

## EDITORIAL

### PERSPECTIVAS PARA O USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

O matemático britânico Alan Turing desenvolveu a "Máquina de Turing" em 1936, um modelo teórico fundamental para a computação moderna que demonstra a possibilidade de resolver problemas por algoritmos, estabelecendo a base para a teoria da computação e a inteligência artificial<sup>1, 2</sup>.

Durante a Segunda Guerra Mundial, cientistas como Turing e outros começaram a explorar a ideia de um "cérebro artificial", culminando com a criação do primeiro modelo computacional de redes neurais por Warren McCulloch e Walter Pitts em 1943, enquanto o termo "inteligência artificial" foi oficialmente cunhado por John McCarthy na Conferência de Dartmouth em 1956, que marcou o início formal da pesquisa na área e cujos esforços pioneiros continuam a influenciar significativamente a tecnologia e a produtividade humana até hoje<sup>3, 4</sup>.

Nesta perspectiva, cabe ressaltar que a denominação "Inteligência Artificial" pode ser considerada inadequada, segundo Kate Crawford<sup>5</sup> a tecnologia atual não alcança a complexidade da inteligência humana, que inclui a capacidade de pensar, criar, refletir e ter consciência de si e do ambiente. Além disso, não é inteiramente artificial, uma vez que é concebida e implementada por seres humanos para atender a objetivos específicos, dependendo significativamente da intervenção humana no processo de aprendizado de máquina e deep learning.

A evolução tecnológica tem provocado transformações profundas em diversos setores, incluindo a educação, o que nos desafia a repensar metodologias de ensino e a refletir sobre a integração entre educação e tecnologia. Essas mudanças demandam uma reavaliação contínua de como as ferramentas digitais são incorporadas aos currículos e práticas pedagógicas, visando não apenas a eficiência, mas também a inclusão e a adaptabilidade aos novos contextos de aprendizado

Desta feita, a tecnologia deve ser considerada como uma ferramenta capaz de auxiliar o ser humano na realização de tarefas de forma mais célere, eficiente e precisa. Contudo, é imperativo lembrar que a tecnologia não é um substituto para o ser humano, mas sim um complemento. Ela pode nos auxiliar a fazer coisas que não seríamos capazes de fazer sozinhos, mas não pode substituir nossa criatividade, inteligência e emoção.

A implementação da Inteligência Artificial (IA) na educação promete benefícios significativos para docentes e estudantes, mas deve ser conduzida com critérios rigorosos para evitar efeitos adversos no processo de ensino-aprendizagem. Importante salientar que a IA não é uma panaceia para os desafios educacionais, especialmente em países como o nosso, onde é preciso primeiramente reformar aspectos humanos e gerenciais da educação.

No Brasil, as deficiências na educação básica ainda representam barreiras significativas para a integração efetiva de novas tecnologias no cotidiano acadêmico. A adoção de tecnologias disruptivas como a IA deve ser meticulosamente planejada e centrada nos elementos essenciais do aprendizado, enfatizando uma abordagem colaborativa entre tecnologia e prática pedagógica, na qual a tecnologia amplia as capacidades dos educadores sem substituí-los, cultivando uma dinâmica de complementaridade, não de competição.

Os modelos de linguagem domésticos, como o ChatGPT, Gemini e Perplexity, têm transformado o cenário educacional ao possibilitar a personalização do aprendizado, oferecer feedback instantâneo e facilitar a criação de conteúdo educacional adaptado às necessidades individuais dos alunos. Neste contexto, o professor atua como um facilitador essencial, orientando os estudantes na utilização colaborativa dessas ferramentas para potencializar o ensino e a aprendizagem. Por outro lado, esses avanços também introduzem desafios, especialmente na avaliação da autenticidade do trabalho dos alunos e na eficácia dos métodos tradicionais de avaliação.

Essas preocupações, contudo, não são novas; a tecnologia apenas torna mais evidentes as limitações das práticas avaliativas convencionais. Diante desse cenário, é imperativo que as instituições de ensino e os professores se adaptem, reavaliando e ajustando os métodos de avaliação para incentivar um pensamento crítico mais profundo por parte dos alunos, substituindo testes de múltipla escolha por projetos práticos, trabalhos de pesquisa e seminários, que demandem uma reflexão mais elaborada sobre os temas estudados.

Ao invés de depender de ferramentas de detecção de IA que frequentemente falham, precisamos explorar novas abordagens que não só avaliem com precisão as competências dos alunos, mas também incorporem a IA como um aliado na educação.

A adoção de Inteligência Artificial (IA) na educação requer uma abordagem cautelosa e responsável, pautada por três princípios fundamentais: não substituição, limitação e supervisão.

O princípio da não substituição defende que a IA não deve substituir o professor, muito menos o aluno, mas sim atuar como uma ferramenta complementar que colabora com o elemento humano para enriquecer a experiência de ensino e aprendizagem. O princípio da limitação sublinha a importância de estabelecer diretrizes claras para os usos específicos da IA, definindo níveis de utilização apropriados que considerem as capacidades e limitações da tecnologia, evitando seu emprego desnecessário ou irresponsável. Por fim, o princípio da supervisão enfatiza a necessidade de criar uma estrutura institucional que monitore o uso da IA, garantindo sua aplicação ética e adequada, e respeitando os direitos e a privacidade de alunos e professores.

Além desses princípios, a IA também deve ser usada para estimular a criatividade e a inovação no ensino e na aprendizagem. A tecnologia pode expandir horizontes, fomentar novas ideias e perspectivas, e ajudar os alunos a desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas.

Ao adotar esses princípios e diretrizes, as instituições de ensino podem garantir que a IA seja usada de forma responsável e ética, contribuindo para uma educação de qualidade e inclusiva.

Para implementar efetivamente os princípios de uso responsável da Inteligência Artificial (IA) na educação, foi desenvolvida uma estratégia didática que emprega escalas de avaliação de IA nas disciplinas de Direito. Estas escalas variam desde "Nenhuma IA" (nível 1), passando por "Uso parcial de IA" (nível 2), até "Uso intenso de IA" (nível 3), proporcionando flexibilidade e transparência na avaliação dos trabalhos jurídicos. Os estudantes de Direito são incentivados a utilizar ferramentas de IA em suas pesquisas e redações, mas devem explicitar o uso e realizar uma avaliação crítica sobre a eficácia e as limitações da tecnologia empregada em contextos legais.

No nível 1, os alunos são desafiados a desenvolver argumentações e análises jurídicas sem o auxílio de IA assegurando a aquisição de habilidades fundamentais na interpretação e aplicação do Direito. No nível 2, é permitido o uso de IA para auxiliar a compreensão de conceitos, além de oferecer sugestões de argumentação, contudo a construção final dos argumentos e a redação dos documentos devem ser realizadas manualmente pelos estudantes, fomentando assim habilidades essenciais de advocacia.

No nível 3, os alunos podem empregar *prompts* para tarefas mais complexas, como a análise de grandes volumes de dados jurídicos ou a modelagem de argumentos, traçar interrelação dos fundamentos jurídicos com casos práticos, mas devem justificar suas escolhas e interpretar os resultados de forma crítica. Esta prática permite que se concentrem em análises mais profundas e na estratégia legal, aprofundando sua compreensão teórica enquanto aplicam a tecnologia de maneira prática em cenários jurídicos.

Estas metodologias de avaliação, aplicadas ao curso de Direito, não apenas promovem a ética acadêmica e o desenvolvimento crítico dos alunos, mas também substituem a atribuição de notas por feedback descritivo detalhado. Este tipo de avaliação estimula a autoavaliação, a colaboração entre os pares e um foco contínuo no aprendizado autêntico, destacando os pontos fortes dos estudantes e áreas para melhoria, incentivando assim seu crescimento contínuo e adaptativo.

Certamente, a implementação dessas estratégias requer um ambiente educacional que valorize a inovação, a flexibilidade e a contínua evolução das práticas pedagógicas, assegurando que todos os participantes do processo educacional estejam alinhados com os objetivos de promover um aprendizado profundo, relevante e ético na era da Inteligência Artificial.

Lembre-se de que o avanço tecnológico é inexorável, posto que todas as instituições e indivíduos que resistiram à sua ascensão em épocas passadas acabaram sendo superados. Contudo, é importante destacar que a tecnologia, em si, não é intrinsecamente boa ou má; o que realmente importa é a maneira como a utilizamos.

## REFERÊNCIAS

1. SILVA, F. M.; et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: Sagah, 2019.
2. POZZA, Osvaldo Antonio; PENEDO, Sérgio. A máquina de Turing. Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. <http://www.inf.ufsc.br/~barreto/trabaluno/MaqT01.pdf>, 2002.
3. NEVES, Marcelo Veiga. Uma (Breve) Introdução às Redes Neurais Artificiais. 2008.
4. KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Grupo Autêntica, 2022. E-book. ISBN 9786559281596. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559281596/>. Acesso em: 08 ago. 2024.
5. CRAWFORD, Kate. The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence. Yale University Press, 2021.

### **Leonardo Silva de Oliveira Bandeira**

Advogado, Professor e Coordenador do Núcleo de Ensino à Distância do Centro Universitário Uninorte  
Especialista em Direito Civil com habilitação em Docência do Ensino Superior pela U:Verse  
Pós-graduando em Legal Operations: Dados, Inteligência Artificial e Performance Jurídica pela PUC/PR.