESCO. *Orientações globais sobre a IA generativa na educação e na pesquisa*. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241. Acesso em: 2 jul. 2025.

WOOLDRIDGE, Michael. *A Brief History of Artificial Intelligence*: where it is, where we are and where we are going. Nova York: Flatiron Books, 2020.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

ABAL, Felipe Cittolin; PILATI, Adriana Fasolo. Inteligência Artificial no ensino jurídico: experiências com GPTs personalizados. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, v6, e609, 2025. DOI: 10.47975/ijdl.v.6.1302.



Informações adicionais Additional information

Editores responsáveis					
Handling Editors					
Editor-Chefe	Emerson Gabardo				
Editor-Adjunto	Lucas Bossoni Saikali				

Declaração de autoria e especificação de contribuição ao artigo						
Statement of Authorship and Individual Contribution						
Felipe Cittolin Abal	Contribuições: 1. Conceitualização; 2. Curadoria de dados; 3. Análise de dados; 5. Pesquisa; 6. Metodologia; 7. Administração do projeto; 13. Redação do manuscrito original; 14. Redação revisão e edição.					
Adriana Fasolo Pilati	Contribuições : 1. Conceitualização; 6. Metodologia; 14. Redação - revisão e edição.					