

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS – *CAMPUS* SÃO JOÃO EVANGELISTA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Dálisson André da Silva Alves
Samyra Giovana Carvalho Campos

**IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS CAMPANHAS E NO
PROCESSO ELEITORAL PARA CARGOS ELETIVOS NO BRASIL (2018-2024)**

São João Evangelista

2025

DÁLISSON ANDRÉ DA SILVA ALVES
SAMYRA GIOVANA CARVALHO CAMPOS

**IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS CAMPANHAS E NO
PROCESSO ELEITORAL PARA CARGOS ELETIVOS NO BRASIL (2018-2024)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Sistemas de Informação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Minas Gerais - Campus São João Evangelista
para a obtenção do título de Bacharel em
Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. Wesley Gomes de
Almeida

São João Evangelista

2025

C198i Campos, Samyra Giovana Carvalho.
Impactos da inteligência artificial nas campanhas e no processo eleitoral para cargos eletivos no Brasil (2018-2024) / Samyra Giovana Carvalho Campos, Dálisson André da Silva Alves– 2025.
60f.: il.

Orientador: Dr. Wesley Gomes De Almeida.
Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado em Sistemas de Informação) – Instituto Federal Minas Gerais. *Campus São João Evangelista*, 2025.

1. Inteligência artificial. 2. Eleições. 3. Desinformação. 4. Regulação. 5. Democracia. I. Campos, Samyra Giovana Carvalho. II. Alves, Dálisson André da Silva. III. Instituto Federal de Minas Gerais *Campus SJE*. IV. Título.

CDD 324.981


Catálogo: Esther Soares Cunha - CRB-6/4333

DÁLISSON ANDRÉ DA SILVA ALVES
SAMYRA GIOVANA CARVALHO CAMPOS


IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS CAMPANHAS E NO PROCESSO
ELEITORAL PARA CARGOS ELETIVOS NO BRASIL (2018-2024)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Sistemas de Informação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Minas Gerais - Campus São João Evangelista
para a obtenção do grau em bacharel em
Sistemas de Informação.


Aprovado em 06/02/2025 pela banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 WESLEY GOMES DE ALMEIDA
Data: 27/02/2025 15:13:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Wesley Gomes de Almeida (Orientador) – IFMG – SJE

Documento assinado digitalmente
 SHELDON WILLIAM SILVA
Data: 12/03/2025 16:06:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Sheldon William Silva – IFMG – Campus Ribeirão das Neves

Documento assinado digitalmente
 EDUARDO AUGUSTO COSTA TRINDADE
Data: 11/03/2025 15:37:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Eduardo Augusto Costa Trindade – Membro Convidado Externo

Dedicamos este trabalho às nossas famílias, amigos e professores, que estiveram ao nosso lado, nos apoiando e incentivando em cada passo dessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus por estar sempre ao nosso lado, nos guiando e nos dando forças para chegar até aqui.

Aos nossos pais, pelo amor, paciência nos momentos difíceis e apoio constante em cada etapa da nossa jornada. A vocês, que acreditaram em nós e investiram no nosso futuro, nossa eterna gratidão. Aos familiares, pelo carinho, acolhimento e palavras de incentivo que nos fortaleceram ao longo do caminho.

Ao nosso orientador, Dr. Wesley Gomes de Almeida, por sua dedicação, paciência e por nos guiar com tanto comprometimento. Aos nossos professores e também amigos, por compartilharem conhecimento, experiência e por contribuírem imensamente para nossa formação.

Aos colegas de curso e de jornada, por cada momento vivido, pelas dificuldades compartilhadas e pequenas conquistas celebradas juntos. Obrigado por tornarem essa caminhada mais leve, pelo apoio mútuo e parceria que nos fortaleceu ao longo dos anos.

Ao IFMG-SJE, por abrir portas e proporcionar oportunidades valiosas para nosso crescimento acadêmico e profissional. Agradecemos a todos os professores e funcionários, cujo empenho e dedicação foram essenciais para que chegássemos até aqui.

Por fim, a todos que, de alguma forma, nos apoiaram, nos inspiraram e acreditaram em nós, nosso mais sincero agradecimento. Esta conquista não é apenas nossa, mas de cada um que fez parte dessa trajetória.

Com gratidão, nosso muito obrigado.

“O sucesso em criar uma IA pode ser o maior evento da história da humanidade; infelizmente, também pode ser o último, a menos que aprendamos a evitar os riscos”.

Stephen Hawking

RESUMO

O foco deste trabalho foi a análise dos impactos da Inteligência Artificial (IA) nas campanhas eleitorais e no processo eleitoral no Brasil entre 2018 e 2024. O estudo teve como objetivo compreender como a IA influencia nas eleições, destacando o uso de *bots*, *deepfakes* e algoritmos de segmentação de eleitores. Para isso, foram realizadas revisões bibliográficas e estudos de caso das eleições de 2018, 2022 e 2024, avaliando aspectos relacionados à desinformação, segurança de dados, confiança do eleitorado e desafios à privacidade, este implica na coleta e análise de dados pessoais sem o devido consentimento, permitindo o rastreamento do comportamento online e a criação de perfis segmentados, o que expõe os eleitores a riscos de vigilância, uso indevido de informações e violações da LGPD. Os resultados demonstram que a IA potencializa a disseminação de *fake news* e desafios à privacidade, mas também oferece oportunidades para aprimorar a transparência, alcance e auditoria eleitoral. O estudo conclui que a regulamentação da IA e o aprendizado usuário-máquina são fundamentais para controlar seus riscos e fortalecer a democracia. Espera-se que este trabalho contribua para o debate sobre o uso ético da IA nas eleições e para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Eleições. Desinformação. Regulação. Democracia.

ABSTRACT

The focus of this work was to analyze the impacts of Artificial Intelligence (AI) on electoral campaigns and the electoral process in Brazil between 2018 and 2024. The study aimed to understand how AI influences elections, highlighting the use of *bots*, deepfakes, and voter segmentation algorithms. To this end, bibliographic reviews and case studies of the 2018, 2022, and 2024 elections were carried out, evaluating aspects related to disinformation, data security, voter trust, and privacy challenges. This implies the collection and analysis of personal data without due consent, allowing the tracking of online behavior and the creation of segmented profiles, which exposes voters to risks of surveillance, misuse of information, and violations of the LGPD. The results demonstrate that AI enhances the dissemination of fake news and privacy challenges, but also offers opportunities to improve transparency, reach, and electoral auditing. The study concludes that AI regulation and user-*machine learning* are essential to control its risks and strengthen democracy. It is hoped that this work will contribute to the debate on the ethical use of AI in elections and to the development of more effective public policies.

Keywords: Artificial Intelligence. Elections. Disinformation. Regulation. Democracy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desigualdade na confiança em IA	24
Figura 2– Principais disposições emocionais nas peças de fake news	37
Figura 3– IA para criação realista de pessoas e produção de <i>deepfakes</i> em contextos políticos	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGI - *Artificial General Intelligence* (Inteligência Artificial Geral)

AT - Assistente Técnico (varia conforme o contexto)

IA - Inteligência Artificial

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil)

NAIs/ANI - *Artificial Narrow Intelligence* (Inteligência Artificial Estreita)

ONGs - Organizações Não Governamentais

POFMA - Lei de combate a fake news

TSE - Tribunal Superior Eleitoral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Eleições: um panorama global	17
2.2 <i>Deepfakes</i> e desinformação	19
2.3 Desafios éticos e legais	20
2.4 Desafios para a adoção da IA no processo eleitoral	23
2.4.1 <i>Disparidade no acesso à tecnologia</i>	23
2.4.2 <i>Desconfiança popular em tempos de crises políticas e corrupção</i>	24
2.4.3 <i>Ausência de regulamentação da IA no Brasil</i>	25
2.4.4 <i>Capacitação e recursos</i>	26
2.5 <i>Bots</i> de interação	26
2.6 Trabalhos correlatos	27
3 METODOLOGIA	31
3.1 Natureza da pesquisa	31
3.2 População e amostra.....	32
3.3 Métodos e procedimentos.....	33
4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	35
4.1 O impacto dos agentes inteligentes e da IA nas eleições de 2018, 2022 e 2024..	35
4.2. Eleições de 2018: a era dos <i>bots</i> e a desinformação em massa.....	35
4.2.1. <i>O uso de bots no twitter e facebook</i>	35
4.2.2. <i>Whatsapp e a desinformação incontrolável</i>	36
4.3 Eleições de 2018: panorama geral.....	36
4.4. Eleições de 2022: o avanço da regulação e o uso de IA	39
4.4.1. <i>As novas diretrizes do tse</i>	39
4.4.2. <i>O uso de deepfakes e ia generativa</i>	39
4.5 Eleições de 2022: avanço e regulação.....	40
4.6 Eleições de 2024: o desafio da ia generativa e a evolução do controle digital..	41
4.6.1. <i>Chatbots e personalização de mensagens políticas</i>	42
4.6.2. <i>Medidas do TSE para conter os riscos da IA</i>	42
4.7. Os desafios de regulamentação: a luta contra a desinformação e a violação da privacidade	42
4.7.1. <i>A falta de transparência dos algoritmos e os efeitos na democracia</i>	43

<i>4.7.2. Desafios no combate a fake news geradas por IA</i>	43
<i>4.7.3 O impacto da ia nas eleições de 2024: desinformação e deepfakes</i>	44
4.8 A adaptação e a resposta do TSE: medidas de mitigação e regulação tecnológica	46
<i>4.8.1 Medidas de prevenção: regras de publicidade e conteúdo eleitoral</i>	<i>46</i>
<i>4.8.2 Monitoramento e fiscalização de IA nas eleições</i>	<i>46</i>
5 RESULTADOS E CONCLUSÃO	47
5.1 A inteligência artificial e a justiça eleitoral: desafios, evolução e regulamentação no processo eleitoral brasileiro	47
5.2 O papel da regulação na era da IA	48
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS	51
REFERÊNCIAS	53

1 INTRODUÇÃO

Desde sua independência em 1822, o Brasil passou por transformações constitucionais que moldaram profundamente sua trajetória política. Em 1824, foi estabelecida a primeira constituição, “só podiam votar homens livres e proprietários, de acordo com a renda. O texto foi o que teve maior duração na história brasileira, 65 anos” (GOVERNO FEDERAL, 2018). Esta constituição foi regida até a proclamação da república em 1889, onde o país deu um novo passo ao se tornar uma república, adotando o presidencialismo e implementando eleições diretas como parte de seu sistema político. Porém, a prática “voto de cabresto” prevalecia, “os coronéis controlavam os votos de seus dependentes econômicos e sociais, utilizando desde a intimidação até recompensas financeiras” (CARVALHO, 2019, p. 56). Este período, marcado pelo controle político e um sistema eleitoral manipulável, retardou a consolidação de uma democracia efetiva, que só começou a se expandir sobre as reformas ao longo do século XX.

A revolta de 1930, liderada por Getúlio Vargas, implementou a votação secreta e consentiu que as mulheres participassem, mas o Estado Novo iniciou a governança autocrática de 1937, suspendendo pesquisas e silenciando o público. A Constituição de 1946 concluiu seu termo em 1945, restabelecendo eventos eleitorais periódicos e votação universal (SCHWARCZ; STARLING, 2015). Por outro lado, durante 1964, uma intervenção militar que resultou no golpe de Estado e na instauração de uma ditadura militar no Brasil, removeu votos diretos e atividades políticas limitadas por um período de 21 anos (FAUSTO, 1994, p.222). A redemocratização chegou com a Constituição de 1988 (BRASIL, 1988), assegurando eleições livres e voto universal, incluindo os analfabetos.

[...] votar é a expressão mais legítima da cidadania e também devemos dizer que votar é o mínimo da expressão da cidadania. [...] O ideal seria para que a pessoa humana expressasse seu ser político em profundidade, seria participar de todos os planejamentos, não apenas de quatro em quatro anos, dar o seu voto (BARBOSA APUD GUARESCHI, 2000, p.1).

Em 1996, as urnas modernizaram o processo eleitoral no Brasil, garantindo assim uma maior segurança por meio da assinatura digital e autorizações constantes. De acordo com o Tribunal Superior Eleitoral (TSE, 2024), a urna não é apenas um computador, mas o resultado de ideias e iniciativas que remontam à criação da República Federativa do Brasil. Ela representa uma parte crucial do processo eleitoral e da concretização da ordem e da legitimidade nas eleições.

A adoção das urnas eletrônicas melhorou muito o processo de votação, tornando-o mais seguro e direto. Com a expansão da tecnologia digital, novos desafios surgiram. O acesso imediato à informação tornou a votação mais democrática, permitindo que mais eleitores participassem da discussão. Essa abordagem ampla também pode deixar que práticas nocivas, como a disseminação de notícias falsas, moldem as opiniões das pessoas. Conforme Marques e Sampaio (2010):

Na maioria das iniciativas criadas pelas campanhas, existia um esforço em controlar a pauta de discussões ou em impor uma perspectiva determinada que induzisse os eleitores a enxergarem uma questão de maneira específica. Este processo de convencimento e direcionamento das ideias e interpretações dos eleitores parecia ocorrer de maneira mais fácil quando o contato com as perspectivas de mundo dos concorrentes se dava, basicamente, de maneira vertical, através de programas de rádio e de televisão ou de materiais impressos. Com a possibilidade de participação aberta e de interação oferecida pelas mídias digitais, nem tudo o que é expresso em experiências como salas de bate-papo ou fóruns patrocinados pelas campanhas pode ser controlado com a mesma destreza (MARQUES; SAMPAIO, 2010).

O progresso e a proliferação de ferramentas digitais, como o *Facebook* e o *Twitter* - posteriormente denominado X (FREITAS, 2019) após a aquisição de Elon Musk em 2022 - transformou o modo operante de campanhas eleitorais. Essas ferramentas digitais permitem que os políticos interajam com mais pessoas com facilidade. No entanto, a esfera de comunicação virtual também introduziu novos dilemas para a integridade da eleição, à medida que a disseminação generalizada de conteúdo incorreto ou distorcido se tornou influente. O uso de programas de Inteligência Artificial (IA), como os para verificar o que as pessoas fazem em sites sociais, tornou os anúncios de negócios mais adaptados, mas também permite que as pessoas enganem os pensamentos de outras pessoas. Essa junção de plataformas sofisticadas de tecnologia e Internet forjou um cenário em que, embora os eleitores desfrutem de um alcance de informações aprimoradas, elas estão cada vez mais suscetíveis a distorção, crenças falsas e intromissão externa. Este caso solicita profundas preocupações sobre considerações morais e clareza ao empunhar essas tecnologias durante os períodos eleitorais, particularmente no que diz respeito ao seu papel na reforma do conteúdo enganoso.

Portanto, apesar de as tecnologias digitais democratizarem o debate e ampliarem o alcance das mensagens, elas também dificultam o controle das informações, tornando os eleitores mais suscetíveis a influências externas e à manipulação de suas percepções. Além disso, especialistas alertam para o potencial da IA em intensificar ainda mais a desinformação, criando um ambiente cada vez mais complexo e desafiador para a integridade dos processos eleitorais.

A IA, originária da década de 1950 por Alan Turing, John McCarthy e outros, evoluíram de mecanismos que imitam atividades de pensamento humano como aprendizado e racionalidade. Ela foi desenvolvida inicialmente para abordar questões complexas e otimizar processos, agora afetou significativamente diversos domínios sociais, principalmente a política e os processos eleitorais.

Contudo, esse avanço não vem sem preocupações, especialistas alertam para o potencial da IA de intensificar a desinformação. Segundo o *The Guardian* (2023), "a IA pode criar conteúdo manipulador em larga escala, tornando a desinformação mais acessível e difícil de detectar". Embora em 2024 seu impacto tenha sido considerado limitado, descrito como um "cachorro que não latiu" pelo *The New York Times* (2024), ela já influencia nas campanhas e molda a opinião pública.

Este trabalho busca analisar como a IA afeta a votação no Brasil, observando benefícios, perigos e questões morais. O principal objetivo é apresentar uma visão crítica sobre a influência da IA nos sistemas eleitorais em relação à segurança eleitoral, bem como abordar a desinformação e a preservação da justiça eleitoral. Para atingir esse objetivo, o trabalho terá os seguintes objetivos específicos:

- a) Avaliar as Iniciativas do TSE no Uso de IA;
- b) Comparar o Cenário Brasileiro com Países Experientes em IA nas Eleições;
- c) E analisar os Desafios Éticos e Sociais da IA no Processo Eleitoral.

O trabalho está dividido a partir desta introdução da seguinte forma: o capítulo dois apresenta a fundamentação teórica, forma como foi analisado o estado do problema a ser pesquisado, o que inclui a abordagem teórica e estudos e pesquisas realizados anteriormente. No capítulo três, encontra-se a metodologia, de forma como a pesquisa foi procedida. No capítulo quatro, o desenvolvimento da pesquisa, o qual exhibe os resultados obtidos a partir da pesquisa feita. Finalmente, no capítulo cinco, as considerações finais, onde estão as implicações dos resultados seriam feitas juntamente do futuro acerca do tema selecionado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A IA é um campo multidisciplinar que abrange ciência da computação, matemática e engenharia, dedicado ao desenvolvimento de sistemas que realizam tarefas associadas à inteligência humana, como reconhecimento de fala, tomada de decisão e tradução automática. No contexto da IA moderna, destacam-se subáreas como aprendizado de máquina (*machine learning*), processamento de linguagem natural (PLN) e redes neurais artificiais, que permitem que as máquinas adquiram conhecimento a partir de dados e adaptam-se dinamicamente a novas informações (RUSSELL; NORVIG, 2016).

John McCarthy, pioneiro da IA, descreveu-a como "a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes" (MCCARTHY, 1956). Sua contribuição foi fundamental ao estabelecer as bases para a IA, particularmente em originar a frase durante a conferência de Dartmouth em 1956, evidenciando o principal marco da área. Eles afirmaram que os autômatos podem imitar certos traços humanos, estabelecendo a base para os mecanismos de criação capazes de "cognição" autogovernada (MCCARTHY, 1956).

A Conferência de Dartmouth, realizada em 1956, foi um marco fundamental para a área da IA. Ela não só reuniu os principais pesquisadores da época, permitindo o intercâmbio de ideias, como também estabeleceu as bases para os rumos da pesquisa e da prática no campo. A conferência ajudou a identificar as perspectivas que moldaram o desenvolvimento da IA nas décadas seguintes, além de apresentar figuras chave da área para um público mais amplo (GOMES; DARWICH, 2024).

De acordo com Russell e Norvig (2016), em seu livro, eles definem a IA como: "o estudo de agentes inteligentes, sistemas que percebem seu ambiente e tomam ações que otimizam suas chances de sucesso" (p. 34). Essa definição é relevante, uma vez que elucida como os sistemas de IA processam informações ambientais e realizam operações que se espera que avancem seus objetivos. Em sua compreensão, a ideia de agentes inteligentes é fundamental para a pesquisa contemporânea em IA, uma vez que a capacidade de agir de forma independente com base em uma percepção multifacetada do mundo distingue os sistemas de IA avançados dos tradicionais e mais antigos.

Ademais, o pensamento e o planejamento são elementos fundamentais da IA. Ghallab, Nau e Traverso (2004) defendem que "a capacidade de uma IA de tomar decisões lógicas e planejar ações para atingir metas futuras" é um elemento crucial para o seu êxito. Eles caracterizam a modelagem de cenários futuros como um método essencial para aprimorar o

rendimento, particularmente em situações em que é preciso prever as consequências de ações antes de acontecerem, o que habilita a IA a solucionar problemas complexos em diversos campos (GHALLAB; NAU; TRAVERSO, 2004).

A *Artificial General Intelligence* (AGI), ou IA Geral, ainda é um conceito distante que visa criar sistemas com habilidades cognitivas idênticas às humanas, enquanto NAIs (do inglês *Artificial Narrow Intelligence*), ou IA estreita, são sistemas que atendem a demandas específicas e adicionais como assistentes pessoais e plataformas de recomendação. Russell e Norvig (2016) destacam que "a maioria das aplicações de IA atuais, como assistentes virtuais e sistemas de recomendação, exemplificam a ANI, que se concentra em tarefas específicas e limitadas". Esses sistemas têm transformado áreas como saúde, transporte e serviços ao consumidor, evidenciando a efetividade de tecnologias especializadas para solucionar questões limitadas, mesmo que a inteligência geral continue sendo uma meta futura.

2.1 Eleições: um panorama global

A aplicação de IA em processos de votação não é uma ocorrência exclusiva do Brasil. Vários países estão usando algoritmos para aprimorar campanhas eleitorais, segmentar votantes e até mesmo automatizar discussões na internet. Nos Estados Unidos, por exemplo, a *Cambridge Analytica* utilizou IA para criar perfis psicográficos detalhados de eleitores e personalizar campanhas políticas com base em seus dados (CADWALLADR; GRAHAM-HARRISON, 2018). Além disso, a Estônia implementou um sistema de votação eletrônica que usa IA para detectar anomalias e garantir a segurança do pleito (HELGASON *et al.*, 2022). No Chile, um sistema de reconhecimento óptico de caracteres (OCR) baseado em IA foi usado para acelerar a contagem de votos e reduzir erros, aumentando a transparência do processo eleitoral (VELÁZQUEZ, 2020).

As eleições modernas têm se beneficiado de várias ferramentas de IA, que auxiliam desde a coleta e análise de dados até a automação de interações com eleitores. Algumas das principais ferramentas incluem a análise de dados e *Big Data*, que permite a coleta e exame de grandes volumes de dados eleitorais para identificar padrões e prever resultados com alta precisão (ZHOU; MAKSE, 2019). Outra aplicação relevante é o uso de *bots* de interação, como chatbots e outros assistentes automatizados, que possibilitam a comunicação direta com os eleitores, respondendo perguntas e coletando informações valiosas para as campanhas (SANDERS; ULINICH; SCHNEIER, 2023). Por fim, a IA também se destaca no reconhecimento de padrões, permitindo a identificação de tendências e comportamentos

eleitorais por meio da análise de dados de redes sociais e outras fontes digitais (ZHOU; MAKSE, 2019).

Comparar a experiência do Brasil com a de outras nações que implementaram a IA em processos eleitorais proporciona dados importantes. Nos Estados Unidos, o pleito de 2016 destacou a utilização intensiva de IA para a coleta em larga escala de dados e a segmentação micro algorítmica do voto. O plano da *Cambridge Analytica* foi segmentado em fases. Eles reuniram informações para elaborar perfis psicográficos e reconhecer eleitores persuasivos. Esses dados foram empregados para mobilizar simpatizantes de Trump e desencorajar votantes de Hillary Clinton, polarizando a disputa eleitoral. Incluíram a customização das mensagens, ajustadas aos perfis identificados, com a finalidade de promover interação nas mídias sociais e expandir a visibilidade das postagens. Finalmente, a campanha focou em grupos específicos, dando prioridade a eleitores persuasivos para mobilização e desmobilização, ao invés de uma estratégia de massa (OLIVEIRA, 2021, p.43-44). O Reino Unido (DAVIES, 2024) e a Índia (SOARES, 2024) enfrentaram desafios semelhantes, com o uso de IA para manipulação de desinformação nas redes sociais, levantando preocupações sobre a integridade eleitoral em ambos os casos.

A Estônia é um exemplo positivo no uso de tecnologias digitais para processos eleitorais. O país é conhecido por seu sistema de votação online, amplamente reconhecido por sua inovação e segurança, contribuindo para a transparência e a eficiência dos processos eleitorais, mas, o uso específico de IA na auditoria dos resultados não é claramente documentado.

o sistema de votação on-line estoniano funciona assim: durante o período eleitoral, que dura cerca de 10 dias, o cidadão se conecta a plataforma eleitoral usando a identidade digital, um tipo de RG digital que confere um código único a cada cidadão. Na hora do voto há ainda uma espécie de certificação digital. Quando o voto chega à Comissão Nacional Eleitoral, a identidade de quem votou é suprimida para garantir que o apoio a um candidato seja anônimo (TSE, 2021, p.1).

Em Cingapura, a tecnologia é utilizada para aprimorar a eficiência e a segurança dos processos eleitorais. O país implementou diversas ferramentas avançadas e a Lei de Proteção contra Falsidades e Manipulação Online (POFMA) em 2019. Esta legislação concede amplos poderes ao governo para ordenar a remoção ou correção de informações consideradas falsas.

O Brasil está entrando no estágio de adoção inicial de IA em processos eleitorais brasileiros, embora tenha avançado na implementação da votação eletrônica, o uso da IA para a análise dos dados e a automação da campanha estão ainda em ascensão. As legislações pertinentes em questão, como a LGPD e a Lei de Defesa do Processo Eleitoral (Lei nº

13.834/2019) também tratam sobre a proteção dos dados e a desinformação são essenciais para a manutenção da integridade do processo eleitoral.

Contudo, essa tecnologia também traz desafios éticos e práticos, tais como a elaboração de perfis psicográficos e a manipulação do pensamento público, levantando questionamentos sobre privacidade e desinformação (TSE, 2024).

2.2 *Deepfakes* e desinformação

As *deepfakes* são um dos aspectos mais questionáveis e alarmantes da IA, sobretudo em casos eleitorais. A revista norte-americana *The Guardian* (2020) definiu as *deepfakes* como “a resposta do século 21 ao Photoshop — usam a IA desta forma chamada *deep learning* para tirar fotos de eventos falsos, nome da própria *deepfake*”. Para Maras e Alexandrou (2019), *deepfakes* vêm de vídeos copiados de aplicativos que possam ser vozes de IA ou aprendizado de máquina, que mesclam, combinam, substituem e sobrepõem imagens e vídeos, criando um vídeo, que parece ser genuíno.”, elas podem comprometer a percepção dos líderes, e tomar decisões como ferramentas de desinformação.

Durante períodos eleitorais, a multiplicação dessas ferramentas pode ser uma ameaça séria para a democracia. Kensinger (2020) adverte que a tecnologia de *deepfakes* atingiu um nível de sofisticação que o conteúdo falso, torna-se quase impossível de distinguir de eventos reais, prejudicando não só a verificação de fatos, mas também a credibilidade da fonte de informação no público. Em um cenário em que a confiança na mídia já está abalada, a capacidade de criar *fake news* visualmente perfeitas agrava o problema.

Maras e Alexandrou (2019) ressaltam que os *deepfakes* são desenvolvidos para enganar tanto visual quanto auditivamente, o que dificulta ainda mais os esforços para combater a desinformação em larga escala. Durante períodos eleitorais, quando a disseminação de informações nas redes sociais ocorre de forma extremamente rápida, essa tecnologia pode ser usada de forma estratégica para confundir eleitores, prejudicar a reputação de candidatos e influenciar os resultados das eleições de maneira antiética.

Segundo Chesney e Citron (2019), a evolução dos *deepfakes* representa um desafio crescente à veracidade nas mídias digitais, especialmente porque as ferramentas para sua criação estão se tornando amplamente acessíveis. Isso implica que não apenas grandes atores políticos ou organizações com recursos significativos podem produzir *deepfakes*, mas também qualquer pessoa com conhecimentos tecnológicos moderados pode criar e disseminar conteúdo

enganoso. Esse panorama exige respostas ágeis e eficazes tanto das autoridades eleitorais quanto das plataformas digitais.

O TSE, ciente do perigo que os *deepfakes* representam para as eleições, incluiu regulamentações específicas nas eleições de 2024 para combater a criação e disseminação de conteúdo falso gerado por IA, incluindo penalidades severas para aqueles que utilizarem essas tecnologias para fins ilícitos (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2024). Essa medida busca assegurar a integridade das eleições e garantir que a informação veiculada seja verdadeira, protegendo, assim, a democracia brasileira.

A utilização das *deepfakes* para fins eleitorais não demorou a ocorrer, podendo ser empregadas para prejudicar candidatos, disseminar desinformação e manipular a percepção pública, o que, por sua vez, pode influenciar os resultados de uma eleição, já em 2018 e 2020, *deepfakes* envolvendo os candidatos Barack Obama e Donald Trump foram utilizados para tumultuar as eleições americanas (LIMA; LIMA; SANTOS, 2024).

No Brasil, a situação não é nada menos diferente. Trata-se de um país bastante conectado, bastante adepto a redes sociais, baixo nível de escolaridade e grande descontentamento com o sistema político em geral, com cerca de 30% de analfabetos funcionais com idade entre 15 e 64 anos (INAF, 2024), um terreno bastante promissor para proliferação e crença em fake news e *deepfakes*, ainda mais considerando a polarização política observada nos anos mais recentes (LIMA; LIMA; SANTOS, 2024).

Embora a regulação seja um passo importante, a capacidade de identificar *deepfakes* em tempo real e educar a população sobre os riscos da desinformação também são elementos cruciais na luta contra essa nova forma de manipulação digital. Como destaca Chesney e Citron (2019), a educação midiática e a alfabetização digital da sociedade são fundamentais para que o público possa questionar e verificar a veracidade das informações a que é exposto. Sem isso, os *deepfakes* e outras tecnologias emergentes continuarão a representar uma ameaça substancial à legitimidade das eleições.

2.3 Desafios éticos e legais

A privacidade dos dados eleitorais vem ganhando destaque à medida que o avanço do poder polivalente da IA vem sendo empregado de forma rastreada em eleições, sempre com algoritmos complexos para determinar comportamentos e também para influenciar as tomadas de decisões dos eleitores. Desta forma, destacam-se os desafios de controle e segurança das informações dos interessados nas eleições. Perguntas como “quem tem acesso a essa informação?” ou “como evitar o uso da IA para manipular eleitores?” compõem a agenda dos

polêmicos temas do momento. Em um país cujo processo eleitoral sempre foi objeto de críticas historicamente, como a confiança num processo tão presencial, a privacidade e integridade dos dados são um ponto de partida para acreditar nas eleições.

Além das preocupações relacionadas à privacidade, emerge a necessidade de evitar que a IA amplifique desigualdades políticas. A disparidade no acesso a essa tecnologia já é evidente: grandes grupos de campanha política dispõem de recursos financeiros para adquirir soluções avançadas de IA garantindo vantagens estratégicas sobre concorrentes menores. Por outro lado, candidaturas com menos recursos enfrentam dificuldades para acessar ou utilizar essas ferramentas, o que gera desigualdades competitivas no alcance eleitoral e compromete, potencialmente, a autonomia democrática. Esse cenário favorece a ideia de que o poder econômico passa a determinar o sucesso eleitoral, algo que precisa ser regulado dentro de uma democracia. Para reforçar a segurança e a equidade, o Brasil recorreu à LGPD e à Lei nº 13.834/2019, buscando assegurar a proteção e a efetividade no uso de informações.

A LGPD (Lei nº 13.709/2018) foi a primeira legislação a regulamentar o tratamento dos dados pessoais no âmbito físico e digital. A norma contém dispositivos fundamentais sobre a utilização abusiva de dados e a violação da privacidade, respeitando a transparência pública regida pela Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) em relação à coleta e à análise de informações privadas. A LGPD estabelece que o Estado brasileiro deve esclarecer a maneira como fará o tratamento dos dados de qualquer pessoa e seguir as regras de anonimato necessárias e de preservação da privacidade. Isso contribui não somente para a transparência, mas também para a segurança do manejo de informações (TSE, 2022, p.1)

A LGPD tem um papel importante na proteção da privacidade e segurança das informações pessoais no Brasil. As diretrizes da coleta, armazenamento e utilização desses dados são norteadas na transparência e respeito às pessoas a eles envolvidas. Ademais, a LGPD dá às pessoas envolvidas no processamento tendo acesso, correção e eliminar sua própria informação que é uma maior presença de um controle dos dados ações iniciadas. Essa legislação deve ser adotada para inibir a violação da privacidade da pessoa e aumentar a confiança na aplicação responsável e obediência às informações por parte de empresas e organizações.

Para uma maior segurança com os dados, foi criada a Lei de Defesa do Processo Eleitoral (Lei nº 13.834/2019), que trata da criminalização da divulgação de informações falsas com o objetivo de influenciar o processo eleitoral. Souza (2019) discorre sobre seu papel e importância ao afirmar:

A propositura legislativa ao acrescentar o art. 326-A, caput, ao Código Eleitoral, tipifica como crime a conduta de denúncia caluniosa com finalidade eleitoral. Ocorre que o crime previsto no § 3º do referido art. 326-A da propositura, de propalação ou divulgação do crime ou ato infracional objeto de denúncia caluniosa eleitoral, estabelece pena de reclusão, de dois a oito anos, e multa, em patamar muito superior

à pena de conduta semelhante já tipificada no § 1º do art. 324 do Código Eleitoral, que é de propalar ou divulgar calúnia eleitoral, cuja pena prevista é de detenção, de seis meses a dois anos, e multa. Logo, o supracitado § 3º viola o princípio da proporcionalidade entre o tipo penal descrito e a pena cominada). (SOUZA, 2019, P 1)

Em 2021, a Justiça Eleitoral lançou o “Programa Permanente de Enfrentamento à Desinformação”, com o objetivo de mitigar os impactos da desinformação sobre o processo eleitoral. O programa oferece canais para informar a população sobre *deepfakes* e para denunciar conteúdos manipulados, contribuindo para o combate a esse problema (LIMA; LIMA; SANTOS,2024).

O processo eleitoral brasileiro enfrentou desafios relacionados às *fake news* nas eleições recentes, incluindo impactos no combate à pandemia de COVID-19 (LIMA; LIMA; SANTOS,2024). Em resposta, o TSE (2024), com foco nas eleições municipais de 2024, revisou a Resolução nº 23.610/2019, que regula a propaganda eleitoral. As alterações incluíram normas específicas sobre o uso de IA proibindo *deepfakes*, responsabilizando grandes empresas de tecnologia e provedores, além de prever a cassação do registro de candidatos que infringissem as regras.

Em razão da responsabilidade do governo, faz-se notar o serviço Sentinel AI (2024), feito para “apoiar governos democráticos, agências de defesa e organizações na identificação e combate às *deepfakes*”. A ferramenta é utilizada para a identificação de vídeos e imagens manipulados, pelo uso de tecnologias “silenciosas” para comparar características como expressões faciais, padrões de piscadas, movimento do corpo e elementos de áudio. O serviço diz estar sendo usado pelo governo da Estônia e por parte da União Europeia.

O Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul (TRE-RS, 2022) publicou orientações detalhadas sobre as sanções aplicadas à prática de desinformação na propaganda eleitoral. Essa prática, conhecida popularmente como "*fake news*", compromete a legitimidade do processo eleitoral ao gerar consequências eleitorais, penais e civis, além de prejudicar a igualdade e a transparência das disputas.

Ofensas constitucionais abrangem ações proibidas que distorcem a resolução de conflitos políticos, como impropriedades que envolvem o uso indevido de poder e a disseminação de informações falsas. O uso indevido da autoridade implica a implantação inadequada de plataformas de comunicação para danificar adversários políticos, confrontados com penalidades, revogação de jurisdição e desqualificação, conforme prescrito na Constituição Federal (art. 14, §9º), na Lei Complementar nº 64/90 e na Resolução TSE nº 23.610/2019, que "dispõe sobre propaganda eleitoral" (TSE, 2019). A propagação de

informações incorretas denota a circulação clandestina ou ilícita de dados enganosos, potencialmente invocando multas entre R\$5.000 e R\$30.000, juntamente com outras medidas disciplinares, conforme a lei 9.504/97.

Além disso, existem os crimes eleitorais, que preveem punições como detenção e multas para práticas ilícitas, como calúnia, difamação e injúria no contexto da propaganda eleitoral. Essas infrações estão tipificadas nos artigos 323 a 327 do Código Eleitoral, reforçando a gravidade das condutas que afetam a integridade do pleito.

No âmbito dos ilícitos civis, a desinformação também gera direito à reparação por danos materiais e morais. Essa responsabilidade civil está fundamentada nos artigos 186 e 927 do Código Civil, bem como na Resolução TSE nº 23.610/2019, assegurando que as vítimas de práticas ilícitas possam buscar a devida compensação judicial.

As sanções então propostas visam, enfim, de forma central ao cumprimento do equilíbrio e justiça nas eleições, promover a intrepidez ao processo eleitoral. Portanto, a adoção dessas medidas com rígida interpretação é essencial para manter a transparência, confiança e legitimidade do sistema eleitoral democrático do Brasil.

2.4 Desafios para a adoção da IA no processo eleitoral

2.4.1 Disparidade no acesso à tecnologia

A diferença de utilização da tecnologia é uma das grandes barreiras à participação digital no Brasil, indicando as fortes disparidades sociais e financeiras que ainda caracterizam o país. A Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, define os princípios e garantias, direitos e deveres relativos ao uso da internet no Brasil, Art. 4º tem como objetivo a promoção: I - do direito de acesso à internet a todos (BRASIL, 2014). Apesar deste direito, o Brasil ainda tem um grande percentual da população afastada dessa direção, características que têm nos fatores – infraestrutura, desigualdade social e econômica e foco em áreas urbanas. A matéria do Jornal Nacional dispõe:

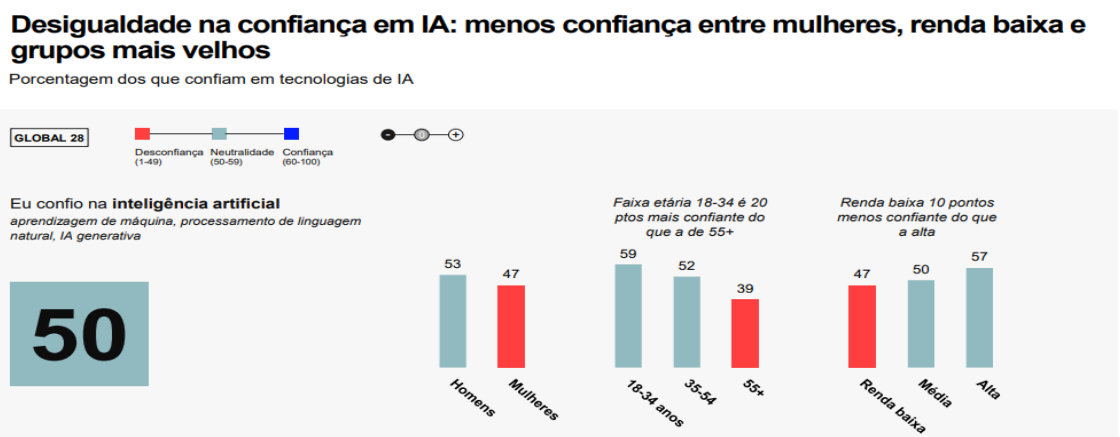
No Brasil, a desigualdade digital reproduz a social. Menos de um terço da população está conectada à internet e o acesso pleno é privilégio dos mais ricos. Os mais pobres, em maioria negros, chegam a ficar desconectados metade do mês. Quase 34 milhões de brasileiros nunca acessam a internet; a maioria deles das classes C, D e E. Quase 87 milhões não conseguem se conectar todos os dias. Seis em cada dez só entram na rede com telefones celulares (G1, 2022, p.1)

A solução não envolve apenas o aumento do acesso à internet, mas também a criação de políticas públicas de educação tecnológica, visando reduzir a desigualdade digital. Isso permitirá que as inovações tecnológicas, como a IA, sejam usadas de forma democrática, garantindo que todos os eleitores tenham as mesmas oportunidades de participar do processo eleitoral bem informada e equitativa.

2.4.2 Desconfiança popular em tempos de crises políticas e corrupção

Nos últimos anos, o Brasil passou por crises políticas intensas, vários escândalos de corrupção levantaram a população. Com as investigações iniciais da Operação Lava Jato, em 2014, o Brasil passou por um esquema geral que envolvia a Petrobras, políticos e empresas chefiando um posto de gasolina para movimentar dinheiro sujo. O ex-presidente Lula (PT), foi informante nas primeiras partes, sendo condenado e preso entre 2018-2019. Suas condenações foram revertidas pelo STF em 2021, conquistando a vitória nas eleições de 2023 (CNN, 2024). Ainda assim, a desinformação persiste nas redes sociais, alimentando a dúvida e desconhecimento. O gráfico de confiança global em IA de Edelman Trust Barometer (2024) reforça essas disparidades, destacando menor confiança entre mulheres, pessoas de renda baixa e grupos mais velhos em comparação com homens, indivíduos de renda alta e faixas etárias mais jovens.

Figura 1 - Desigualdade na confiança em IA



Fonte: <https://www.edelman.com.br/sites/g/files/aatuss291/files/2024-06/2024%20Edelman%20Trust%20Barometer%20-%20Relat%C3%B3rio%20Complementar%20-%20Setor%20de%20tecnologia.pdf>, TEC_TRU,2024, p.49

Essa pesquisa apresentada pela Figura 1 mostra resultado de uma sociedade marcada pela falta de confiança, tanto na política quanto na tecnologia. Para superar esses desafios, é essencial investir em políticas públicas que promovam transparência, educação tecnológica e inclusão, reduzindo as barreiras de acesso à informação e fortalecendo a confiança da população em ambos os campos.

2.4.3 Ausência de regulamentação da IA no Brasil

A ausência de uma legislação específica sobre o uso da IA no Brasil gera incertezas sobre como essas tecnologias devem ser implementadas e monitoradas. Essa lacuna legislativa levanta preocupações quanto ao potencial da IA em facilitar ou manipular decisões políticas individuais. Atualmente, existem 46 propostas de lei em discussão no âmbito federal, buscando regulamentar o impacto dessas ferramentas na política e na sociedade (SANTORO, 2023).

Diante da falta de ação efetiva em relação à regulamentação da IA, o TSE, por meio de sua esfera eleitoral, determinou a proibição do uso de '*deep fakes*' em campanhas, sob a ameaça de anulação de candidaturas e aplicação de multas significativas. No entanto, autorizou o uso de outros recursos de IA, desde que identificados como tal nas publicidades e divulgações realizadas pelos comitês de campanha.

As eleições presidenciais de 2018 e 2022 ocorreram sem regulamentações específicas sobre o uso da IA no processo eleitoral. No entanto, de acordo com uma nota emitida pelo TSE (2024), espera-se que as eleições de 2026 já contem com um conjunto mais robusto de regulamentações, garantindo maior controle e transparência no uso dessas tecnologias.

Conforme aprovado, a IA só poderá ser usada na propaganda eleitoral, em qualquer modalidade, com um aviso explícito de que o conteúdo foi gerado por meio de IA. Caso uma candidata ou um candidato use *deepfake* (conteúdo em áudio ou vídeo, digitalmente manipulado por IA), poderá ter o registro ou o mandato cassado, com apuração das responsabilidades conforme disposto no Código Eleitoral.

No dia 25 de abril de 2023, o presidente do TSE apresentou aos líderes da Câmara dos Deputados, Arthur Lira, e do Senado Federal, Rodrigo Pacheco, sugestões de emendas ao Projeto de Lei nº 2.630/2020, que aborda a regulamentação das plataformas digitais e o enfrentamento às *fake News* (TSE, 2024).

O Artigo 1º da Lei determina que ela será aplicada a provedores de redes sociais e serviços de mensageria privada com mais de 2 milhões de usuários registrados no Brasil, estabelecendo diretrizes para a adoção de boas práticas e medidas adequadas no combate ao

comportamento inautêntico e à transparência sobre conteúdos pagos. Já para provedores com menor número de usuários, as disposições servirão como parâmetro para incentivar a implementação de práticas responsáveis (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2020).

2.4.4 Capacitação e recursos

Conforme destaca Vigliar (2023), a IA possibilita uma avaliação de dados exata e em tempo real, permitindo a identificação e segmentação de eleitores com uma eficácia sem igual. Assim, podemos direcionar as mensagens de campanha para públicos específicos, potencializando as possibilidades de envolvimento e suporte à candidatura.

Contudo, a falta de treinamento para a utilização da IA pode restringir consideravelmente o potencial de muitos candidatos, particularmente aqueles que não dispõem de fundos financeiros suficientes ou equipes capacitadas para incorporar essas tecnologias em suas estratégias eleitorais. Conforme Fernandes (2024), candidatos com maior capacidade financeira podem utilizar a IA de maneira mais eficiente, gerando uma competição desleal. Este desequilíbrio compromete a igualdade do processo eleitoral, beneficiando aqueles que têm acesso a recursos tecnológicos mais sofisticados e equipes especializadas.

O emprego ético da IA requer compreensão sobre a segurança dos dados e a preservação da privacidade dos votantes. Conforme ressaltado pela revista Istoé (2024), é crucial que os postulantes adotem condutas éticas na coleta e uso de informações pessoais, assegurando o consentimento informado dos eleitores e proporcionando clareza sobre a utilização de suas informações. A inaptidão para gerenciar essas demandas não só prejudica a efetividade das táticas fundamentadas em IA, como também expõe os candidatos a riscos jurídicos e à perda de credibilidade do público.

Portanto, a capacitação no uso de IA e o acesso a recursos são elementos fundamentais para garantir um campo de disputa eleitoral mais equilibrado e ético. Sem esses fatores, candidatos menos preparados ou com menos recursos financeiros correm o risco de ficar em desvantagem, enquanto aqueles que dominam a tecnologia e possuem meios para implementá-la ampliam suas chances de sucesso, consolidando a desigualdade no processo democrático.

2.5 Bots de interação

Os *bots* de interação, conhecidos como *chatbots*, são softwares desenvolvidos para simular a conversa humana. Usado principalmente nas plataformas digitais, o programa é feito para atender ao cliente; ocasionalmente, um *chatbot* é empregado em vendas e até suporte ao cliente. De acordo com Ferrara *et al.* (2016), isso resulta do uso de um algoritmo de PNL, que permite ao *chatbot* entender e responder às perguntas do usuário, permitindo que a comunicação ocorra automaticamente e não pare requerendo ação direta da direção humana.

A utilização de *bots* tornou-se uma prática comum e tem crescido constantemente com o progresso da IA. Melhorias na área de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural possibilitaram o desenvolvimento de sistemas de *bot* mais eficazes, que são capazes de interagir de maneira progressivamente mais próxima ao de uma pessoa. Segundo Mauldin (1994), os primeiros *chatbots*, e exemplifica o "famoso ELIZA", eles eram bastante limitados em suas capacidades, se baseavam nos padrões de perguntas e respostas já pré-programadas. Com os avanços dos estudos em IA e aprendizado de máquina, surgiram tecnologias como redes neurais, *Deep Learning*, e *Machine Learning*. Dessa forma, um *bot* que interage com os indivíduos pode “aprender” com interações passadas.

O uso de *bots* para interação precisa tornou-se comum em muitas áreas, servindo até em restaurantes, vários serviços públicos e educação. As plataformas do *facebook*, *Messenger*, *WhatsApp* e outras redes sociais são compatíveis com esses sistemas e permitem que as empresas usem respostas automatizadas às perguntas mais comuns e fornecem aos usuários informações sobre como abordar os problemas rapidamente. Como X, o *Twitter* é um dos principais serviços de publicação de informações.

O *Twitter* é o ambiente digital de difusão de informações estudado nesta pesquisa. No cenário das eleições 2018 no Brasil, pôde-se observar que os retweets e a difusão de hashtag tiveram, em várias ocasiões, comportamento automatizado para difusão de conteúdos. Neste sentido, apresenta-se a metodologia aplicada ao estudo de *bots* de disseminação da informação (PAULA; MICHALSKI, 2019).

O impacto dos *bots* de interação é vasto e multifacetado. Sua aplicação pode transformar a comunicação em diferentes setores, trazendo benefícios como eficiência e personalização. Contudo, seu uso levanta questões importantes sobre a responsabilidade ética e o papel que essas tecnologias desempenham na sociedade.

2.6 Trabalhos correlatos

O artigo "*O Uso da Inteligência Artificial nas Eleições do Brasil: A Perspectiva Otimista, Pessimista e Realista*", de Adriana Rossini, Newton De Lucca e Renata Capriolli

Zocatelli Queiróz (2024), investiga se a aplicação de IA nas eleições do país está de acordo a LGPD e à Resolução nº 23.732/2024 do TSE. O problema do estudo é a influência da IA nos indecisos e como a aplicação dela pode melhorar o trabalho em campanha de políticos, acabando com a falsa informação. O trabalho está preocupado com otimismo, pessimismo e responsabilidade, analisando as consequências e os desafios éticos ao uso dessas tecnologias. Os objetivos do artigo são: investigar o uso de *big data* na política, finalmente discutir o caso do escândalo *facebook Cambridge Analytica* como um marco anterior, e analisar a influência das mídias sociais e *fake news* nas eleições. O artigo também explora a interseção entre a LGPD, as plataformas digitais e o sistema eleitoral com a regulamentação eleitoral, a resolução TSE mostrando o quanto ela é necessária e relevante para proteger os dados e adaptar ao processo preocupações em meio digital. A hipótese do artigo afirma que a resolução se encontra alinhada à LGPD é necessária para a proteção de dados e para regular o uso da propaganda eleitoral, contudo, a efetivação e a resolução do uso dos dados na ética é um desafio. A metodologia experimentada é hipotético-dedutiva com revisão bibliográfica e análise de leis eleitorais.

O trabalho de Giovanna Kruk da Silva Souza (2022), intitulado "*Análise de Sentimentos Utilizando Orange Data Mining: Uma Percepção sobre as Eleições Presidenciais Brasileiras*", analisa como a mineração de dados de texto pode avaliar a popularidade de candidatos em 2022, com dados do *Twitter*. A partir de processamentos e classificações com a ferramenta Orange Data Mining, a pesquisa aplica métodos de análise de sentimentos para mapear a aceitação dos candidatos nas redes sociais e encontrar a relação entre a popularidade e postura dos candidatos com o resultado final. O trabalho evidenciou, desse modo, a possibilidade de utilização do *Twitter* para substituir pesquisas eleitorais e de avaliação, permitindo a integração de métodos do uso de *big data* com IA que são aplicados para entender as mudanças na dinâmica da popularidade de candidatos presidenciais em uma eleição. A pesquisa comparou os dados da base com os resultados oficiais das eleições e confirma, desse modo, o potencial de uso de grande massa de dados e mecanismos de raciocínio ágil em processos cívicos para promover avanços de tecnologias emergentes em um contexto democrático. Com o conhecimento que pode ser aplicado aos tópicos de investigação para o Marketing Político governamental e à Governança Informacional, a análise de Souza (2022) se transforma ainda em referência para pesquisas futuras.

Fernanda de Carvalho Lage e Ingrid Neves Reale (2023), no artigo "*O uso da Inteligência Artificial nas eleições: impulsionamento de conteúdo, disparo em massa de fake news e abuso de poder*", debatem sobre os efeitos da IA em eleições. Elas apontam que a IA é utilizada em campanhas eleitorais na forma do impulsionamento de conteúdo e da disseminação

de *fake news*. Qualquer um desses métodos é capaz de manipular a opinião pública por meio de informações falsas e direcionadas. O artigo em questão é dividido em três partes. O primeiro tópico norteia uma visão sistêmica dos efeitos da IA no eleitorado. O segundo, por sua vez, discute duas formas principais de aplicação da IA: impulsionamento de conteúdo e abuso de poder como maneira de disseminação de notícias falsas em troca de votos. As autoras limitam-se a abordar a nova jurisprudência construída pelo TSE em relação ao tópico. O presente artigo alerta para as implicações legais e morais no que tange a essas práticas e destaca a necessidade de regulamentação mais rígida para proteger a integridade do processo democrático. Isso posto, garantir a transparência e educar os eleitores para os perigos da desinformação é essencial.

Oliveira Leandro Vieira (2023) escreveu a monografia “*A Utilização Da Inteligência Artificial Na Dinâmica Das Eleições De 2018: Uma Abordagem Sob A Ótica Da Teoria Dos Jogos De Dois Níveis Universidade Federal Uberlândia*”, neste trabalho monográfico Oliveira Leandro Vieira de investigam a seguinte questão: a interseção entre a implementação da IA nos processos eleitorais brasileiros, de um lado, e a teoria dos jogos de dois níveis, de outro. Os dados sobre como a IA foi aplicada nas eleições de 2018, incluindo a coleta e a análise de dados eleitorais e a previsão dos resultados das eleições, bem como a influência nas estratégias de campanha. Os autores levantam questões sobre as implementações de mecanismo auxiliar, incluindo algoritmos, robôs, e outros mecanismos, bem como a discussão sobre a atividade do “*facebook*” baseado, da perspectiva de afetação nas campanhas. Sob o conceito da teoria dos jogos de dois níveis, os autores investigam a análise sobre a atividade estratégia dos atores políticos considerando as preferências, objetivos e jogos entre eles em um ambiente eleitoral. Neste trabalho, os autores também tocam em coberturas éticas, legais e democráticas. Eles apontam como a regulamentação deve remediar desafios para garantir a equidade e integridade do processo eleitoral. De certo, é uma contribuição intensiva do problema presente que ajuda a entender o impacto da utilização da IA na política eleitoral brasileira.

Romário Djavan Lins de Araujo, Gislaine Bagagi Lima e Bruna da Silva Barbosa (2023), no artigo “*Inteligência Artificial e a política brasileira: Análise do ChatGPT e seu potencial uso político, como ferramenta de manipulação de informações*”, analisam o uso do *ChatGPT* (versão 3.5) na política brasileira, com foco na criação de informações falsas como estratégia política. A pesquisa, com base na teoria da Cultura Política, explora como a IA pode impactar a democracia ao gerar textos e narrativas convincentes, mas falsas, que influenciam os eleitores. Através de uma análise exploratória e revisão bibliográfica, os autores destacam que, além dos aspectos institucionais, a confiança dos eleitores na política pode ser abalada pelo

uso de ferramentas como o *ChatGPT*, que cria conteúdo manipulador e impacta o sistema político, especialmente considerando o histórico de manipulação de informações nas redes sociais no Brasil.

Matheus Santos Rangel *et al* (2024), no artigo "*Política e Inteligência Artificial: Prováveis Desafios ao Contexto Brasileiro*", aborda questões dos desafios e impacto da IA na política brasileira. O artigo efetua que as tecnologias de IA emergiram e proliferaram rapidamente, e os novos desenvolvimentos nesta área têm se espalhado em uma escala global, apresentando ao público a possibilidade de recorrer aos seus serviços. Sob essa perspectiva, os autores consideram a questão de quão significativo pode ser o impacto do poder tecnológico na esfera política do Brasil. Com base no exposto, os autores refletem sobre o que significará o aparecimento da IA para as práticas políticas e o processo eleitoral brasileiro. Como resultado, a pesquisa procura compreender os desafios que surgem com a IA e como esses desafios poderiam ser regulados e aplicados aos sistemas democráticos no contexto brasileiro.

Os artigos e o presente trabalho têm em comum a referência à questão do impacto da IA nas eleições do Brasil por meio da manipulação de dados e formação da opinião pública. Igualmente, todos apontam os desafios éticos e legais em torno do uso da IA e sensibilizam sobre a necessidade de regulamentações como a LGPD e a Resolução TSE nº 23.732/2024 ao minimizar a vulnerabilidade e proteger os dados privados na campanha eleitoral em vista da integridade do processo eleitoral. Da mesma forma, a preocupação compartilhada é a manipulação das mídias sociais no impulso de campanhas ou divulgação de conteúdos falsos e a formação da opinião dos eleitores indecisos. Os estudos revisados enfatizam o impacto prejudicial das *fake news* na visibilidade saudável das eleições do Brasil e a urgência de regulamentação estrita para evitar a propagação de notícias falsas que prejudicam a integridade e a transparência na política.

3 METODOLOGIA

3.1 Natureza da pesquisa

O percurso analítico e sistemático, portanto, tem o sentido de tornar possível a objetivação de um tipo de conhecimento que tem como matéria prima opiniões, crenças, valores, representações, relações e ações humanas e sociais sob a perspectiva dos atores em intersubjetividade (MINAYO, 2012, p. 626)

A metodologia empregada neste estudo tem um carácter descritivo e visa analisar detalhadamente o impacto da IA nas eleições brasileiras. Para isso, o autor analisará aspectos éticos, legais e sociais relativos ao tema. Uma abordagem qualitativa é mais adequada neste caso, pois possibilita a abordagem mais profunda das questões complexas de IA no ambiente das eleições. Além disso, permite explicar as observações feitas numa base mais interpretativa e rica. A análise qualitativa são características que não possuem valores numéricos, mas são determinadas por diferentes categorias, representando uma forma de classificar os indivíduos (REIS; REIS, 2002).

[...] a análise qualitativa de um objeto de investigação concretiza a possibilidade de construção de conhecimento e possui todos os requisitos e instrumentos para ser considerada e valorizada como um construto científico (MINAYO, 2012, p.626).

Essa abordagem foi instrumental para explorar não apenas os efeitos tangíveis do uso de IA, mas também as implicações subjetivas e os dilemas éticos associados. A análise foi, portanto, blindada e baseada em fontes de documentos formais, como artigos acadêmicos, legislações, relatórios do órgão regulador e estudos de caso de eleições que já empregaram essas ferramentas. Ao mesmo tempo, ao usar documentos e dados secundários, incluindo entrevistas, reportagens, anúncios, vídeos e mídias sociais, a pesquisa procura fornecer uma leitura crítica e interpretativa do assunto. O carácter descritivo da pesquisa, por outro lado, permite a exploração das implicações do uso da IA mapeando os eventos e seus efeitos sem alterar resultados ou intervenções. Isso é crítico para capturar as nuances e descrever as transformações objetivamente.

A Análise Descritiva é a fase inicial deste processo de estudo dos dados coletados. Utilizamos métodos de Estatística Descritiva para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos de dados (REIS; REIS, 2002).

Além disso, ao optar por uma análise descritiva temática, a pesquisa busca sistematizar informações que possam fornecer uma visão ampla do cenário atual. Esse método permite organizar e identificar temas relevantes, tornando acessíveis as principais discussões

sobre o tema e facilita a identificação de padrões, riscos e oportunidades para a regulamentação e o uso ético da IA nas eleições.

Para análise o conteúdo desta pesquisa, foi utilizada a análise temática (AT). Esse método pode ser aplicado por meio de uma abordagem indutiva, em que as categorias surgem diretamente dos dados, ou dedutiva, com base em categorias predefinidas. A AT é amplamente usada em análises qualitativas e atende tanto pesquisadores iniciantes quanto experientes. Para iniciantes, oferece um ponto de partida para desenvolver habilidades fundamentais que podem ser aplicadas em métodos mais avançados, como a teoria fundamentada e a análise de discurso. Além disso, sua flexibilidade a torna independente de teorias ou epistemologias (SOUZA, 2019, p.53).

A AT possui características semelhantes a procedimentos tradicionalmente adotados na análise qualitativa. Aspectos como busca por padrões, recursividade, flexibilidade, homogeneidade interna nas categorias/temas e heterogeneidade externa entre as categorias/temas são características fundamentais de análises qualitativas (SOUZA, 2019, p.53)

Embora se baseie em uma abordagem qualitativa sólida, a pesquisa tem algumas restrições no que diz respeito à metodologia. Em particular, uma análise de conteúdo e estudos de caso podem ser parciais e baseados nas percepções dos pesquisadores, bem como nas fontes escolhidas. Além disso, a disponibilidade e a qualidade dos dados não são constantes e podem reduzir a profundidade da análise. Comparado à complexidade das eleições e de todos os detalhes, entender o uso real da Aprendizagem de Máquina é difícil, especialmente porque as eleições tendem a mudar a cada ciclo político e tecnológico.

Desta forma, é possível aprofundar nos conteúdos diretamente ligados às eleições, à IA e ao processo eleitoral brasileiro, proporcionando uma análise estruturada e abrangente sobre o impacto dessas tecnologias na regulamentação, na ética e nos padrões observados no contexto eleitoral.

3.2 População e amostra

A população da pesquisa foi tornada por dados teóricos e empíricos disponíveis e acessíveis sobre o uso de IA nas eleições, compreendendo pesquisas acadêmicas, legislações, relatórios e decisões de órgãos reguladores e exemplos práticos de eleições nas quais a IA foi

utilizada. Por conseguinte, o arquivo de dados inclui aspectos éticos, legais, tecnológicos e sociais do uso de IA em propaganda eleitoral e administração de eleições no Brasil e no mundo.

A amostra foi composta por três abordagens principais, descritas a seguir:

- A. Revisão bibliográfica: A análise de estudos acadêmicos publicados no período de 2015-2025, com foco na temática de agentes inteligentes, IA nas eleições brasileiras e internacionais. Para a busca, foram utilizadas bases de dados reconhecidas, como o Google Acadêmico, *Scielo* Brasil e outros, com descritores como “IA”, “eleições”, “processo eleitoral” e “ética em IA”. Apenas artigos revisados por pares e publicados em periódicos de classificação relevante foram considerados. Os critérios para seleção e estratificação dos textos foram relevância temática, classificação no *Qualis/CAPES* e citações nos últimos cinco anos.
- B. Estudo de casos: Os estudos de caso considerados tiveram como foco as eleições brasileiras de 2018, 2022 e 2024, escolhidas por representarem momentos marcantes de inovação tecnológica no processo eleitoral. As fontes de dados utilizadas foram: artigos científicos, informações do TSE e documentos públicos.

3.3 Métodos e procedimentos

No presente trabalho, foi utilizada uma metodologia qualitativa sustentada na análise de conteúdo e na abordagem de casos. Esta abordagem modular visa promover padrões de conduta na aplicação da IA e sua influência no processo eleitoral. Por conseguinte, a perspectiva do trabalho investigou o risco e vantagens de sua aplicação, focalizando tanto as abordagens do Brasil e internacionalmente.

Para os benefícios, a avaliação foi feita com base em métricas que incluem a eficiência das campanhas, o número de interações bem-sucedidas do eleitor, a natureza personalizada da comunicação, a taxa de abertura de mensagens segmentadas, a transparência das eleições e a redução da quantidade de denúncias e desinformação antes da IA. Em relação aos riscos, fatores como a propagação de desinformação, identificação de perfis falsos, manipulação da opinião pública, análise de sentimento antissociais e segurança dos dados eleitorais, como vazamentos ou uso indevido de dados pessoais, foram considerados. Essa abordagem permitiu uma avaliação cuidadosa e ampla dos impactos da IA nas eleições.

A análise de conteúdo foi conduzida a partir de uma revisão bibliográfica, abrangendo estudos acadêmicos e literatura especializada sobre a aplicação de IA em eleições. Bardin (1977, p.42) define a análise de conteúdo como

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 1977, p. 42)

De acordo com ele, o uso de computadores na análise de conteúdo pode ser vantajoso em situações em que a unidade de registro é pequena, como palavras. No entanto, em contextos onde a análise é mais exploratória ou a unidade de codificação é maior, como no caso de discursos ou artigos, a utilização de ferramentas automatizadas pode ser menos eficaz. Por isso, optou-se por realizar uma análise mais detalhada e manual (MENDES; MISKULIN, 2017). Foram revisados estudos acadêmicos, livros e artigos especializados sobre os impactos dessa tecnologia nas eleições, considerando tanto os benefícios quanto os riscos.

Foram realizados estudos de caso das eleições de 2018, 2022 e 2024 no Brasil, com o objetivo de investigar a evolução dos agentes inteligentes e IA nas eleições brasileiras, observando o seu uso dentro das campanhas políticas. A análise inclui os cenários dos respectivos anos, observando as oportunidades e desafios encontrados.

Os dados coletados foram organizados e analisados qualitativamente, permitindo a identificação de padrões e uma interpretação crítica dos impactos da IA nas eleições. Essa abordagem proporciona uma visão abrangente e detalhada sobre os efeitos da IA, destacando tanto suas potencialidades quanto seus riscos no contexto democrático.

A seleção das fontes e referências utilizadas no trabalho seguiu critérios de relevância, credibilidade e atualidade. Foram priorizados artigos científicos, livros, relatórios institucionais e publicações de veículos de comunicação reconhecidos, garantindo um embasamento sólido sobre o impacto da inteligência artificial nas eleições de 2018, 2022 e 2024.

Além disso, buscou-se fontes que apresentassem diferentes perspectivas sobre o tema, considerando análises de especialistas das áreas de tecnologia, política e comunicação. A seleção dos materiais levou em conta a coerência com os objetivos da pesquisa e a contribuição teórica para a compreensão do tema.

4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

4.1 O impacto dos agentes inteligentes e da IA nas eleições de 2018, 2022 e 2024

A ascensão da IA no cenário eleitoral produziu mudanças profundas no que tange à forma de realizar campanhas, a influência sobre eleitores e a atuação dos órgãos reguladores para preservação da democracia. Ao permitir o surgimento de *bots*, algoritmos preditivos, IA generativa, e *deepfakes*, a Justiça Eleitoral brasileira sofreu pressões inéditas, que demandam medidas de contenção, regulação e adaptação tecnológica. No triênio que incluiu 2018, 2022 e 2024, o TSE foi obrigado a se adaptar a uma nova configuração, na qual a tecnologia era mais do que um meio de comunicação e mobilização política: constituía verdadeiro vetor político da desinformação. O uso de automação de desinformação, de consensos artificiais e de IAs para ataques de adversários consolidaram-se como formas de práticas recorrentes de fraude eleitoral que requerem respostas regulatórias cada vez mais sofisticadas. Neste capítulo, será analisado o impacto da IA nas eleições brasileiras e a forma como essas tecnologias vêm sendo usadas de maneira sistemática, resumindo os desafios e as respostas institucionais do TSE.

4.2. Eleições de 2018: a era dos *bots* e a desinformação em massa

A eleição presidencial de 2018 representou um ponto de virada na política digital no Brasil. O uso de redes sociais e aplicativos de mensagens alcançou um nível sem precedentes e tornou-se a principal arena de luta eleitoral. O resultado foi a disseminação de automação excessiva da comunicação política, principalmente por *bots* e disparo de mensagens automatizadas, que produziram um nível extremamente alto de desinformação.

4.2.1. O uso de *bots* no twitter e facebook

Essas contas automatizadas desempenharam um papel central em três estratégias principais:

- 1) Manipulação de tendências – Contas automatizadas promoviam hashtags políticas, tornando-as "assuntos do momento" artificialmente, criando a ilusão de apoio popular massivo;

- 2) Amplificação de discursos extremistas – Mensagens polarizadoras eram disseminadas em alta velocidade, reforçando bolhas ideológicas e reduzindo o espaço para o debate democrático;
- 3) Ataques coordenados a candidatos e jornalistas – O uso de *bots* para desacreditar adversários políticos e a imprensa tornou-se um padrão de comportamento eleitoral.

O impacto desse fenômeno levou a debates sobre a necessidade de regulamentação mais rígida das redes sociais, mas, na época, as plataformas resistiram a intervir significativamente.

4.2.2. *Whatsapp e a desinformação incontrolável*

O *WhatsApp* emergiu como a principal plataforma de mobilização eleitoral em 2018, mas também se tornou um espaço para a disseminação de *fake news* em larga escala. Diferentemente das redes sociais convencionais, em que as interações são mais públicas, o *WhatsApp* opera com criptografia de ponta a ponta, dificultando o rastreamento de informações falsas.

Uma investigação conduzida pelo jornal Folha de S. Paulo revelou um esquema ilegal de financiamento privado para disparos automatizados em massa via *WhatsApp*, favorecendo determinadas campanhas. O conteúdo dessas mensagens incluía:

- Falsas denúncias sobre adversários políticos;
- Mentiras sobre fraudes no sistema eleitoral brasileiro;
- Teorias da conspiração sobre ameaças comunistas e censura.

Essa realidade colocou em xeque a capacidade da Justiça Eleitoral de conter a desinformação em ambientes fechados, impulsionando debates sobre a necessidade de maior regulação e monitoramento do uso dessas plataformas nas eleições futuras.

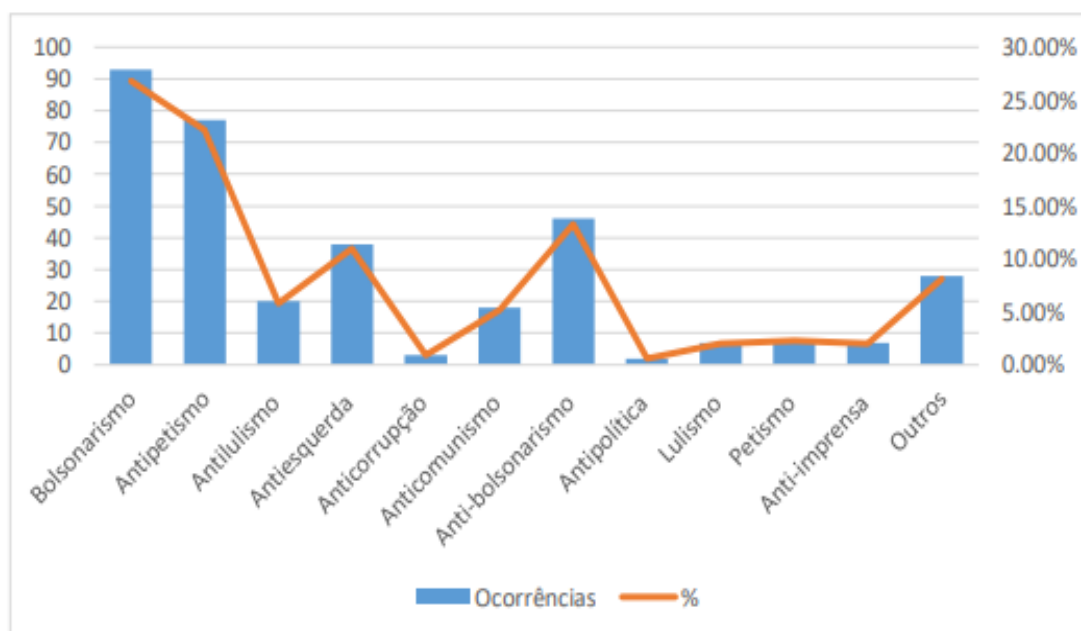
4.3 Eleições de 2018: panorama geral

A eleição presidencial de 2018 no Brasil foi um marco decisivo em relação ao uso da mídia digital no sistema eleitoral. Nesse sentido, os destaques dos empreendimentos de campanha de 2018 foram as plataformas digitais tornando-se o palco de disputa política e possibilitando a campanha se comunicar de um modo novo com os eleitores. O *Facebook*, o *WhatsApp* e o *Twitter* são nomes-chave quando se trata de segmentar eleitores e espalhar mensagens políticas. Consequentemente, os empreendimentos de campanha agora tentam, de alguma forma, personalizar as mensagens de acordo com o comportamento “digital” de um

cidadão, por sua vez, identificado por uma pesquisa de dados e conglomerado de informações diretamente associado à *Big Data*.

A segmentação de eleitores emergiu como uma das estratégias mais eficientes, permitindo que as campanhas criassem perfis detalhados com base em informações coletadas de interações nas redes sociais, preferências pessoais e dados demográficos. Essa abordagem foi crucial para personalizar mensagens e direcionar a comunicação política de maneira mais eficaz. Em determinados cenários, a combinação de algoritmos de análise de dados, *microtargeting* e estratégias de publicidade digital mudou todo o trabalho eleitoral; nesse sentido, os candidatos se tornaram quase um símbolo. Na concepção de Kalil (2018), a referida campanha sob sua análise para a eleição presidencial de 2018 aplicou algumas destas estratégias, distribuindo ficções destinadas a diversos perfis de eleitores e possibilitando, por assim dizer, que a personagem pública do candidato assumisse formas características de grupos diversos de apoiadores. As ferramentas do *facebook* não apenas serviram para o direcionamento de anúncios destinados a grupos específicos, mas também à manipulação de emoções e ações, o que possibilitou ancoramento de apoio de eleitores de forma direcionada e estratégica.

Figura 2– Principais disposições emocionais nas peças de fake news



Fonte: Dourado (2020, p. 167).

Além disso, a automatização e o uso de robôs para aumentar mensagens políticas também teve um papel importante. Os robôs eram feitos para imitar a presença de votantes reais nas redes sociais, com o alvo de fazer mais visível certos candidatos e criar participação

nas conversas públicas. Mas os robôs também estavam muito ligados à espalhar notícias falsas uma das maiores ameaças a integridade das eleições já que notícias enganadoras eram passadas rápido e em massa por meio de redes automáticas.

Segundo Dourado (2020), durante as eleições de 2018 no Brasil, foram achadas 346 *fake news* rodando nas redes. A pesquisa olhou para a forma que essas mentiras se espalharam e foi um dos maiores problemas das eleições de 2018, com as redes sociais sendo usadas como os canais principais para isso. O efeito de regras de aconselhamento e grupos automáticos foi claro, já que esses sistemas aumentaram a visão de dados falsos e mudados. A velocidade com que as notícias falsas se moveram e o efeito nas escolhas mostraram a fraqueza do sistema eleitoral brasileiro que ainda precisava de algumas leis para controlar o uso dessas tecnologias. O seu estudo usou formas mistas e digitais para entender os caminhos de distribuição dessas notícias falsas e seus efeitos na área pública.

Uma das maiores batalhas das eleições de 2018 foi a disseminação de *fake news*, já que as redes sociais foram usadas como principais caminhos para realizar essa prática. A presença de mecanismos de recomendação e o uso de *bots* em grande número também era visível, afinal, tais mecanismos tornaram a visibilidade da informação manipulada “mídia distorcida” muito maior. Quanto à velocidade como as *fake news* conseguiram se espalhar, e quanto ao dano em si, tentados por esses meios, isso mostra a vulnerabilidade do sistema eleitoral brasileiro devido a não regulamentar as formas de uso dessas tecnologias.

Debate sobre regulamentação de “*fake news*” nas eleições 2018 representou momento de tensão acerca do risco de informações contaminadas e destruírem a eleição. O procurador Frederico Meinberg Ceroy, diretor do Instituto Brasileiro de Direito Digital, argumenta que as leis de *fake news* devem valer para todas as plataformas, como YouTube e WhatsApp. Ele alertou que o *WhatsApp* causou grandes problemas nas eleições de 2018 porque o modelo de censura de notícias no Brasil mudou para o *facebook* e não para a plataforma. Ceroy também aponta a experiência do México, que estabeleceu com sucesso um modelo de monitoramento de notícias via *WhatsApp* (CEROY, 2018).

A falta de regulamentação mais rígida sobre o uso de dados pessoais coletados da internet e a disseminação de *fake news* colocou em destaque potencialmente a necessidade de ter normas mais restritivas, e que garantisse tanto a transparência como a equidade no processo eleitoral. Diante disto as eleições de 2018 tornaram-se pioneiras no debate sobre o uso das tecnologias digitais dentro do contexto do sistema eleitoral brasileiro, discutindo assim em um plano para contornar toda forma que eventualmente pudesse colocar em risco as eleições e a democracia.

A desinformação tem estado recorrente na história da comunicação, porém o impacto aumentou de maneira considerável com o surgimento das redes sociais.

Apesar de as notícias fabricadas serem um fenômeno antigo, a disseminação das redes sociais online e a cultura de partilha abrem margem para que a desinformação atinja um novo patamar. Esse problema ganhou visibilidade pela capacidade de influenciar os sistemas políticos, especialmente processos eleitorais, e acentuar a polarização política. (DELZAMO; VALENTE, 2018)

4.4. Eleições de 2022: o avanço da regulação e o uso de IA

Após a experiência de 2018, o TSE adotou medidas mais rigorosas para enfrentar os desafios tecnológicos no processo eleitoral. Além de expandir sua parceria com redes sociais e aplicativos de mensagens, o TSE implementou estratégias específicas para identificar e conter o uso abusivo de IA e automação na manipulação eleitoral.

4.4.1. As novas diretrizes do tse

A Justiça Eleitoral promoveu mudanças significativas no combate à desinformação digital. As principais medidas adotadas foram:

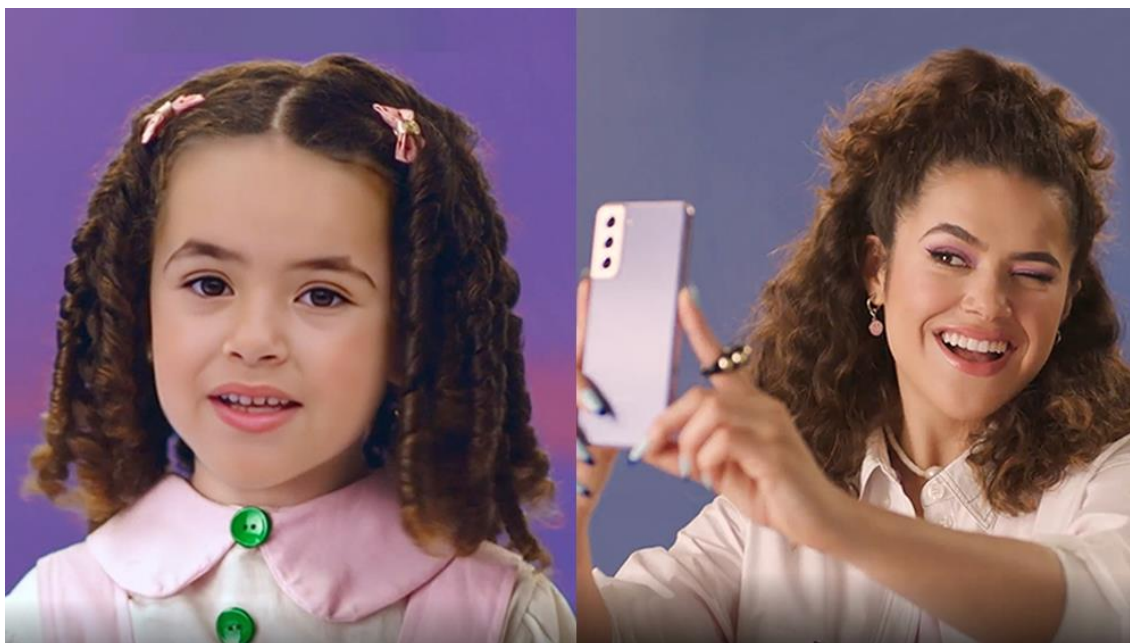
- 1) Parceria com plataformas digitais – O TSE firmou acordos com Google, Meta (*facebook* e *Instagram*) e *Twitter* para remoção acelerada de conteúdos enganosos.
- 2) Monitoramento ativo de *fake news* – Criou um grupo de trabalho específico para detectar e conter a circulação de desinformação sobre o processo eleitoral.
- 3) Endurecimento de regras para disparos em massa – O *WhatsApp* adotou restrições que limitaram a viralização de mensagens, reduzindo o alcance da desinformação automatizada.

Além dessas medidas, o uso de *deepfakes* na campanha de 2022 emergiu como um novo desafio regulatório.

4.4.2. O uso de *deepfakes* e ia generativa

Com a popularização de redes neurais capazes de criar vídeos e áudios falsificados, candidatos passaram a enfrentar um novo problema: a criação de conteúdos manipulados que simulavam falas e comportamentos inexistentes. Casos emblemáticos foram registrados durante a campanha, nos quais áudios e vídeos falsos atribuídos a políticos circularam amplamente nas redes sociais, exigindo respostas mais rápidas da Justiça Eleitoral.

Figura 3– IA para criação realista de pessoas e produção de *deepfakes* em contextos políticos



Fonte: Samsung <https://news.samsung.com/br/campanha-maisa-black-friday-samsung-2021>

Na imagem, à direita, está a Maisa na sua versão atual na ocasião do comercial, enquanto à esquerda, sua versão infantil foi gerada com o uso de IA, por meio de *deepfake*. A tecnologia usada na recriação da versão infantil mostra como a IA pode ser utilizada para criar imagens manipuladas, uma ferramenta que, em contextos políticos, pode ser explorada para fins de desinformação.

4.5 Eleições de 2022: avanço e regulação

As eleições de 2022 foram um momento decisivo do processo eleitoral brasileiro, não só na perspectiva política, mas igualmente na adaptação do país a várias questões centrais da era digital. A desinformação foi uma questão central do debate sobre a integridade do processo eleitoral, uma vez que se tornava um desafio crescente, sobretudo com a ascensão das plataformas digitais e a proteção de dados.

No que toca à desinformação, a LGPD permitiu ao TSE tomar uma série de ações, nomeadamente contra a *fake news*. Ela facilitou a regulamentação do conteúdo patrocinado e forçou o *facebook*, *Instagram*, *Youtube* e várias outras plataformas a serem mais transparentes acerca da modificação de anúncios políticos, nomeadamente enquanto estes visavam manipular o eleitor. O TSE, por sua vez, criou parcerias com ONGs de checagem de fatos e equipes de monitoramento em tempo real para que as ações fossem mais céleres perante a proliferação de

fake news. A LGPD permitiu igualmente que os cidadãos pedissem para remover seus dados privados e ajudou a garantir que bancos de dados desprotegidos não ameaçassem a segurança das eleições.

Outra grande preocupação foi o uso de *bots* e tecnologias automatizadas para disseminar notícias falsas e influenciar a opinião pública. Muitas dessas ferramentas foram usadas para criar a ilusão de apoio popular em grande escala, o que levou o TSE e as plataformas a intensificarem o rastreamento e a desativação de redes manipuladoras. No caso do *WhatsApp*, uma das plataformas mais utilizadas, o TSE limitou o envio massivo de mensagens por grupos automatizados e realizou auditorias constantes nas campanhas de mensagens.

A IA ia muito além disso: a micro segmentação de acessibilidade em eleições, facilitada pela IA, permitiu seleções por anúncios direcionados. Novas tecnologias, embora eficazes, provocaram um interessante debate sobre ética e transparência.

É importante salientar que cada uma dessas redes apresenta características distintas e que isso implica padrões de postagem, argumentação, exposição e interação muito diferentes. As redes formadas pelo YouTube e pelo *Twitter*, por exemplo, baseiam-se em relações de natureza distintas, sendo uma delas centrada na recomendação algorítmica e a outra na ação dos próprios usuários. (RUEDIGER; GRASSI, 2020)

Além disso, as eleições de 2022 destacaram a importância de um marco regulatório de proteção de dados e da mídia social. Após a eleição de 2018, que evidenciou fraudes digitais, o Brasil deu passos significativos na criação de regulamentações para proteger o processo eleitoral. O TSE trabalhou em equilíbrio entre garantir a liberdade de expressão e preservar a integridade democrática. A regulação da tecnologia, como questão de segurança nacional, foi enfatizada, buscando evitar interferências externas e garantir a estabilidade política do país. O TSE cooperou com plataformas internacionais e com países como os Estados Unidos e membros da União Europeia, para adotar melhores práticas no combate à desinformação e à fraude eleitoral.

Portanto, as eleições de 2022 marcaram um avanço significativo na eleição digital, com o fortalecimento da legislação e a promoção da transparência, destacando o papel da tecnologia e a necessidade de usá-la de forma ética e segura, em conformidade com as leis de proteção de dados e os requisitos democráticos do país.

4.6 Eleições de 2024: o desafio da ia generativa e a evolução do controle digital

As eleições municipais de 2024 no Brasil destacaram o uso crescente da IA nas campanhas eleitorais, trazendo à tona tanto oportunidades quanto desafios. De acordo com o

TSE, foram implementadas novas regras para a propaganda eleitoral, incluindo a proibição de "deepfakes" e a obrigatoriedade de aviso sobre o uso de IA em conteúdos divulgados.

Além disso, uma pesquisa do Instituto DataSenado revelou que 80% dos brasileiros acreditam que as notícias falsas podem afetar significativamente o resultado eleitoral (SENADO FEDERAL, 2024).

Esses dados indicam que, embora a IA ofereça ferramentas avançadas para otimizar a comunicação com eleitores, também apresenta riscos relacionados à disseminação de desinformação e manipulação do debate público.

4.6.1. Chatbots e personalização de mensagens políticas

O uso de IA para personalização de mensagens tornou-se comum em campanhas políticas, com a implementação de *chatbots* avançados que simulam conversas reais com eleitores. Esses sistemas utilizam algoritmos de processamento de linguagem natural para oferecer respostas automatizadas altamente personalizadas, adaptando o tom e o conteúdo conforme o perfil do público (THE GUARDIAN, 2024).

4.6.2. Medidas do TSE para conter os riscos da IA

Diante do crescente uso de IA e tendo em vista que seu uso pode ser empregado no cenário político, o TSE (2024) expandiu suas regulamentações, incluindo:

1. Obrigatoriedade de identificação de conteúdos gerados por IA;
2. Aprimoramento do monitoramento de *deepfakes* e fake news;
3. Fortalecimento das parcerias com empresas de tecnologia para detecção precoce de desinformação.

Essas medidas visam preservar a integridade democrática e evitar que a IA seja utilizada como um instrumento de manipulação eleitoral.

4.7. Os desafios de regulamentação: a luta contra a desinformação e a violação da privacidade

Nos últimos ciclos eleitorais, o uso da IA e das tecnologias digitais apresentou desafios complexos para a regulamentação e monitoramento do processo eleitoral. O TSE (2024) enfrentou uma realidade onde a liberdade de expressão e o direito à informação se chocavam com a necessidade de combater a desinformação e proteger a privacidade dos eleitores. A dificuldade em controlar as novas formas de manipulação da opinião pública, como os *deepfakes* e os *bots*, foi amplificada pela natureza descentralizada da internet, em que usuários e organizações podem contornar facilmente as regulamentações existentes.

4.7.1. A falta de transparência dos algoritmos e os efeitos na democracia

Um dos maiores desafios enfrentados pela Justiça Eleitoral tanto em 2022 quanto em 2024 tem sido a falta de controle sobre os algoritmos utilizados em campanhas eleitorais. Esses algoritmos, presentes em plataformas como *facebook*, *Instagram* e *TikTok*, operam de maneira opaca, dificultando a detecção de manipulações e a fiscalização de conteúdos falsificados. A ausência de transparência nos critérios adotados para priorização de determinados conteúdos impacta negativamente a qualidade do debate público, uma vez que os eleitores são expostos a conteúdos hipersegmentados, frequentemente desinformativos ou distorcidos (JOTA; TSE; AOS FATOS, 2024).

Em resposta a esses desafios, foram propostas auditorias nos algoritmos das redes sociais, com o objetivo de aumentar a transparência e o controle sobre o conteúdo disseminado, especialmente durante períodos eleitorais (JOTA, 2024). O tema também é abordado por organizações de checagem de fatos, que enfatizam como a falta de clareza nos processos algorítmicos dificulta o combate à desinformação (AOS FATOS, 2024).

Esse problema foi particularmente grave no contexto das eleições, onde uma disputa entre candidatos muitas vezes se transforma em um jogo de manipulação algorítmica, com o intuito de criar bolhas de desinformação que reforçam crenças pré-existentes e pode polarizar ainda mais a opinião pública. A necessidade de um sistema mais transparente e de regras claras sobre como as plataformas podem usar IA na disseminação de conteúdos torna-se um dos principais pontos de debate entre reguladores, organizações da sociedade civil, e as plataformas digitais.

4.7.2. Desafios no combate a fake news geradas por IA

Em 2024, um novo fenômeno emergiu como um grande desafio: as *fake news* geradas por IA em grande escala. Utilizando técnicas como IA generativa, *deep learning* e modelos como o GPT-3 e o GPT-4, adversários políticos conseguem produzir notícias falsas, manipulações de imagens e vídeos que podem parecer reais aos olhos dos eleitores. Diferente das *fake news* tradicionais, que envolvem distorções de informações reais, as *fake news* geradas por IA podem criar falsas narrativas completas, baseadas em informações totalmente inventadas.

O TSE, juntamente com agências de *fact-checking*, enfrentou a difícil tarefa de identificar e desmentir essas falsas informações em tempo real. Entretanto, a velocidade com que as tecnologias de IA avançaram e o crescente uso dessas ferramentas por organizações políticas em campanhas eleitorais tornaram a tarefa de monitoramento quase sobre-humana. Para responder a esses novos desafios, o TSE se viu forçado a criar parcerias com empresas de tecnologia especializadas em IA e a investir em sistemas de detecção automatizada para identificar padrões de desinformação (TSE, 2024).

4.7.3 O impacto da ia nas eleições de 2024: desinformação e deepfakes

Em 2024, o uso de tecnologias emergentes, como a IA e *deepfakes*, tornou-se um desafio significativo para a integridade das eleições brasileiras. A IA, em conjunto com ferramentas como *deepfakes*, permitiu a criação de conteúdos falsos altamente convincentes, o que representa uma ameaça direta à segurança e transparência do processo eleitoral. Esse cenário gerou a necessidade urgente de uma regulamentação mais rigorosa e de ações mais efetivas por parte das autoridades eleitorais e governamentais.

Segundo matéria publicada no UOL (2024), Cármen Lúcia, vice-presidente do TSE, alertou para a manipulação digital no processo eleitoral, afirmando que "uma vez que foi introduzido nos últimos tempos o coronelismo digital, agora o cabresto é virtual, não é mais material. Nós temos nos celulares verdadeiras marmitas digitais que poderiam enevoar a liberdade do eleitor e da eleitora".

Um caso particularmente notável ocorreu em Manaus, durante o período eleitoral de 2024. O prefeito David Almeida, candidato à reeleição, foi alvo de um ataque de desinformação orquestrado por meio de *deepfakes*. Em vez de simples postagens em redes sociais, a estratégia envolveu a criação de áudios falsificados que imitaram sua voz e foram atribuídos a ele. Esses áudios, que continham declarações prejudiciais e difamatórias, foram

amplamente compartilhados nas plataformas digitais, gerando caos e confusão entre os eleitores.

A operação Nirmata, deflagrada pela Polícia Federal, investigou esse caso e revelou a utilização de IA para a criação e disseminação dos áudios falsos. A manipulação de áudio, especificamente por meio de *deepfakes*, gerou um grande impacto, pois a tecnologia foi capaz de reproduzir com alto grau de realismo a voz do prefeito, tornando a detecção do conteúdo falso um desafio considerável. A operação resultou em apreensões de materiais computacionais e na intimidação de suspeitos (PINHEIRO; CARONE, 2024).

O caso de Manaus se insere em um panorama mais amplo de preocupação com o uso de IA e *deepfakes* nas campanhas eleitorais. Tais tecnologias oferecem a capacidade de criar conteúdo falsificados que podem ser amplamente divulgados nas redes sociais, onde sua veracidade nem sempre é questionada. O uso de IA para alterar a realidade e criar *fake news* não é apenas uma ameaça à integridade eleitoral.

A IA tem o poder de alterar narrativas políticas e até mesmo influenciar o comportamento dos eleitores, principalmente quando esses conteúdos falsificados se tornam virais. A velocidade de disseminação nas plataformas digitais, aliada ao realismo dos conteúdos criados, dificulta a verificação e correção, criando um cenário propício para a manipulação de votos e até para o comprometimento do resultado das eleições.

Além disso, a utilização dessas tecnologias levanta questões sérias sobre a responsabilidade das plataformas digitais. Elas são, muitas vezes, as principais responsáveis pela propagação de conteúdos, como *fake news* e *deepfakes*. Enquanto algumas plataformas têm adotado medidas de combate à desinformação, a eficácia dessas ações ainda é limitada diante da complexidade e sofisticação das tecnologias de manipulação digital.

Este caso também destaca a necessidade urgente de uma regulamentação clara e eficaz sobre o uso de IA nas eleições. O TSE e outras instituições envolvidas no processo eleitoral precisam estabelecer diretrizes mais rigorosas para monitorar o uso dessas tecnologias, com foco na prevenção da disseminação de informações falsas que possam comprometer a integridade do voto e a confiança nas eleições.

A regulamentação também deve envolver a colaboração entre autoridades federais, o Ministério Público Eleitoral e as plataformas digitais para desenvolver ferramentas de verificação de conteúdos manipulados e impedir o uso indiscriminado de IA para fins eleitorais. A proteção da democracia requer um compromisso coletivo para garantir que os eleitores tenham acesso a informações claras e verificáveis, sem o risco de serem manipulados por tecnologias que podem distorcer a realidade.

Este episódio de Manaus, portanto, não é apenas um exemplo isolado de manipulação, mas um reflexo das novas ameaças que as tecnologias emergentes impõem à integridade do processo eleitoral. O desafio não é apenas combater as *fake news*, mas entender e enfrentar as novas formas de manipulação tecnológica que surgem com o avanço da IA, de forma a garantir um processo eleitoral justo, transparente e seguro.

4.8 A adaptação e a resposta do TSE: medidas de mitigação e regulação tecnológica

Diante dos desafios apresentados, o TSE não apenas reagiu com medidas emergenciais, mas também aprovou uma série de inovações tecnológicas e mecanismos de transparência para combater o uso indevido de tecnologias emergentes, como IA, *bots* e *deepfakes*. Essas ações podem ser agrupadas em medidas de prevenção, monitoramento e fiscalização e educação digital.

4.8.1 Medidas de prevenção: regras de publicidade e conteúdo eleitoral

Para evitar que a IA fosse utilizada para manipulação, o TSE(2024) estabeleceu normas rigorosas sobre a publicidade eleitoral. Em 2024, as campanhas foram obrigadas a divulgar o uso de IA na produção de conteúdo, de forma a garantir a transparência na comunicação política. A divulgação clara de anúncios pagos e sua origem passou a ser um requisito obrigatório, incluindo o uso de IA e outras tecnologias para a criação de conteúdos personalizados e segmentados.

4.8.2 Monitoramento e fiscalização de IA nas eleições

O monitoramento das eleições passou a contar com sistemas automatizados de detecção de desinformação, que identificavam padrões suspeitos de disseminação em massa, como hashtags manipuladas, conteúdos viralizados por *bots* e *deepfakes*. A utilização de IA para detectar essas campanhas foi um passo fundamental, já que a IA também pode ser usada contra a manipulação. Esses sistemas de monitoramento inteligente não só detectavam o problema, mas também forneciam dados em tempo real para que o TSE pudesse agir rapidamente.

5 RESULTADOS E CONCLUSÃO

5.1 A inteligência artificial e a justiça eleitoral: desafios, evolução e regulamentação no processo eleitoral brasileiro

O impacto dos agentes inteligentes e da IA nas eleições de 2018, 2022 e 2024 revela muito progresso na tecnologia, mas também muitos desafios inalterados expostos pelo TSE e pela sociedade brasileira. As inovações em IA e o uso de agentes inteligentes para criar conteúdo falso, manipular emoções e disseminar desinformação exigiram uma resposta imediata e unificada do TSE, das plataformas sociais e da população. A legislação sobre IA, a transparência nas plataformas de algoritmos e a alfabetização digital serão fundamentais para garantir a integridade dos próximos pleitos. Afinal, a democracia digital só será possível se o sistema brasileiro se adaptar e inovar constantemente, combinando experiência e tecnologia para se destacar como uma referência mundial em processos eleitorais justos.

O uso crescente de tecnologias emergentes, especialmente a IA, promete continuar moldando as eleições no Brasil, não apenas como ferramenta de análise, mas também como uma forma de influenciar diretamente o comportamento dos eleitores conforme se percebe empiricamente do impacto da tecnologia na vida das pessoas. A forma como as tecnologias se desenvolvem nas próximas eleições brasileiras é um ponto central para a reflexão sobre o futuro da democracia no país.

No futuro, é esperado que os algoritmos de IA se tornem ainda mais sofisticados, permitindo personalização extrema e microsegmentação com maior precisão para públicos-alvo. Ferramentas como análise preditiva e *machine learning* avançado poderão ajustar campanhas em tempo real, identificando não apenas os problemas nacionais e locais mais relevantes para o eleitorado, mas também suas emoções e preferências individuais. Partidos e candidatos provavelmente usarão modelos mais desenvolvidos para criar conteúdo baseado em dados, indo além de mensagens politicamente segmentadas para oferecer experiências interativas e personalizadas em tempo real. Embora essa tecnologia seja eficaz para atrair eleitores, ela também levanta preocupações sobre transparência, justiça e o risco de aprofundar divisões sociais. Caso seja utilizada de forma irresponsável, pode gerar alienação pública e comprometer a democracia.

A crescente sofisticação dos métodos de monitoramento também trará oportunidades para a auditoria eleitoral, permitindo que a IA seja utilizada para verificar votos, tornando a contagem mais eficiente e imune a erros humanos ou manipulações. Além disso, a

IA auxiliará o TSE na análise em tempo real das redes sociais, identificando padrões e comportamentos suspeitos em grandes volumes de dados. Com essa capacidade, será possível detectar *bots* e redes de desinformação com maior rapidez, permitindo ações corretivas antes que essas ameaças ganhem escala.

5.2 O papel da regulação na era da IA

Conforme a IA continua a se desenvolver, será crítico que o TSE e as autoridades brasileiras desenvolvam novas rotinas regulatórias para promover a responsabilidade no uso de novas tecnologias. O Brasil deverá abordar os dilemas de normas para o uso de IA nas eleições.

A utilização de IA para a coleta e análise de dados pessoais será um dos maiores desafios regulatórios, exigindo o fortalecimento da LGPD com novos mecanismos de monitoramento e auditoria para garantir que as campanhas políticas sigam a legislação. O TSE precisará estabelecer um processo transparente de coleta e uso de dados, garantindo que os eleitores sejam informados sobre como suas informações são utilizadas e que partidos e candidatos obtenham consentimento explícito para o uso de dados eleitorais, assegurando a possibilidade de revogação e reforçando a privacidade e a proteção dos eleitores.

O Projeto de Lei 2.338/2023 busca regulamentar o uso responsável da IA no Brasil, garantindo a proteção de direitos fundamentais, a preservação da democracia e o incentivo ao desenvolvimento tecnológico. O projeto define princípios como transparência, não discriminação, proteção de dados e confiabilidade dos sistemas, além de estabelecer diretrizes para supervisão humana, responsabilização por danos e mitigação de riscos. Para evitar a manipulação política, propõe regulamentações sobre o uso de IA em plataformas digitais, exigindo maior transparência nos algoritmos de recomendação para impedir a formação de bolhas de desinformação. Dado que redes como *facebook*, *Instagram*, *Twitter* e *TikTok* são os principais canais de propaganda política, o TSE e outros órgãos reguladores precisam estabelecer regras claras para evitar o uso da IA na manipulação do voto.

O impacto da IA nas eleições brasileiras de 2018, 2022 e 2024 trouxe desafios e oportunidades, exigindo maior controle regulatório, especialmente pelo TSE, que tem buscado garantir a segurança, transparência e integridade dos pleitos. A regulamentação de dados, o monitoramento da desinformação e a transparência algorítmica serão fundamentais para eleições justas no Brasil. Diante das inovações tecnológicas, o país pode se destacar na regulamentação da IA no contexto eleitoral, garantindo um ambiente digital seguro para os eleitores. Segundo a TV Câmara (2024), mais de 60 projetos de lei sobre IA tramitam no

Congresso, evidenciando a preocupação com seus impactos. O futuro das eleições dependerá do equilíbrio entre regulamentação e tecnologia, com a colaboração de todas as partes interessadas para preservar a democracia.

A utilização de agentes inteligentes e IA nas eleições brasileiras têm transformado o cenário político. Desde a automação de campanhas até a disseminação de desinformação, essas tecnologias têm influenciado a formação de opiniões e a confiança dos eleitores. No entanto, a falta de transparência e a manipulação de dados pessoais levantam preocupações éticas e legais.

Nas eleições de 2022 e 2024, a tecnologia transformou a comunicação política, com *chatbots*, assistentes virtuais e algoritmos criando conexões diretas e personalizadas com os eleitores. No Brasil, essa mudança foi evidente, mas também levantou preocupações sobre transparência e manipulação. O maior risco está na formação da opinião do eleitor, já que sistemas personalizados podem criar bolhas informativas, limitando o acesso a diferentes perspectivas. Além disso, algoritmos que segmentam públicos podem, sem que o eleitor perceba, influenciar sua decisão ao restringir o leque de informações disponíveis.

O impacto da desinformação nas eleições se intensificou com o uso de agentes inteligentes, que tanto disseminam *fake news* quanto ajudam a combatê-las. *Bots* automatizados espalham conteúdos falsos em larga escala, simulando interações humanas para enganar eleitores. Ao mesmo tempo, ferramentas de IA estão sendo desenvolvidas para monitorar redes sociais e identificar padrões de desinformação. As plataformas digitais precisam ser mais transparentes sobre seus algoritmos e colaborar com o TSE para garantir políticas de transparência algorítmica. Além disso, a implementação de verificações de fatos em tempo real e alertas automáticos pode reduzir os impactos de campanhas fraudulentas.

A privacidade é um ponto crítico no uso de agentes inteligentes e IA nas eleições, uma vez que o aumento da IA traz riscos relacionados à coleta e uso de dados dos eleitores. Atualmente, as informações dos eleitores já são utilizadas nas campanhas, mas com o crescimento da IA, a coleta e o processamento desses dados podem se tornar vulnerabilidades significativas à privacidade, podendo manipular o comportamento dos cidadãos. A LGPD, que entrou em vigor no Brasil em 2020, é um avanço importante para proteger esses direitos e deve ser seguida para evitar abusos. O TSE deve controlar fortemente a coleta de dados, especialmente as sensíveis, e garantir que informações como preferências políticas e dados obtidos por IA não sejam invasivas ou manipuladoras. A transparência sobre o uso desses dados e os algoritmos utilizados será essencial para manter a confiança nas instituições eleitorais e, assim, proteger a democracia.

Uma das maiores necessidades para garantir que a IA seja usada de maneira ética nas eleições é a transparência. Portanto, deve-se ter o TSE em conjunto com as plataformas digitais criar mecanismos claros de fiscalização quanto ao uso de IA durante a campanha eleitoral. Isso inclui um monitoramento de longa duração das campanhas e das ferramentas tecnológicas que os candidatos pretendem usar e um sistema de auditoria dos dados. Outro ponto interessante é a criação de mecanismos para exigir que os candidatos e partidos tornem públicos o funcionamento de suas IA's para micro segmentação e personalização. Esse ponto pode ser mais amplo, devido a dificuldade em manter um fiscal nestes processos, portanto sugere-se a criação de uma comissão específica. Dessa forma, poderiam ser resguardados os interesses da sociedade, constituída por especialistas em tecnologia, ética e direito.

Para combater o risco de manipulação e desinformação, a educação digital se apresenta como uma das melhores estratégias. Programas de ensino e alfabetização digital para eleitores, especialmente os mais suscetíveis à manipulação de informações, são essenciais para que os cidadãos compreendam as ferramentas tecnológicas usadas nas eleições. O TSE, em parceria com o governo Federal, deveria investir em programas de capacitação para ajudar os eleitores a identificar e combater a desinformação. A alfabetização midiática será crucial para que as pessoas consigam distinguir fontes confiáveis de fontes manipuladas. O uso de IA no combate à desinformação pode ser aliado a iniciativas de educação cívica e capacitação digital, promovendo uma sociedade mais consciente dos riscos no uso das plataformas digitais. Tais programas devem ensinar a identificar desinformações, priorizar a proteção da privacidade online e explicar o impacto dos algoritmos de IA nas escolhas eleitorais, visando criar uma sociedade digitalmente informada capaz de distinguir a verdade da manipulação online.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

O uso da IA e de agentes inteligentes nas eleições brasileiras é uma realidade consolidada e em constante evolução. As eleições de 2018, 2022 e 2024 demonstraram como a tecnologia tem transformado a maneira como os eleitores interagem com a política, tornando o processo eleitoral mais dinâmico, mas também mais suscetível a manipulações.

Diante desse cenário, o papel do TSE e da sociedade civil torna-se fundamental para que o Brasil se posicione como um modelo de regulação responsável da IA no contexto eleitoral. O desafio está em equilibrar inovação e segurança, garantindo que essas tecnologias sejam utilizadas de forma ética e transparente, preservando a integridade do pleito e a vontade popular.

Nesse sentido, o avanço de propostas legislativas, como o PL 2.338/2023, demonstra a preocupação do país em estabelecer diretrizes claras para o uso responsável da IA. Ao definir níveis de risco, responsabilidades e medidas de governança, esse projeto pode representar um passo fundamental para garantir que a tecnologia seja aplicada de forma ética e segura no ambiente eleitoral, protegendo a integridade do pleito e a confiança da população.

O Brasil tem acompanhado as tendências internacionais no uso da IA, e o TSE tem buscado formas de mitigar riscos e evitar interferências indevidas no processo eleitoral. No entanto, a efetividade dessas medidas ainda é um tema em debate. Embora iniciativas como o Programa de Enfrentamento à Desinformação e o monitoramento das redes sociais representem avanços, a velocidade com que novas tecnologias surgem impõe desafios constantes à regulamentação.

À medida que a IA evolui, aumentam também as responsabilidades de todos os envolvidos – desde os órgãos reguladores até os próprios eleitores. O compromisso com a democracia deve permanecer inegociável, garantindo que a tecnologia atue como uma aliada na promoção de eleições livres e justas, e não como um fator de vulnerabilidade ao sistema eleitoral.

Por fim, para trabalhos futuros, é interessante investigar mais a fundo como a inteligência artificial atua na moderação de conteúdo dentro das redes sociais e a importância da fiscalização nesses ambientes. A substituição da checagem independente por notas da comunidade levanta preocupações sobre a propagação de desinformação e discurso de ódio, uma vez que transfere a responsabilidade da verificação para os próprios usuários. Esse modelo pode comprometer a confiabilidade das informações e favorecer a polarização política,

ampliando bolhas informativas e reforçando narrativas falsas que afetam a opinião pública e a integridade dos processos democráticos.

Além disso, torna-se fundamental analisar a necessidade de regulamentação e fiscalização mais rigorosas das redes sociais para garantir um ambiente digital seguro e transparente. A ausência de um controle eficaz pode facilitar a disseminação de *fake news*, comprometendo a qualidade do debate público e influenciando decisões eleitorais. Assim, compreender o papel da inteligência artificial na moderação de conteúdos e suas implicações éticas, políticas e jurídicas é essencial para avaliar os desafios e riscos da comunicação digital contemporânea.

REFERÊNCIAS

AOS FATOS. Transparência dos algoritmos em redes sociais: desafios para a democracia. Aos Fatos, 2024. Disponível em: <https://www.aosfatos.org/noticias/transparencia-algoritmos-redes-sociais>. Acesso em: 4 fev. 2025.

ARAÚJO, Romário Djavan Lins de; LIMA, Gislaine Bagagi; BARBOSA, Bruna da Silva. **Inteligência Artificial e a política brasileira: análise do ChatGPT e seu potencial uso político, como ferramenta de manipulação de informações.** Conversas & Controvérsias, v.10, n. 1, p. e44996-e44996, 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo Lisboa.** Portugal: Edições, v. 70, 1977.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: [,https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm) . Acesso em: 4 fev. 2025.

BRASIL. **Evoluções da urna eletrônica.** Justiça Eleitoral, 2025. Disponível em: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/evolucoes.html>. Acesso em: 26 jan. 2025.

BRASIL. **Lei Complementar nº 64, de 18 de maio de 1990.** Estabelece os casos de inelegibilidade e dá outras providências. Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp64.htm . Acesso em: 04 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014.** Lei das Diretrizes e Bases da Política Nacional de Internet. Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03///_Ato2011-2014/2014/Lei/L12965.htm . Acesso em: 26 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.834, de 4 de junho de 2019.** Altera a Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965, e o Código Eleitoral, para dispor sobre a prevenção e a repressão de condutas ilícitas relacionadas às eleições. Presidência da República, 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/113834.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.834%2C%20DE%204%20DE%20JUNHO%20DE%202019,-Mensagem%20de%20veto&text=Mensagem%20de%20veto-,Altera%20a%20Lei%20n%C2%BA%204.737%2C%20de%2015%20de%20julho%20de,par%C3%A1grafo%205o%20do%20art. Acesso em: 04 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965.** Código Eleitoral. Artigo 323. JusBrasil, 1965. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10574018/artigo-323-da-lei-n-4737-de-15-de-julho-de-1965> . Acesso em: 04 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965.** Código Eleitoral. Artigo 327. JusBrasil, 1965. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10573464/artigo-327-da-lei-n-4737-de-15-de-julho-de-1965> . Acesso em: 04 fev. 2025.

BRASIL. **Mensagem de veto nº 230, de 2019.** Presidência da República, 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Msg/VEP/VEP-230.htm. Acesso em: 26 jan. 2025.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Deepfake e inteligência artificial: saiba o que pode e o que é proibido nas campanhas eleitorais.** Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/pgp/noticias-pgr2/2024/deepfake-e-inteligencia-artificial-saiba-o-que-pode-e-o-que-e-proibido-nas-campanhas-eleitorais>. Acesso em: 02 fev. 2025.

BRASIL. Polícia Federal. **PF faz operação para apurar crime de difamação eleitoral cometido por meio de inteligência artificial.** Ministério da Justiça e Segurança Pública. 9 fev. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2024/02/pf-faz-operacao-para-apurar-crime-de-difamacao-eleitoral-cometido-por-meio-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 2 fev. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2338, de 2023.** Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Senado Federal, 2023. Senador Rodrigo Pacheco (PSD/MG). Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 04 fev. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2630/2020.** Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1995172&filenam
BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Autoria: Senador Rodrigo Pacheco. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 2 fev. 2025.

BTU6F. **Inteligência Artificial nas eleições brasileiras de 2024: oportunidades e desafios.** *Linkedin*, 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/ia-nas-elei%C3%A7%C3%B5es-brasileiras-de-2024-oportunidades-e-btu6f/>. Acesso em: 26 jan. 2025.

CADWALLADR, Carole; GRAHAM-HARRISON, Emma. The Cambridge Analytica files: how Facebook's data was harvested and used. **The Guardian**, 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>. Acesso em: 4 fev. 2025.

CAMPO, Mario. **O poder da fake news e as leis de combate.** Câmara Municipal de Mario Campos, 2025. Disponível em: <https://www.mariocampos.mg.leg.br/institucional/noticias/o-poder-da-fake-news-e-as-leis-de-combate>. Acesso em: 26 jan. 2025.

CARVALHO LAGE, Fernanda de; REALE, Ingrid Neves. **O uso da inteligência artificial nas eleições: impulsionamento de conteúdo, disparo em massa de fake news e abuso de poder.** Estudos Eleitorais, v. 17, n. 1, 2023.

CARVALHO, José Murilo de. **Os bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi.** Editora Companhia das Letras, 2019.

CEROY, Frederico Meinberg. **"Para Conselho de Comunicação, regulamentação de 'fake news' não pode levar à censura"**. Agência Câmara de Notícias, 19 jun. 2018. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/540647-para-conselho-de-comunicacao-regulamentacao-de-fake-news-nao-pode-levar-a-censura/>. Acesso em: 30 jan. 2025.

CNN BRASIL. **O que foi a operação Lava Jato.** CNN Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/o-que-foi-a-operacao-lava-jato/>. Acesso em: 04 fev. 2025.

DAVIES, Pascale. Estudo revela que os europeus não confiam na IA em matéria de eleições. **Euronews Next**, 21 out. 2024. Disponível em: <https://pt.euronews.com/next/2024/10/21/estudo-revela-que-os-europeus-nao-confiam-na-ia-em-materia-de-eleicoes> . Acesso em: 04 fev. 2025.

DELMAZO, Caroline; VALENTE, Jonas C. L. **Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques**. *Media & Jornalismo*, Lisboa, v. 18, n. 32, abr. 2018. Disponível em: https://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622018000100012 . Acesso em: 31 jan. 2025.

DOURADO, Tatiana Maria Silva Galvão. **Fake News na eleição presidencial de 2018 no Brasil**. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, Salvador, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/31967> . Acesso em: 30 jan. 2025.

EDELMAN. 2024 Edelman Trust Barometer - **Relatório Complementar - Setor de Tecnologia**. 2024. Disponível em: <https://www.edelman.com.br/sites/g/files/aatuss291/files/2024-06/2024%20Edelman%20Trust%20Barometer%20-%20Relat%C3%B3rio%20Complementar%20-%20Setor%20de%20tecnologia.pdf> . Acesso em: 26 jan. 2025.

FAUSTO, Boris *et al.* **história do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1994.

FERRARA, Emilio *et al.* **The rise of social bots**. *Communications of the ACM*, v. 59, n. 7, p. 96-104, 2016. Acesso em: 6 set. 2024.

FREITAS, Felipe. **Twitter muda de nome, passa a se chamar X e aposenta o passarinho**. Com planos de virar “app de tudo”, rede social mata o passarinho, adota “X” como logo e seu futuro nome; difícil será fazer os usuários o chamarem assim. *Tecnoblog*, 24 jul. 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/twitter-morre-mas-passa-bem-rede-social-agora-se-chama-x-e-muda-identidade-visual/>. Acesso em: 4 fev. 2025.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Bots e o direito eleitoral brasileiro nas eleições de 2018**. 2018. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/217a5f9b-384f-4803-a77d-721188b65c45/content> . Acesso em: 31 jan. 2025.

G1. **Eleições: redes sociais firmam compromisso contra fake news**. 17 set. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/09/17/eleicoes-compromisso-redes-sociais-fake-news.ghtml>. Acesso em: 3 fev. 2025.

G1. **Menos de um terço da população brasileira tem acesso pleno à internet, mostra pesquisa**. *Jornal Nacional*, 18 mar. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/03/18/menos-de-um-terco-da-populacao-brasileira-tem-acesso-pleno-a-internet-mostra-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 26 jan. 2025.

GHALLAB, Malik; NAU, Dana; TRAVERSO, Paolo. **Automated Planning: theory and practice**. Elsevier, 2004.

GOLTZMAN, Elder Maia. **Eleições de 2022 e dois aprendizados sobre desinformação.** Consultor Jurídico, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jun-19/direito-eleitoral-eleicoes-2022-dois-aprendizados-desinformacao/>. Acesso em: 1 de Fev. de 2025.

GOVERNO FEDERAL. **Breve história das constituições:** o caminho percorrido pelo Brasil até 1988. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/constituicao-30-anos/textos/breve-historia-das-constituicoes-o-caminho-percorrido-pelo-brasil-ate-1988>. Acesso em: 4 fev. 2025.

GUEDES, Aline. Para brasileiros, notícias falsas impactam eleições, revela DataSenado. **Agência Senado**, 23 ago. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/23/para-brasileiros-noticias-falsas-impactam-eleicoes-revela-datasenado>. Acesso em: 2 fev. 2025.

HELGASON, Thorvaldur *et al.* E-voting in Estonia: Lessons from a decade of experience. **Journal of Cybersecurity**, v. 8, n. 2, p. 1-15, 2022. Disponível em: <https://academic.oup.com/cybersecurity/article/8/2/tyac016/6553764>. Acesso em: 4 fev. 2025.

HISTÓRIA DO BRASIL. **Revolução de 1930.** [S.l.]: História do Brasil, [s.d.]. Disponível em: https://www.historiadobrasil.net/brasil_republicano/revolucao_1930.htm. Acesso em: 3 fev. 2025.

ISTOÉ. **Inteligência artificial nas eleições de 2024:** utilização responsável em busca de vantagem democrática. Istoé, 2024. Disponível em: <https://istoe.com.br/inteligencia-artificial-nas-eleicoes-de-2024-utilizacao-responsavel-em-busca-de-vantagem-democratica/>. Acesso em: 26 jan. 2025

JOTA. Advogado propõe ao TSE auditoria de algoritmos de redes sociais para eleições de 2024. **JOTA**, 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/eleicoes/advogado-propoe-ao-tse-auditoria-de-algoritmos-de-redes-sociais-para-eleicoes-de-2024>. Acesso em: 4 fev. 2025.

KALIL, Isabela Oliveira. **Quem são e no que acreditam os eleitores de Jair Bolsonaro.** São Paulo: Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Relat%C3%B3rio-para-Site-FESPSP.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2025.

LIMA, Ricardo Grana de; LIMA, Helton Carlos Praia de; SANTOS, Alyson de Jesus dos. **Contramedidas Ao Uso De Inteligência Artificial Por Meio De Deepfakes Como Ferramenta De Desinformação Política No Processo Eleitoral Brasileiro.** Revista Políticas Públicas & Cidades, v. 13, n. 2, p. e1015-e1015, 2024.

MARAS, Marie-Helen; ALEXANDROU, Alex. **Determining authenticity of video evidence in the age of artificial intelligence and in the wake of Deepfake videos.** The International Journal of Evidence & Proof, v. 23, n. 3, p. 255-262, 2019.

MARQUES, Francisco Paulo Jamil Almeida; SAMPAIO, Rafael Cardoso. **Internet e eleições 2010 no Brasil:** rupturas e continuidades nos padrões mediáticos das campanhas políticas online. Galáxia. Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, n. 22, 2011.

MAULDIN, Michael L. **Chatterbots, tinymuds, and the turing test**: Entering the loebner prize competition. In: AAAI. 1994. p. 16-21.

MCCARTHY, John *et al.* **Artificial intelligence (AI) coined at dartmouth**. Retrieved October, v. 28, p. 2021, 1956.

MCMAHON, Liv; KLEINMAN, Zoe; SUBRAMANIAN, Courtney. 'Mudança radical': por que fim de checagem de fake news no Facebook e Instagram aproxima Zuckerberg ainda mais de Trump. **BBC News Brasil**, 7 jan. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c4gzn410knvo>. Acesso em: 26 fev. 2025.

MELLO, Patrícia Campos. WhatsApp admite envio maciço ilegal de mensagens nas eleições de 2018. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 8 out. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/10/whatsapp-admite-envio-massivo-ilegal-de-mensagens-nas-eleicoes-de-2018.shtml> . Acesso em: 2 fev. 2025.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. **A análise de conteúdo como uma metodologia**. Cadernos de pesquisa, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa**: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & saúde coletiva*, v. 17, p. 621-626, 2012.

O DEBATE. **Inteligência artificial nas eleições**: um risco real e imediato para a democracia. *O Debate*, 2025. Disponível em: <https://odebate.com.br/ideias-em-debate/inteligencia-artificial-nas-eleicoes-um-risco-real-e-imediato-para-a-democracia.html>. Acesso em: 26 jan. 2025.

OLIVEIRA, João António França de. Rússia, **Cambridge Analytica e as eleições presidenciais Norte-Americanas de 2016**: o ciberespaço como o mais recente domínio da conflitualidade política. 2021. Tese de Doutorado.

OLIVEIRA, Leandro Vieira de *et al.* **A utilização da inteligência artificial na dinâmica das eleições de 2018**: uma abordagem sob a ótica da teoria dos jogos de dois níveis. 2023.

OLIVEIRA, Vanessa Elias de; RODRIGUES, Roberta Peres. Fake News e eleições: desafios para a democracia contemporânea. **Revista Brasileira de Ciência Política**, Brasília, n. 26, p. 1-28, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-335220182601>. Acesso em: 26 jan. 2025.

PAULA, Lorena Tavares de; MICHALSKI, Rafael. **Os bots de disseminação de informação na conjuntura das campanhas presidenciais de 2018 no Brasil**. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, v. 9, n. 1, 2019.

PINHEIRO, Mirelle; CARONE, Carlos. PF: grupo usa inteligência artificial para difamar político. **Metrópoles**, 09 fev. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/na-mira/pf-apura-grupo-que-usou-inteligencia-artificial-para-difamar-politico> . Acesso em: 04 fev. 2025.

QUIKER. **História da inteligência artificial**. 2025. Disponível em: <https://quiker.com.br/historia-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 26 jan. 2025.

RANGEL, Matheus Santos *et al.* Política e inteligência artificial: prováveis desafios ao contexto brasileiro. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 11, p. 1-16, 2024.

REIS, Edna Afonso; REIS, Ilka Afonso. **Análise descritiva de dados**. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG, v. 1, 2002.

ROSSINI, Adriana; LUCCA, Newton de; QUEIRÓZ, Renata Capriolli Zocatelli. **o uso da inteligência artificial nas eleições do brasil**: a perspectiva otimista, pessimista e realista. revista luso-brasileira de direito do consumo, v. 1, n. 1, 2024.

RUEDIGER, Marco Aurelio; GRASSI, Amaro (Coord.). **O ecossistema digital nas eleições municipais de 2020 no Brasil**: o buzz da desconfiança no sistema eleitoral no Facebook, YouTube e Twitter. Policy paper. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2020. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30061>. Acesso em: 1 de Fev. de 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. Pearson, 2016.

SANDERS, Nathan E.; ULINICH, Alex; SCHNEIER, Bruce. **Demonstrations of the Potential of AI-based Political Issue Polling**. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2307.04781>. Acesso em: 4 fev. 2025.

SANTORO, Maurício. The impact of artificial intelligence on democratic politics: risk or opportunity? **Latinoamérica21**, 2023. Disponível em: <https://latinoamerica21.com/en/the-impact-of-artificial-intelligence-on-democratic-politics-risk-or-opportunity/>. Acesso em: 26 jan. 2025.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. Brasil: uma biografia: Com novo pós-escrito. **Editora Companhia das Letras**, 2015.

SENADO FEDERAL. **DataSenado**: 80% dos brasileiros temem impacto de fake news nas eleições. Senado Federal, 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2024/08/datasenado-80-dos-brasileiros-temem-impacto-de-fake-news-nas-eleicoes>. Acesso em: 04 fev. 2025.

SENTINEL AI. **Defending Against Deepfakes and Information Warfare**. Sentinel AI, 2024.

SILVA GOMES, Paulo Uiris da; DARWICH, Rosângela Araújo. **MÁQUINAS QUE PENSAM: CIÊNCIA OU METAFÍSICA?**. ASAS DA PALAVRA, v. 21, n. 1, 2024.

SOARES, Matheus. **Índia chega à metade das eleições como um laboratório de deepfakes**. Euronews, 10 maio 2024. Disponível em: <https://desinformante.com.br/india-eleicoes-deefakes>. Acesso em: 04 fev. 2025.

SOUZA, Giovanna Kruk da Silva. **Análise de Sentimentos Utilizando Orange Data Mining**: Uma Percepção sobre as Eleições Presidenciais Brasileiras. v.1, n.1, 2022.

SOUZA, Jéssica de Paula Oliveira. **Breve comentário à Lei n.º 13.834/2019**: Fake News e o crime de denúncia caluniosa com finalidade eleitoral. JusBrasil, 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/breve-comentario-a-lei-n-13834-2019-fake-news-e-o-crime-de-denunciacao-caluniosa-com-finalidade->

eleitoral/751022774?msocid=07d08de4b0fc6b44275898bdb14d6a28. Acesso em: 26 jan. 2025.

SOUZA, Luciana Karine de. **Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática.** Arquivos brasileiros de psicologia. Rio de Janeiro. Vol. 71, n. 2 (maio/ago. 2019), p. 51-67, 2019.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Desinformação e seus impactos na sociedade: volume 2.** Brasília, DF: STF, [s.d.]. Disponível em: https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/campanha/anexo/combate/ebookdesinformacao_VOL2.pdf. Acesso em: 3 fev. 2025.

SUZUKI, Manuella Barbosa. **A influência da tecnologia na democracia: avaliando aumento ou modificação da participação popular no voto visando eleições ou decisões.** 2017.

SZAFRAN, Vinicius. Mais de 80% das eleições no mundo são afetadas por interferência online. **Olhar Digital**, 05 nov 2019. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/11/05/noticias/mais-de-80-das-eleicoes-no-mundo-sao-afetadas-por-interferencia-online/>. Acesso em: 2 de Fev. de 2025.

THE GUARDIAN. Democrats use AI in effort to stay ahead of Latino and Black voters. **The Guardian**, 21 ago. 2024. Disponível em: <https://www.theguardian.com/us-news/article/2024/aug/21/democrats-ai-black-latino-voters>. Acesso em: 4 fev. 2025.

THE GUARDIAN. Disinformation reimagined: how AI could erode democracy in the 2024 US elections. **The Guardian**. 2023. Disponível em: <https://www.theguardian.com/us-news/2023/jul/19/ai-generated-disinformation-us-elections>. Acesso em: 30 jan. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL (TSE). **"Urna eletrônica e segurança do processo eleitoral."** Justiça Eleitoral, 2024. Disponível em: <https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/>. Acesso em: 4 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL (TSE). **Eleições pelo mundo: sistema de votação digital é realidade na Estônia.** Justiça Eleitoral, 2021. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Novembro/eleicoes-pelo-mundo-sistema-de-votacao-digital-e-realidade-na-estonia>. Acesso em: 26 jan. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL (TSE). **Especialistas apresentam sugestões para lidar com desafios criados por algoritmos em contextos eleitorais.** TSE, 2024. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Maio/especialistas-apresentam-sugestoes-para-lidar-com-desafios-criados-por-algoritmos-em-contextos-eleitorais>. Acesso em: 4 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL (TSE). **Saiba como combater a desinformação sobre as eleições com o Sistema de Alerta do TSE.** Tribunal Superior Eleitoral, 2024. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Marco/saiba-como-combater-a-desinformacao-sobre-as-eleicoes-com-o-sistema-de-alerta-do-tse>. Acesso em: 04 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL (TSE). **TSE proíbe uso de inteligência artificial para criar e propagar conteúdos falsos nas eleições.** Justiça Eleitoral, 2024. Disponível em:

<https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Fevereiro/tse-proibe-uso-de-inteligencia-artificial-para-criar-e-propagar-conteudos-falsos-nas-eleicoes>. Acesso em: 4 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Programa permanente de enfrentamento à desinformação**. [S.l.]: Justiça Eleitoral, [2024]. Disponível em:

<https://www.justicaeleitoral.jus.br/desinformacao/arquivos/programa-permanente-de-enfrentamento-a-desinformacao-novo.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Resolução nº 23.610, de 18 de dezembro de 2019**.

Brasília, DF: TSE, 2019. Disponível em:

<https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2019/resolucao-no-23-610-de-18-de-dezembro-de-2019>. Acesso em: 3 fev. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **TSE lança cartilha sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Tribunal Superior Eleitoral**, 2022. Disponível em:

<https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Janeiro/tse-lanca-cartilha-sobre-a-lei-geral-de-protecao-de-dados-pessoais> . Acesso em: 26 jan. 2025.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **TSE proíbe uso de inteligência artificial para criar e propagar conteúdos falsos nas eleições**. Brasília, 2024. Disponível em:

<<https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Fevereiro/tse-proibe-uso-de-inteligencia-artificial-para-criar-e-propagar-conteudos-falsos-nas-eleicoes>> . Acesso em: 02 fev. 2025.

TV CÂMARA. Qual a questão? Inteligência Artificial. **Tv Camera**. 2024. Disponível em:.

<https://www.camara.leg.br/tv/1043762-inteligencia-artificial/> Acesso em: : 2 de Fev. de 2025.

UOL. **Proposta do TSE bane deepfake e inteligência artificial nas eleições**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2024/02/27/proposta-do-tse-bane-deepfake-inteligencia-artificial.htm> . Acesso em: 02 fev. 2025.

VELÁZQUEZ, Jesús Rosa. **Uso de Inteligência Artificial aplicada à contagem eleitoral**.

Minsait, 2020. Disponível em: <https://www.minsait.com/ideasfordemocracy/pt-pt/uso-de-inteligencia-artificial-aplicada-contagem-eleitoral>. Acesso em: 4 fev. 2025.

VIGLIAR, José Marcelo Menezes. **Inteligência Artificial: Aspectos Jurídicos**. Almedina Brasil, 2023.

YOUTUBE. Eleições 2024: **TSE proíbe deepfakes e regulamenta inteligência artificial nas campanhas eleitorais**. Publicado por CNN Brasil, 2024. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=DrGQCWmaKgE> . Acesso em: 02 fev. 2025.

ZHOU, Zhenkun; MAKSE, Hernan A. **Artificial intelligence for elections: the case of 2019 Argentina primary and presidential election**. 2019. Disponível em:

<https://arxiv.org/abs/1910.11227>. Acesso em: 4 fev. 2025.