

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A AUTOMAÇÃO DA EDUCAÇÃO: OS PERIGOS DE UMA EDUCAÇÃO DESUMANIZADA

## **Arildo Luiz Marconatto**

Formado em licenciatura em Filosofia pela Universidade Católica de Pelotas (1991). Graduado em licenciatura em História pela Universidade Federal de Pelotas (1997). Pós-graduado em Psicopedagogia pelo Univag (2002). Mestre em Filosofia pela Unisinos (2016). Doutor em Filosofia pela Unisinos (2022). Servidor público (Seduc-MT). E-mail: [arildomarconatto@gmail.com](mailto:arildomarconatto@gmail.com).

## **Douglas A. Remonatto**

Formado em Filosofia pela UFMT (2008). Pós-graduado em Filosofia e Sociologia aplicadas pela Universidade Cândido Mendes, e mestrando em Filosofia pela UFMT. Servidor público (Seduc-MT). E-mail: [remonattodoug@gmail.com](mailto:remonattodoug@gmail.com).

**Resumo:** Este artigo busca analisar o impacto da Inteligência Artificial (IA) na educação, considerando sua capacidade de transformar métodos de ensino tradicionais e o futuro do aprendizado. A discussão aborda tanto os potenciais malefícios e desafios éticos e práticos, como a possível desvalorização da interação humana e a dependência excessiva de sistemas automatizados. A partir de uma revisão histórica das inovações tecnológicas na educação e suas limitações, o estudo investiga como as IAs podem otimizar a aprendizagem sem comprometer a qualidade essencial do ensino humano, propondo uma abordagem equilibrada para a integração dessas tecnologias.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Inteligência Artificial. Educação. Interação humana. Humanização.

**Abstract:** *This article aims to analyze the impact of Artificial Intelligence (AI) on education, considering its capacity to transform traditional teaching methods and the future of learning. The discussion addresses both the potential drawbacks and ethical and practical challenges, such as the possible devaluation of human interaction and excessive reliance on automated systems. Through a historical review of technological innovations in education and their limitations, the study investigates how AIs can optimize learning without compromising the essential quality of human teaching, proposing a balanced approach to the integration of these technologies.*

**Keywords:** *Technology. Artificial Intelligence. Education. Human interaction. Humanization.*

## INTRODUÇÃO

A educação, como um reflexo das inovações tecnológicas, encontra-se em um constante estado de evolução. Historicamente, cada avanço tecnológico prometeu uma revolução educacional, desde a introdução dos computadores pessoais até a ubiquidade da internet, que democratizou o acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade. Os dispositivos móveis, como tablets e smartphones, continuaram essa tendência, oferecendo recursos educacionais portáteis e interativos. No entanto, a emergência da Inteligência Artificial (IA) representa um paradigma disruptivo que promete transcender as transformações anteriores.

Atualmente, modelos avançados de processamento de linguagem natural, como o Gemini e o GPT, estão no centro das discussões sobre o futuro educacional. Essas IAs têm o potencial não apenas de facilitar a criação de conteúdo didático, mas também de personalizar a aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos com uma precisão sem precedentes. Apesar do otimismo que acompanha essas inovações, existe um ceticismo compreensível baseado em experiências passadas com tecnologias educacionais. Este artigo busca explorar essa dualidade, investigando como as IAs podem, de fato, transformar a educação e quais são os desafios e as implicações éticas que acompanham essa transformação.

A narrativa histórica da educação é marcada por constantes antecipações de mudanças radicais, impulsionadas pelo advento de novas tecnologias. A trajetória desde a invenção da prensa tipográfica até a consolidação da era digital, com seus computadores e conexões globais de internet, tem sido caracterizada pela expectativa de que cada nova ferramenta tecnológica poderia remodelar fundamentalmente os métodos educacionais. No início do século XX, publicações como o *“Cedar Rapids Evening Gazette”*, de 1920, projetavam que, até o final do século, os filmes substituiriam os livros como principal meio de ensino em disciplinas como história. Da mesma forma, a *“Science and Invention”*, de 1924, imaginava que

as transmissões de rádio poderiam tomar o lugar dos volumosos textos impressos, proporcionando aos estudantes uma forma mais dinâmica de aprendizado (Alves, 2011).

Prosseguindo na linha do tempo, em 1935, a “*Shortwave Craft*” retratava um acadêmico da Universidade de Nova York ministrando aulas por meio de ondas curtas, antecipando o conceito de educação a distância que se tornaria comum muitas décadas depois. Projeções visionárias sugeriam que a televisão seria a próxima fronteira na superação dos obstáculos do ensino remoto, especialmente em áreas que exigem visualização gráfica, como a geometria (Alves, 2011).

Apesar dessas contribuições significativas para o desenvolvimento da educação, é importante reconhecer que nenhuma dessas inovações tecnológicas conseguiu transformar o aspecto mais fundamental do aprendizado: a interação humana. O contato direto e a troca de conhecimentos entre professores e alunos permanecem como o núcleo da experiência educativa, uma constante que persiste através dos séculos. A tutoria personalizada e a conexão entre educador e educando prevalecem sobre as ferramentas de suporte tecnológico, enfatizando a importância do elemento humano no processo educativo.

Diante desse panorama, os sistemas de Inteligência Artificial de última geração apresentam-se como a nova vanguarda promissora. Contudo, é crucial analisar em que medida essas tecnologias podem emular ou até mesmo otimizar o ensino e a aprendizagem, sem comprometer a sua humanidade intrínseca. O presente artigo visa oferecer uma análise crítica sobre a confluência da IA com a educação, avaliando se a vanguarda tecnológica pode efetivamente substituir a essência humana que é fundamental para o processo de aprendizagem<sup>1</sup>.

A escolha do tema da automação na educação, impulsionada pela Inteligência Artificial, é de suma importância e relevância no

---

1 É importante salientar que, embora este artigo apresente uma crítica a uma questão ética específica decorrente das inteligências artificiais generativas, o autor se posiciona como um entusiasta das tecnologias e dos avanços tecnológicos em geral, incluindo as inteligências artificiais.

contexto atual. A discussão sobre a integração da IA no ambiente educacional não é apenas uma questão de progresso tecnológico, mas também um debate essencial sobre a natureza e o futuro do ensino e da aprendizagem.

Vale destacar que a automação, alimentada pelos avanços em IA, apresenta possibilidades que podem transformar radicalmente o cenário educacional. A capacidade de personalizar o ensino para atender às necessidades individuais dos alunos, a eficiência na gestão de grandes volumes de dados educacionais e a potencialidade de oferecer feedback instantâneo e preciso são aspectos que prometem otimizar o processo de ensino. No entanto, essas inovações trazem consigo desafios significativos. A dependência excessiva de sistemas automatizados pode levar à desvalorização do papel humano na educação, reduzindo a interação pessoal que é vital para o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos.

É imperativo que a comunidade educacional e a sociedade como um todo participem ativamente no debate sobre a automação na educação. As decisões tomadas hoje determinarão como a IA será implementada e regulamentada no futuro. Este debate não é apenas técnico, mas profundamente filosófico e ético, pois toca na essência do que significa ser um educador e um aprendiz. Ao questionar, analisar e discutir o papel da IA, podemos garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira que enriqueça a experiência educativa, em vez de diminuí-la.

Nessa perspectiva, este artigo visa contribuir para esse debate, explorando as nuances da automação na educação e destacando a necessidade de uma abordagem equilibrada que valorize tanto a inovação tecnológica quanto a interação humana insubstituível. Através de uma análise crítica, busca-se entender como a IA pode ser integrada de forma ética e eficaz, sem perder de vista o objetivo primordial da educação: formar indivíduos capazes de pensar criticamente e de se engajar plenamente na sociedade.

## I. UMA AUTOMAÇÃO DA EDUCAÇÃO É POSSÍVEL?

A primeira regra de qualquer tecnologia utilizada nos negócios é que a automação aplicada a uma operação eficiente aumentará a eficiência. A segunda é que a automação aplicada a uma operação ineficiente aumentará a ineficiência (Gates, 1995).

A integração da Inteligência Artificial (IA) no setor educacional é um tema que desperta intensas discussões sobre a possibilidade de sua automação. É crucial entender como esses sistemas de IA operam e as limitações que podem surgir, pois essas não são simples falhas técnicas, mas sim reflexos de complexidades que podem afetar negativamente o ensino. Antes de mergulhar nas complexidades técnicas, é importante ponderar sobre as razões que impulsionam a adoção da IA na educação e como a tendência de minimizar suas falhas pode ser motivada por considerações econômicas.

Observando as tendências de mercado, nota-se um fenômeno curioso: enquanto os preços de bens tecnológicos, como os smartphones, têm diminuído, os custos de serviços que requerem interação humana, como espetáculos teatrais, tratamentos de beleza e consultas médicas, têm aumentado. O economista William Baumol propôs uma teoria conhecida como “efeito Baumol” para explicar essa discrepância. Originada em estudos sobre a economia da cultura na década de 1960, a teoria sugere que, embora a produtividade em setores industrializados tenha crescido devido à automação, resultando em produtos mais baratos e salários mais altos, o setor de serviços não acompanhou esse aumento de produtividade. Por exemplo, lâmpadas incandescentes, que já foram itens de luxo, agora são produzidas em massa a baixo custo. Em contraste, serviços como a educação, que dependem da interação e do engajamento humano, não viram uma expansão de produtividade semelhante; um professor ainda ensina um número limitado de alunos por aula (Santos, 1987).

Diante dessas considerações, surgem questões críticas sobre a automação na educação. A IA tem o potencial de superar as barreiras de produtividade que caracterizam os serviços educacionais? E, talvez

mais crucialmente, essa superação deve ser perseguida mesmo que possa comprometer a qualidade e a essência da experiência educacional? Devemos avaliar assim se a automação total da educação é uma meta desejável ou viável e quais seriam as ramificações de tal transformação.

A teoria econômica conhecida como Doença dos Custos de Baumol sugere que setores imunes aos ganhos substanciais de produtividade, como é o caso da educação, estão sujeitos a um crescimento dos custos operacionais que supera o índice inflacionário geral. Essa teoria é fundamentada na premissa de que tais setores precisam competir por recursos humanos qualificados com segmentos da economia que experimentam um aumento salarial decorrente de avanços tecnológicos e incrementos de produtividade. Para manter uma força de trabalho competente, presume-se que os serviços educacionais devem oferecer remunerações mais atraentes, apesar de não apresentarem um aumento correspondente em produtividade (Fiani, 2013).

Contudo, uma análise mais aprofundada do setor educacional revela uma realidade divergente da teoria de Baumol. Observa-se que, frequentemente, os salários dos profissionais da educação não apenas deixam de acompanhar a inflação, mas também permanecem estagnados ou até mesmo declinam em termos reais. Tal fenômeno contradiz a expectativa de que os salários deveriam crescer para refletir a competição por talentos. Além disso, não se verifica um aumento salarial proporcional nos setores que efetivamente se beneficiaram de avanços tecnológicos e melhorias de produtividade.

Essa discrepância salarial no setor educacional pode ser atribuída a uma variedade de fatores. Entre eles, destacam-se a rigidez das estruturas de financiamento e orçamento na educação pública, a valorização insuficiente da profissão docente e a falta de mecanismos de mercado que vinculam diretamente a remuneração à produtividade. Ademais, a natureza intrínseca do trabalho educacional, que demanda uma interação humana intensa e personalizada, limita o potencial de automação e eficiência que poderia resultar em ganhos salariais.

Portanto, é importante reconhecer que a dinâmica salarial no

setor educacional é complexa e multifacetada, não sendo adequadamente explicada apenas pela Doença dos Custos de Baumol. Requer-se uma compreensão mais holística que considere as particularidades econômicas, sociais e políticas que moldam a valoração e a compensação dos profissionais da educação. Essa noção sugere que a presença humana é percebida como um entrave à expansão e ao incremento da eficiência, de forma análoga aos avanços observados no setor manufatureiro, exemplificado pela produção em massa de eletrônicos (Psacharopoulos, 1982).

Nesse sentido, é controversa a proposta de que a substituição do elemento humano como estratégia para minimizar despesas e ampliar o acesso a serviços essenciais, como a educação, a custos reduzidos para uma base mais extensa de beneficiários. Contudo, essa abordagem pragmática falha ao desconsiderar a essência qualitativa dos serviços, sobretudo na educação, em que a dimensão humana é imprescindível.

A trajetória futura da automação educativa será determinada pela orientação que a Inteligência Artificial adotar. Caso a IA seja aplicada com o intuito de aprimorar a qualidade e a acessibilidade da educação, reduzindo os custos, estaremos diante de um progresso notável. Em contrapartida, se a automação for empregada apenas como meio de suprimir a interação humana visando ao aumento dos lucros, sem considerar a qualidade do ensino, estaremos negligenciando o propósito fundamental da educação.

A falta de interação humana no processo de ensino-aprendizagem é outro desafio. Embora a interação com professores e colegas seja fundamental para o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos estudantes, a IA pode limitar ou mesmo substituir essa interação (Aguiar, 2023, p. 4).

O cerne da questão reside em discernir se a automação atuará como um instrumento de valorização da experiência educativa ou como um agente de deterioração da qualidade em nome da eficiência financeira. A maneira como responderemos a esse dilema definirá

se a automação será percebida como um mal a ser combatido ou como um antídoto para os desafios atuais da educação. É crucial que a implementação da IA no âmbito educacional seja conduzida por diretrizes éticas e pedagógicas que coloquem em primeiro plano o bem-estar e o desenvolvimento pleno dos alunos.

## 2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NÃO É INTELIGENTE

É fundamental compreender que os sistemas de Inteligência Artificial atuais, incluindo modelos avançados de processamento de linguagem natural, não possuem inteligência no sentido humano do termo. Eles não são dotados de raciocínio ou consciência, mas sim de algoritmos capazes de processar e correlacionar informações. Esses sistemas, muitas vezes comparados a tradutores sofisticados, são treinados com vastos conjuntos de dados para reconhecer padrões e gerar respostas coerentes dentro de um contexto específico.

A eficácia desses modelos depende da qualidade do treinamento e da supervisão humana, que avalia e ajusta as respostas geradas, promovendo o que é adequado e desencorajando o que é inadequado. Embora essas ferramentas sejam extremamente úteis para criar conteúdo, como textos ou imagens, elas operam sem compreensão ou discernimento genuíno.

A aprendizagem humana, por outro lado, é intrinsecamente diferente. Nós, seres humanos, interagimos com o mundo e com os outros, absorvendo informações de maneira mais orgânica e com muito menos dados do que os necessários para treinar modelos de IA. A compreensão de que o processo de aprendizado humano é distinto do treinamento de modelos de IA é crucial para reconhecer que esses sistemas, por mais avançados que sejam, podem produzir erros ou “alucinações” — resultados que são incoerentes ou absurdos aos olhos humanos.

Fazendo um paralelo com o conceito do “Quarto Chinês” de John Searle, podemos dizer que, assim como a pessoa dentro do quarto que manipula símbolos chineses sem compreender o idioma, os modelos de IA operam com símbolos e dados sem a capacidade de entender o significado subjacente. Mesmo que um modelo de IA seja treinado para produzir imagens de mãos com cinco dedos mais precisamente, ele não faz isso porque “entende” que mãos humanas têm um número específico de dedos, mas porque foi condicionado a reproduzir padrões que foram reforçados durante o treinamento (Lima Filho, 2010).

Portanto, é essencial manter uma perspectiva crítica sobre as limitações da IA e não confundir sua capacidade de processamento com verdadeira inteligência ou compreensão. A automação na educação, se baseada nesses sistemas, deve ser cuidadosamente considerada para garantir que não substitua o valor insubstituível da interação humana e do ensino consciente.

### **3. O NOVO *GOOGLE* E OS ERROS IMPLÍCITOS DAS AI GENERATIVAS**

No cenário atual, a inovação tecnológica no campo das buscas online é exemplificada pela implementação do “AI Overview” pelo *Google*, uma ferramenta de resumo automatizado que representa um marco na interação entre inteligência artificial e gestão de informações. Essa funcionalidade é projetada para compilar e exibir de forma proeminente os dados mais relevantes, potencialmente transformando a dinâmica tradicional de busca e acesso ao conhecimento na internet.

Esse novo Google, impulsionado por Inteligência Artificial (IA), marca um progresso notável na metodologia de processamento e apresentação de dados aos usuários. Através do modelo de IA Gemini, o sistema adquire a capacidade de compreender informações multimodais, abrangendo texto, imagens, vídeos, áudios e linguagens de programação, o que enriquece as respostas a consultas complexas com detalhes mais diversificados.

A intenção subjacente a essa inovação é proporcionar aos usuários uma maneira eficiente de acessar informações sintetizadas, eliminando a necessidade de navegar por múltiplos links. No entanto, a implementação dessa tecnologia não está isenta de desafios. Há instâncias em que a IA pode falhar ao interpretar o contexto (Porter, 2024), resultando na indexação e apresentação de informações de forma imprecisa. Isso inclui a possibilidade de interpretar conteúdo humorístico ou satírico de fóruns online como se fossem declarações factuais. Tais erros podem levar a recomendações absurdas ou inapropriadas, que podem ser confundidas com conselhos legítimos.

Essas falhas destacam uma limitação crítica da IA: sua dificuldade em discernir entre realidade e ficção, o que é especialmente problemático quando os usuários confiam na plataforma de busca como uma fonte autoritativa de informação. A situação é exacerbada quando líderes da indústria tecnológica reconhecem que a IA pode, ocasionalmente, gerar resultados ilógicos ou errôneos, o que demanda uma intervenção humana para corrigir e prevenir a propagação de falsidades (Valadares, 2021).

Assim sendo, a eficácia de modelos avançados de IA, como o GPT-4, está intrinsecamente ligada à qualidade e à abrangência de seu treinamento. Apesar disso, até os sistemas mais avançados estão sujeitos a erros, podendo produzir resultados que parecem coerentes, mas são fundamentalmente falhos. Esse risco sublinha a importância de uma supervisão humana rigorosa e de uma abordagem crítica na utilização dessas tecnologias, particularmente em ambientes educacionais em que a precisão e a veracidade das informações são de suma importância.

#### **4. O REAL PERIGO DE UMA EDUCAÇÃO DESUMANIZADA**

A integração da Inteligência Artificial (IA) na educação é um marco tecnológico de grande importância, mas também levanta questões éticas e práticas significativas. A substituição da orientação

humana por sistemas automatizados pode resultar em uma educação que carece de componentes cruciais como empatia, inovação e julgamento crítico, indispensáveis para um desenvolvimento educacional completo e profundo.

O perigo inerente de uma educação desumanizada surge da possibilidade de os estudantes serem expostos a erros sutis e sistemáticos, que são difíceis de detectar e corrigir. A interação com um educador humano vai além da mera transmissão de conhecimento, envolvendo também o desenvolvimento de habilidades sociais e analíticas. Professores e mentores humanos têm a capacidade de adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, uma característica que as IAs mais avançadas ainda não conseguem imitar com a mesma eficácia.

A dificuldade em identificar e corrigir erros gerados pela IA pode ser comparada aos desafios enfrentados pelos cientistas, que são altamente qualificados para detectar discrepâncias em suas áreas de estudo. Se até mesmo esses especialistas encontram obstáculos significativos, podemos imaginar a complexidade que os alunos enfrentariam ao tentar discernir erros em um conteúdo educacional gerado pela IA. Isso poderia levar a uma compreensão equivocada de conceitos fundamentais e, em última análise, a uma educação deficiente.

Para ilustrar a colaboração ideal entre humanos e tecnologia, podemos usar uma comparação com jardins. Em um jardim, o jardineiro cuida das plantas, garantindo que cada uma receba a atenção necessária para florescer. De forma semelhante, humanos e IA poderiam colaborar, com os humanos fornecendo a orientação e o cuidado necessários, enquanto a IA auxiliaria na manutenção e otimização do ambiente de aprendizado. No entanto, sem uma integração cuidadosa, como a educação exige, correremos o risco de criar um jardim negligenciado, onde a tecnologia domina, levando ao crescimento descontrolado de informações incorretas, e os humanos ficam encarregados de podar esses excessos, muitas vezes sem o controle adequado da situação.

Portanto, é essencial que a implementação da IA na educação seja realizada com cautela, garantindo que a tecnologia seja utilizada

como uma ferramenta de apoio, e não como um substituto para a interação humana. A combinação de humanos e IA deve ser vista como uma parceria simbiótica, na qual cada parte desempenha um papel complementar, enriquecendo o processo educativo e promovendo um aprendizado mais eficaz e humano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na conjuntura atual, a utilização de ferramentas automatizadas e atividades orientadas por Inteligência Artificial (IA) é fundamental para que os alunos compreendam os mecanismos de geração de conteúdo, inclusive aqueles que são inverídicos, bem como para identificar as falhas e entender a natureza dos erros cometidos por tais sistemas. No entanto, a adoção dessas tecnologias como substitutas integrais do elemento humano pode simular com eficácia as funções desempenhadas por profissionais, levando à obsolescência da força de trabalho humana, mas não pode replicar a essência do trabalho humano, que é intrinsecamente complexo e nuanceado.

As inteligências artificiais atuais, embora avançadas, tendem a ser adotadas primariamente sob a perspectiva de maximização de lucros, em detrimento do acesso a serviços que requerem discernimento humano crítico, como é o caso da educação, gestão de recursos humanos e segurança. A pressão econômica pode induzir a uma redução ainda maior nos investimentos em serviços já subfinanciados ou a uma diminuição na qualidade dos serviços oferecidos a populações historicamente desfavorecidas.

Como entusiasta da tecnologia, ao ponderar entre a escolha de uma instituição educacional repleta de computadores e conteúdo gerado e avaliado por IA, e uma escola que valoriza e investe em professores qualificados, bem remunerados e com tempo adequado para preparar aulas, avaliar e guiar os alunos, minha preferência é inequívoca pela segunda opção. A presença humana é insubstituível

no processo educativo, pois oferece não apenas conhecimento, mas também compaixão, inspiração e orientação personalizada.

Se o conteúdo deste artigo ressoa com você e há um desejo por mais materiais criados, produzidos, apresentados e direcionados por humanos para humanos, é um indicativo claro da valorização da humanidade na educação e além. É um chamado para que reconhecemos a importância de manter a essência humana como o núcleo da experiência educacional, garantindo que a tecnologia sirva como uma ferramenta de enriquecimento e não como um substituto para a interação humana genuína e o julgamento crítico que define nossa humanidade.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Janderson Jason Barbosa. Inteligência Artificial e tecnologias digitais na educação: oportunidades e desafios. **Open Minds International Journal**, v. 4, n. 2, p. 183-188, 2023.
- ALVES, Lucinea. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 10, 2011.
- DE MELO, Domingos S. Ferreira *et al.* Um Estudo Exploratório sobre os Perigos à Democracia com o Uso da Inteligência Artificial. *In: Anais do XIV Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador para a Web Social*. SBC, 2023. p. 28-36.
- FIANI, Ronaldo. **Há uma “doença de custos” nas atividades culturais**. Site Carbono, n. 4, 2013.
- GATES, B. **A Estrada do Futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GRAY, A. **ChatGPT “contamination”**: estimating the prevalence of LLMs in the scholarly literature. arXiv preprint arXiv:2403.16887 . 2024.
- LIANG, W.; IZZO, Z.; ZHANG, Y.; LEPP, H.; CAO, H.; ZHAO, X.; ZOU, J. Y. **Monitoring ai-modified content at scale**: A case study on the impact of chatgpt on ai conference peer reviews. arXiv preprint arXiv:2403.07183. 2024.
- LIMA FILHO, Maxwell Morais de. **O experimento de pensamento do quarto chinês**: a crítica de John Searle à inteligência artificial forte. 2010.
- PORTER, Jon. **Google scrambles to manually remove weird AI answers in search**. The Verge, 24 maio 2024. Disponível em: <https://www.theverge.com/2024/5/24/24164119/google-ai-overview-mistakes-search-race-openai>. Acesso em: 7 jun. 2024.
- PSACHAROPOULOS, George. Educação como investimento. **Finanças & Desenvolvimento**, v. 2, n. 3, p. 39-42, 1982.
- SANTOS, J. Albano. O modelo de Baumol e o crescimento do sector público. **Estudos de Economia**, v. 8, n. 1, p. 73-89, 1987.
- VALADARES, H. C. F. Fake news e (des) informação: reflexões sobre o potencial da inteligência artificial e das novas tecnologias de acelerar a erosão da democracia. **Teoria Jurídica Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 1-29, 2021.