

DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA INTEGRIDADE ELEITORAL COM USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ana Donner Abreu, Rivaldo Arruda

27-09-2024

Resumo: Objetivo: propor Diretrizes para a Governança da Integridade eleitoral com o uso da Inteligência Artificial (IA) devido a urgência de um modelo que consolide os benefícios desta tecnologia no processo eleitoral. Método: foi realizada uma pesquisa teórica aplicada, de natureza exploratória, com os termos *Artificial Intelligence and Election Integrity*, junto a buscas não sistemáticas com vistas a identificar discussões atualizadas e contemporâneas dos órgãos internacionais que tratam do tema. Resultados: Foi identificado os benefícios da IA para a melhoria da eficiência, precisão, e segurança em processos eleitorais; os desafios e riscos de desinformação, manipulação e viés algorítmico; as considerações éticas e regulatórias na aplicação da IA em eleições e; as proposições de regulamentação do uso da IA para a integridade do processo eleitoral.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Integridade Eleitoral; Governança; Desinformação; Regulação.

Abstract: *Objective: To propose Guidelines for Electoral Integrity Governance using Artificial Intelligence (AI) due to the urgent need for a model that consolidates the benefits of this technology in the electoral process. Method: Theoretical applied research of an exploratory nature was conducted using the terms Artificial Intelligence and Election Integrity, along with non-systematic searches aimed at identifying updated and contemporary discussions from international organizations addressing the topic. Results: The benefits of AI for improving efficiency, accuracy, and security in electoral processes were identified, as well as the challenges and risks of misinformation, manipulation, and algorithmic bias; ethical and regulatory considerations in the application of AI in elections; and the propositions for regulating the use of AI for the integrity of the electoral process.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Electoral Integrity; Governance; Disinformation; Regulation.*

1 INTRODUÇÃO

A integridade do resultado de uma eleição é basilar para as democracias contemporâneas, pois assegura que os processos eleitorais foram conduzidos de maneira justa, livre e transparente. No entanto, em um mundo cada vez mais digitalizado, os sistemas eleitorais enfrentam desafios inéditos, como ameaças à segurança cibernética, desinformação e dificuldades de acessibilidade. Nesse cenário complexo, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta potencialmente revolucionária, capaz de aprimorar a eficiência, segurança e justiça das eleições.

A aplicação da IA no contexto eleitoral pode abranger desde a otimização da logística eleitoral até a detecção e prevenção de fraudes. Algoritmos avançados de aprendizado de

máquina são implementados para analisar padrões de votação, identificar comportamentos anômalos e garantir a autenticidade dos eleitores. Além disso, estão sendo utilizados para monitorar e mitigar a disseminação de desinformação durante os períodos eleitorais (Safiullah & Parveen, 2022).

Paradoxalmente, apesar de seu potencial, a implementação da IA em processos eleitorais enfrenta desafios significativos. Questões éticas e legais, como a privacidade dos dados dos eleitores e o potencial de viés algorítmico, são preocupações importantes. Ademais, a dependência de sistemas de IA pode criar novas vulnerabilidades, como ataques cibernéticos sofisticados destinados a manipular ou interromper os processos eleitorais (Pashentsev, 2021).

A literatura recente destaca a importância de abordagens multidisciplinares para avaliar a eficácia da IA na melhoria da integridade eleitoral. Estudos de caso sobre implementações reais de IA em eleições em diferentes contextos geopolíticos fornecem *insights* valiosos sobre suas capacidades e limitações. Além disso, pesquisadores enfatizam a necessidade de regulamentações robustas, padrões éticos e transparência nos sistemas de IA para garantir que sejam justos, seguros e alinhados com os valores democráticos (Hawes et al., 2023).

Assim, percebe-se que embora a IA ofereça promessas significativas para reforçar a integridade eleitoral, existem desafios éticos, técnicos e regulatórios associados à sua adoção. Uma compreensão holística dos impactos da IA nos sistemas eleitorais, juntamente com um compromisso contínuo com a inovação responsável, pode garantir que a tecnologia sirva aos princípios democráticos e proteja a vontade popular (Hawes et al., 2023).

Diante disso, surge a questão que deu origem a este artigo: Como governar o uso da inteligência artificial de maneira a promover a integridade eleitoral? Com base nessa questão, definiu-se como objetivo deste trabalho propor diretrizes para a governança da integridade eleitoral com o uso da Inteligência Artificial (IA). Para tal, foi realizada uma pesquisa teórica aplicada, conforme descrita na próxima seção

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo adota abordagem teórica aplicada, de natureza exploratória, principalmente, nas bases de dados, multidisciplinares e internacionais - *Scopus*, *Web of Science* e *Consensus*. A *Web of Science* e a *Scopus* foram selecionadas por serem as bases de dados abrangentes que oferecem acesso a uma vasta gama de artigos revisados por pares,

conferências e outras publicações científicas. Estas bases de dados são reconhecidas mundialmente por sua capacidade de fornecer referências confiáveis e abrangentes, permitindo uma revisão de literatura sólida e rigorosa. A *Consensus* IA foi escolhida por sua capacidade de utilizar algoritmos de IA para sintetizar informações e identificar tendências emergentes, facilitando a identificação de estudos relevantes e contemporâneos. Ela indexa periódicos científicos revisados por pares, permitindo a recuperação de artigos por meio de pesquisas avançadas. A utilização da *Consensus* IA permitiu incorporar uma perspectiva moderna e tecnológica na revisão de literatura, refletindo os avanços mais recentes e aplicáveis da IA na educação, mas sem excluir o papel do pesquisador em sua análise e revisão dos resultados. Foram utilizados como sintaxe de busca, os termos *Artificial Intelligence and election integrity* e como critério de exclusão, aceitou-se apenas as publicações com acesso livre (*Open access*).

Para garantir a relevância e a qualidade dos estudos incluídos nesta revisão, foram estabelecidos critérios específicos de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: (1) artigos que tratavam de Inteligência Artificial e integridade eleitoral; (2) publicações entre os anos de 2010 e 2024; (3) artigos disponíveis em texto completo; e (4) estudos revisados por pares. Esses critérios foram definidos para assegurar que os artigos selecionados fossem contemporâneos e relevantes para o tema em questão, além de garantir a acessibilidade completa ao conteúdo para uma análise detalhada (Patino & Ferreira, 2018). Os critérios de exclusão, por outro lado, foram: (1) artigos que não abordavam diretamente a IA e integridade eleitoral; e (2) artigos que não estavam disponíveis em texto completo. A exclusão de artigos que não tratavam diretamente do tema central visou manter o foco da revisão, enquanto a exclusão de artigos indisponíveis em texto completo garantiu que todos os estudos pudessem ser analisados de forma abrangente e detalhada (Patino & Ferreira, 2018).

Com a realização das buscas, chegaram-se ao total de 19 artigos que abordam os dois constructos de pesquisa. Destes, 15 estavam disponíveis para *download*. Após esse procedimento, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos disponíveis. Dos 15, 3 foram desprezados na análise exploratória, uma vez que não apresentaram fundamentos que ajudassem a responder à pergunta de pesquisa deste artigo.

Adicionalmente, foram feitas buscas não sistemáticas em buscadores da Internet, dentre outros sítios eletrônicos e repositórios de literatura cinza, com vistas a identificar discussões atualizadas e contemporâneas dos órgãos internacionais que tratam do tema Inteligência Artificial e riscos eleitorais. Nestas buscas foram selecionados os sites de documentos de quatro instituições estrangeiras: *Brookings Institution*: "*AI can strengthen*

U.S. democracy—and weaken it.”; Brennan Center for Justice: “Artificial Intelligence and Election Security.”; Heinrich-Böll-Stiftung: “AI and Elections – Observations, Analyses and Prospects.” E, German Council on Foreign Relations (DGAP): “The Transformative Role of AI in Reshaping Electoral Politics.”.

Dessa forma, a presente pesquisa debruçou-se em estudar os 12 artigos resultados da busca em sítios da literatura científica e outros cinco documentos atuais compartilhados por estas instituições. Para cada estudo incluído - de maneira sistematizada - foram coletadas informações-chave, como autores, ano de publicação, objetivos da pesquisa, metodologia empregada, principais resultados e conclusões relevantes. Essa abordagem permitiu a síntese e organização das informações essenciais de cada artigo, facilitando a análise posterior.

A análise qualitativa de conteúdo proposta por Bardin (2016) foi utilizada para interpretar os dados coletados. Os procedimentos metodológicos seguiram as seguintes etapas:

- 1. Seleção dos Artigos:** Os artigos selecionados foram lidos e segmentados em unidades de significado.
- 2. Codificação:** Cada unidade de significado foi codificada com base nos temas emergentes relacionados à aplicação da Inteligência Artificial na educação. Esse processo envolveu a identificação e atribuição de códigos ou rótulos que capturam a essência de cada segmento de texto relevante (Saldaña, 2021).
- 3. Categorias Temáticas:** As unidades de significado codificadas foram agrupadas em categorias temáticas mais amplas, permitindo a identificação de padrões e tendências nos estudos revisados. Essa categorização temática facilitou a organização e síntese dos dados, revelando as principais áreas de foco e discussão na literatura (Vaismoradi et al., 2016).
- 4. Interpretação:** A análise das categorias temáticas foi realizada para interpretar os significados subjacentes, identificar as contribuições dos estudos e compreender as implicações das descobertas para o campo da educação. Essa etapa envolveu a interpretação crítica dos dados categorizados, buscando *insights* teóricos e práticos relevantes (Bengtsson, 2016).

Para assegurar a validade e confiabilidade do processo de análise de conteúdo realizado neste estudo, foi empregada a triangulação de dados. Este método permitiu a integração de múltiplas perspectivas e fontes de dados para fortalecer a consistência e a credibilidade dos resultados. As pesquisadoras doutoras adotaram duas etapas para realizar a triangulação de dados:

1. Triangulação de Fontes de Dados: Diversas fontes de dados foram utilizadas para enriquecer a análise, incluindo artigos revisados por pares de diferentes bases de dados (*Web of Science*, *Scopus* e *Consensus IA*). Esta variedade de fontes ajudou a garantir que os achados fossem robustos e representativos das tendências e práticas atuais na aplicação da IA na educação.

2. Redução de Dados: Após a triangulação inicial, os dados foram submetidos a um processo de redução, onde as unidades de significado foram agrupadas em categorias temáticas. Este processo seguiu rigorosamente as diretrizes metodológicas, permitindo uma organização sistemática e coerente dos dados (Bardin, 2016).

Sendo assim, a triangulação de dados realizada pelos pesquisadores garantiu a validade e confiabilidade do processo de análise de conteúdo, proporcionando uma base sólida e rigorosa para as conclusões deste estudo sobre Inteligência Artificial e integridade eleitoral.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 BENEFÍCIOS DA IA PARA A MELHORIA DA EFICIÊNCIA, PRECISÃO, E SEGURANÇA EM PROCESSOS ELEITORAIS

A Inteligência Artificial (IA) tem potencial para transformar significativamente os processos eleitorais, melhorando a eficiência, precisão e segurança. Uma das principais aplicações da IA é na proteção da integridade eleitoral, particularmente na mitigação de ameaças como a desinformação e o uso de *bots* em redes sociais. Essas tecnologias podem ser empregadas para identificar e neutralizar a disseminação de *fake news* durante as eleições, contribuindo para um debate político mais transparente e autêntico (Conselho Europeu, 2022). Além disso, a IA pode ser utilizada para superar barreiras linguísticas em campanhas eleitorais, permitindo que eleitores de diferentes idiomas acessem informações políticas de forma clara e compreensível, e para analisar grandes volumes de dados de blogs, fóruns e imprensa, ajudando a entender a opinião pública e influenciar a formulação de políticas (Savaget et al., 2018).

A IA também tem capacidade de automatizar processos e decisões anteriormente realizadas por humanos, o que pode reduzir erros e ineficiências, especialmente na previsão de resultados eleitorais (Bender, 2022). A moderação de conteúdo prejudicial, como discurso de ódio e *fake news*, é outra área em que a IA pode ter um impacto significativo, detectando e

removendo conteúdos que ameaçam a integridade do processo eleitoral (Conselho Europeu, 2022).

Jesus e Holanda (2020) destacam quatro áreas principais em que a IA pode melhorar a integridade eleitoral: 1) Identificação e combate ao discurso de ódio e desinformação durante as campanhas eleitorais, promovendo um ambiente mais justo e transparente; 2) Análise de big data para identificar tendências e possíveis manipulações eleitorais, utilizando padrões de comportamento online e preferências dos eleitores; 3) Reforço da segurança cibernética dos sistemas eleitorais, protegendo contra ataques e garantindo a integridade dos processos de votação e contagem de votos; 4) Detecção de fraudes por meio da identificação de padrões suspeitos e atividades fraudulentas, auxiliando na prevenção e investigação de irregularidades.

A incorporação da IA nos processos eleitorais representa uma mudança paradigmática com potencial para revolucionar a forma como as eleições são conduzidas. Ademais, a IA pode melhorar a precisão e eficiência em processos críticos, como a autenticação de eleitores e a contagem de votos, enquanto combate a disseminação de desinformação e discurso de ódio. A capacidade da IA de analisar grandes volumes de dados e identificar tendências e ameaças oferece uma oportunidade sem precedentes para fortalecer a democracia e proteger a integridade do processo eleitoral (Conselho Europeu (2022), Deepak et al. (2023), e Brkan (2019).

Finalmente, estudos recentes, , reforçam que a IA pode auxiliar administradores eleitorais na supervisão das eleições, melhorando a eficiência e segurança dos processos eleitorais. No entanto, a implementação dessas tecnologias deve ser acompanhada por uma governança prudente, garantindo que a IA seja utilizada de forma a promover uma sociedade mais justa e equitativa (Brookings Institution, Eisen et al., 2023).

3.2 DESAFIOS E RISCOS DE DESINFORMAÇÃO, MANIPULAÇÃO E VIÉS ALGORÍTMICO

Embora a IA tenha o potencial de melhorar a integridade eleitoral, seu uso deve ser cuidadosamente regulamentado e monitorado de forma responsável e ética, com mecanismos de supervisão e controle adequados (Brkan, 2019). Entre as tarefas complexas que a IA pode realizar está o combate à disseminação de desinformação e discurso de ódio. Heesen (2022) menciona o uso de sistemas de IA para moderação de conteúdo eleitoral em redes sociais, visando a remoção de desinformação, discurso de ódio e *deepfakes*. Esses sistemas são uma

parte importante das estratégias de gerenciamento de riscos eleitorais e contribuem para a formação de opiniões informadas dos cidadãos (Heesen, 2022).

Corroborando a compreensão de que a IA tem potencial tanto para beneficiar quanto para comprometer a segurança eleitoral, outro estudo da Brennan *Center* conclui que, por um lado, a IA pode ser usada para manter e proteger bancos de dados de eleitores e infraestruturas eleitorais contra ameaças geradas por IA, mas por outro, há riscos de desinformação e manipulação de informações eleitorais através de IA (Norden & Ramachandram, 2023; Deepak et al., 2023).

Sobre o impacto da IA na disseminação de desinformação e manipulação de eleitores, existe uma preocupação significativa com os diferentes aspectos que permitem que a IA seja usada para disseminar desinformação de maneira mais eficaz, criar conteúdo falso e manipular a opinião pública. A IA pode ser usada para criar conteúdo falso, incluindo notícias falsas e artigos de opinião, de forma mais rápida e em grande escala, levando a uma disseminação mais ampla de desinformação e afetando a percepção pública e as decisões dos eleitores. A IA pode também ser usada para criar perfis detalhados de eleitores e realizar micro direcionamento político, segmentando grupos específicos de eleitores com mensagens personalizadas, influenciando suas opiniões e comportamentos. Os *deepfakes* - vídeos e áudios falsos que são cada vez mais convincentes - também representam uma ameaça, pois podem influenciar a percepção pública e as decisões dos eleitores.(Parlamento Europeu, 2023). Por exemplo, a manipulação de ideias e mensagens, bem como a exposição seletiva dos eleitores a informações politicamente orientadas, podem distorcer a realidade durante o processo eleitoral (Conselho Europeu, 2022). O impacto da desinformação, dos *bots* sociais e do direcionamento político é significativo.

De maneira semelhante, Savaget et al. (2018) falam de bolhas de filtro criadas quando as pessoas são expostas apenas a informações que confirmam suas crenças e opiniões pré-existentes, isolando-as de informações que as desafiam. Isso pode acontecer por meio de algoritmos de recomendação em redes sociais e motores de busca que mostram conteúdo personalizado com base no histórico de navegação e nas interações anteriores do usuário. Para evitar a criação de bolhas de filtro, é importante expor as pessoas a uma variedade de perspectivas e opiniões diferentes, o que pode ser alcançado por meio de uma educação crítica em mídia e informação, bem como por regulamentações que garantam a diversidade de opiniões e perspectivas na mídia e nas redes sociais.

Coeckelbergh (2022) reconhece que a IA pode ter efeitos positivos para suportar a integridade eleitoral, mas levanta preocupações sobre os riscos potenciais que a IA representa

e argumenta que o impacto de seu uso vai além das notícias falsas e desinformação. Embora esses fenômenos sejam problemáticos, não são os únicos problemas epistêmicos presentes; a IA também impacta a formação e revisão de crenças e a erosão da autoconfiança dos cidadãos. A IA conhece as crenças políticas dos cidadãos melhores do que eles mesmos, permitindo controle por parte daqueles que desenvolvem, usam e possuem a IA, sejam empresas privadas ou governos. Portanto, a implementação da IA em processos eleitorais deve ser cuidadosamente considerada para garantir a equidade, transparência e integridade do processo eleitoral.

Pelo exposto, percebe-se que, embora a IA possa oferecer benefícios significativos para a integridade eleitoral, seu uso deve ser acompanhado por medidas adequadas de regulamentação, transparência e supervisão para mitigar possíveis impactos negativos e garantir a confiabilidade dos resultados eleitorais. As próprias empresas de tecnologia podem desempenhar um papel importante na criação de algoritmos de recomendação mais equilibrados e transparentes. No entanto, o uso responsável da IA demanda regulamentações rígidas, supervisão e uma implementação ética para evitar abusos e garantir que a tecnologia sirva efetivamente ao interesse público (Brkan, 2019; Savaget et al., 2018). A IA não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas um facilitador de uma democracia mais informada, transparente e participativa, desde que moldada e governada com a devida consideração de suas implicações sociais e políticas.

3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E REGULATÓRIAS NA APLICAÇÃO DA IA EM ELEIÇÕES

A aplicação da IA em eleições apresenta desafios significativos, incluindo preocupações com precisão, equidade e transparência. As questões éticas destacadas por Bender (2022) incluem transparência, supervisão e regulação adequadas: 1) **Transparência**: É necessária para garantir a confiança no uso da IA em eleições. Isso inclui a divulgação clara de como os algoritmos são usados, quais dados são considerados e como as decisões são tomadas pela IA. A transparência também envolve a divulgação de quais empresas ou entidades estão fornecendo as soluções de IA e como elas foram testadas e validadas; 2) **Supervisão**: Essencial para garantir que os algoritmos sejam usados de maneira ética e responsável. Isso pode envolver a criação de ferramentas para avaliar e mitigar o viés algorítmico, bem como a monitorização contínua do impacto da IA nas decisões eleitorais.; 3) **Regulação adequada**: Necessária para estabelecer diretrizes e padrões para o uso da IA em

eleições, garantindo que os algoritmos sejam usados de maneira ética, transparente e não discriminatória.

Autores como Savaget et al. (2018), Kane (2019), Brkan (2019), Jesus & Holanda (2020), Coeckelbergh (2022) e o Parlamento Europeu (2022) destacam a importância de garantir que as tecnologias de IA sejam utilizadas de forma aberta e transparente. Isso permite que os cidadãos compreendam como as decisões são tomadas e como os dados são utilizados, incluindo a divulgação de informações sobre algoritmos e modelos de IA e a garantia de que os dados utilizados sejam precisos e representativos.

Além disso, esses autores enfatizam a importância da supervisão e regulação adequadas para promover a participação política. Isso pode incluir a criação de órgãos regulatórios independentes para monitorar o uso de IA em eleições e outras atividades políticas, bem como a implementação de medidas de segurança cibernética para proteger os dados e garantir a integridade do processo eleitoral. Por fim, eles destacam a necessidade de ética na aplicação da IA em eleições para que as tecnologias sejam utilizadas de forma justa e imparcial, sem discriminação ou viés, de modo que os benefícios superem os riscos e que a integridade do processo eleitoral seja preservada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A IA pode ser entendida como uma ferramenta que processa algoritmos capazes de realizar funções cognitivas e perceptivas com objetivo de melhorar a eficiência, precisão e segurança nos processos eleitorais. A IA tem o potencial de fortalecer a democracia e proteger a integridade eleitoral ao superar barreiras linguísticas, engajar eleitores, analisar dados e melhorar a segurança cibernética, mas também pode ser prejudicial, influenciando indevidamente a opinião pública e perpetuando desigualdades.

Entretanto, também há riscos significativos como a disseminação de desinformação e *deepfakes*, manipulação de eleitores e viés algorítmico. Portanto é preciso enfrentar esses desafios e estabelecer regulamentação, supervisão, implementação ética e mecanismos de controle adequados. A discussão sobre a utilização da Inteligência Artificial (IA) em processos eleitorais, reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para estudar e avaliar os impactos éticos, as implicações legais, a precisão e segurança dos algoritmos, além dos impactos sociais do uso da IA (Hawes et al., 2023; Bender, 2019; Deepak et al. 2023; Jesus & Holanda, 2020).

Por tudo isso, Abreu, Freire (2024) propuseram sete diretrizes para a Governança da Integridade das Eleições com o uso de IA. As setes diretrizes podem ser assim inferidas e categorizadas: autenticação e segurança do eleitor; análise dos dados eleitorais, monitoramento de desinformação, acessibilidade e inclusão, transparência e prestação de contas, capacitação e parcerias e proteção de dados eleitorais. Estas 7 diretrizes estão expostas na Figura 1 e descritas na sequência.

Figura 1 Governança da Integridade das Eleições com o uso de IA



Fonte: Abre e Freire (2024)

Diretriz 1 - Autenticação e Segurança do Eleitor: Esta diretriz foca em empregar a IA para fortalecer a autenticação dos eleitores e a segurança do processo eleitoral. A IA pode ser utilizada para validar identidades de eleitores de maneira mais eficaz, prevenindo fraudes e garantindo que apenas eleitores elegíveis participem do processo. Além disso, a IA pode ser aplicada para melhorar a segurança cibernética dos sistemas eleitorais, detectando e neutralizando ameaças virtuais, como ataques cibernéticos ou tentativas de manipulação de dados eleitorais (McKinsey ,2023a; 2023b), Eisen et al. (2023). Para implementar essa diretriz, seria necessário desenvolver e integrar sistemas de IA que possam analisar de forma eficaz e precisa dados de registro de eleitores, bem como monitorar constantemente a infraestrutura eleitoral em busca de vulnerabilidades ou atividades suspeitas. Esses sistemas

deveriam ser capazes de reagir rapidamente a qualquer tentativa de interferência, garantindo a integridade do processo eleitoral.

Diretriz 2 - Análise dos Dados Eleitorais: Esta diretriz aborda a necessidade de uma análise cuidadosa e ética dos dados eleitorais por causa dos riscos associados à desinformação, manipulação e viés algorítmico. A IA tem potencial tanto para identificar e combater a disseminação de desinformação e discurso de ódio quanto para prever resultados eleitorais e identificar tendências. Heesen (2022), da DGAP, e Norden & Ramachandram (2023) do Brennan Center. Para implementar esta diretriz, os sistemas de IA que precisam processar e analisar dados eleitorais com precisão, mantendo a integridade e a autenticidade da informação. Isso inclui o uso de algoritmos avançados para identificar e filtrar conteúdos de desinformação e discurso de ódio, bem como ferramentas analíticas para prever tendências eleitorais e comportamento do eleitorado. Ainda, pode-se considerar a IA para analisar padrões de votação, identificando possíveis irregularidades ou anomalias. Para os resultados, pode-se considerar a agilização da apuração e a divulgação dos resultados das eleições com maior precisão e rapidez, ou seja, podendo chegar ao compartilhamento em tempo real o que inviabilizaria manipulação de urnas posterior ao voto.

Diretriz 3 - Monitoramento de Desinformação: Esta diretriz aborda o uso da IA para identificar, rastrear e combater a disseminação de desinformação e *fake news* nas eleições. A IA pode analisar grandes volumes de dados para identificar padrões e tendências de desinformação, contribuindo assim para um ambiente eleitoral mais informado e transparente (Heesen, 2022) , Jesus & Holanda 2020) .Para implementar esta diretriz, seria necessário desenvolver e integrar sistemas avançados de IA capazes de monitorar e analisar conteúdo em tempo real, identificando e marcando informações falsas e enganosas. Isso também envolve a colaboração com plataformas de mídia social e outros canais digitais para garantir a detecção e remoção eficaz de conteúdo problemático. Para tal é importante definir os valores da sociedade ao qual as eleições fazem parte, para que todos exigem o cumprimento das regras eleitorais e a integração para a informação verdadeira.

Diretriz 4 - Acessibilidade e Inclusão: Esta diretriz foca em garantir que a aplicação de IA em eleições seja acessível e inclusiva, permitindo a participação de todos os grupos de eleitores, incluindo aqueles com deficiências ou em áreas remotas. A IA tem o potencial de tornar as informações eleitorais mais acessíveis e compreensíveis para uma variedade mais ampla de eleitores. (Savaget et al. 2018) , Parlamento Europeu , 2022). Implementar esta diretriz envolveria o desenvolvimento de interfaces de usuário acessíveis, tradução automática para diferentes idiomas e formatos adaptados para pessoas com deficiências. Além

disso, a IA pode ser utilizada para analisar dados eleitorais e identificar barreiras à participação, permitindo a implementação de soluções direcionadas.

Diretriz 5 - Transparência e Prestação de Conta: Esta diretriz enfoca a necessidade de transparência e prestação de contas no uso da IA em processos eleitorais, garantindo que os sistemas de IA estejam funcionando de acordo com os padrões éticos e legais. Isso inclui a divulgação clara de como os algoritmos são utilizados, quais dados são coletados e como as decisões são tomadas com base nesses dados. A ideia central é garantir que tanto os eleitores quanto os reguladores compreendam e possam supervisionar o uso da IA no contexto eleitoral (Bender (2022), Savaget et al. (2018), e o Parlamento Europeu (2022)). Para implementar esta diretriz, é essencial desenvolver mecanismos que garantam a transparência das operações de IA, como a divulgação de informações sobre algoritmos e modelos utilizados, bem como garantir a precisão e representatividade dos dados. Isso pode incluir também a formação de órgãos regulatórios independentes para monitorar o uso da IA em atividades eleitorais e políticas.

Diretriz 6 - Capacitação e Parcerias: Esta diretriz se concentra na necessidade de capacitação e estabelecimento de parcerias multidisciplinares para a regulação eficaz do uso da IA em contextos eleitorais. a importância de uma abordagem colaborativa entre formuladores de políticas, reguladores, tecnólogos, juristas, e organizações sociais para criar um quadro regulatório robusto que mitigue os riscos associados ao uso da IA em eleições Savaget et al. (2018), Bender (2019), e Jesus & Holanda (2020). Para implementar esta diretriz, é necessário promover programas de capacitação para os envolvidos na governança eleitoral, focando em práticas éticas e responsáveis de IA. Além disso, deve-se fomentar parcerias entre diferentes setores para desenvolver regulamentações que assegurem a transparência, equidade e segurança no uso da IA em eleições. Isso inclui a criação de órgãos reguladores e a implementação de auditorias e verificações independentes dos sistemas de IA.

Diretriz 7 - Proteção dos Dados Eleitorais: Esta diretriz destaca que o tratamento de dados pessoais sensíveis pode acontecer apenas nas hipóteses legais específicas estipuladas nas regras eleitorais. Enfoca questões como garantia da privacidade e segurança do eleitor; integridade do processo eleitoral; prevenção de vazamentos e ataques cibernéticos; conformidade com a legislação. Portanto, a proteção dos dados eleitorais é uma questão de importância crítica, que vai além da mera questão da privacidade individual, abrangendo a segurança, a integridade e a confiança no processo democrático como um todo. Para implantar esta diretriz, é preciso estabelecer as condições e os limites para o uso de dados pessoais por campanhas; os requisitos e condições necessários para que um dado possa ser

coletado, processado, utilizado, armazenado; e as discussões envolvendo o compartilhamento de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, as 7 diretrizes refletem a importância de uma abordagem equilibrada e abrangente no uso da IA em contextos eleitorais, ressaltando a necessidade de considerar tanto os benefícios potenciais quanto os desafios associados ao seu uso. Mesmo que ainda não exista um mecanismo institucional/legal para regular a aplicação do uso da Inteligência Artificial nos processos eleitorais, já existem pesquisas que apontam caminhos viáveis de atuação. Neste artigo, algumas dessas propostas foram apresentadas e houve a tentativa de reuni-los de maneira aplicada.

É possível considerar que essas inovações sejam acompanhadas por uma reflexão sobre uma Governança da Integridade Eleitoral que ajude a sustentar o uso da IA. O diálogo contínuo, a pesquisa e a cooperação entre todas as partes interessadas são essenciais para assegurar que a tecnologia seja aplicada de maneira ética e responsável. Desse modo, para se estruturar e aprofundar a discussão sobre o uso da Inteligência Artificial no processo eleitoral, é vital fomentar uma consciência pública e política sobre os potenciais e limitações da IA, mas na prática já se pode caminhar para a diminuição dos riscos eleitorais com o uso da IA, com o respeito ao menos, as sete diretrizes para a Governança da Integridade Eleitoral aqui propostas.

Com base nos materiais analisados algumas lacunas de conhecimento puderam ser identificadas, sugerindo direções para pesquisas futuras: A aplicação da IA nas eleições: estudos longitudinais que avaliem o impacto da IA sobre o comportamento dos eleitores ao longo do tempo. Isso inclui entender como a exposição a algoritmos e conteúdo personalizados influencia as decisões dos eleitores, a polarização política e a dinâmica de grupos. Pesquisas futuras também podem focar em como a IA afeta a formação de opiniões políticas e as escolhas eleitorais a longo prazo.

Também, há uma lacuna significativa no desenvolvimento e na avaliação de sistemas de IA que sejam éticos, transparentes e imparciais em contextos eleitorais. Pesquisas futuras poderiam se concentrar em projetar sistemas de IA que minimizem vieses e promovam a equidade, além de desenvolver métodos robustos para a avaliação e a auditoria desses sistemas. Por fim, outra área que requer mais investigação é o impacto da IA na legislação eleitoral e na governança democrática. Isso inclui entender como as leis e regulamentações

atuais estão se adaptando (ou não) aos desafios trazidos pela IA, bem como explorar novas formas de governança e regulação que possam acomodar as complexidades e os desafios éticos associados ao uso da IA em eleições.

Essas lacunas de conhecimento oferecem oportunidades para pesquisas interdisciplinares e colaborativas, envolvendo especialistas em IA, gestão do conhecimento, ciência política, ética, direito e ciências sociais. Estudos nessas áreas podem fornecer insights valiosos para informar políticas públicas, desenvolver tecnologias mais justas e equitativas, e guiar a implementação ética da IA em processos eleitorais.

REFERÊNCIAS

AKBAR, Paisal et al. The Face of the General Elections Commission in The Case of the Code of Conduct 2018-2020. **Journal of Government and Political Issues**, v. 1, n. 1, p. 26-34, 2021.

BARDIN, L. (2016). **Análise de Conteúdo**. Edições 70.

BENDER, Sarah ML. Algorithmic Elections. **Mich. L. Rev.**, v. 121, p. 489, 2022.

BENGTSSON, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. **NursingPlus Open**, 2, 8-14. DOI: 10.1016/j.npls.2016.01.001.

BRKAN, Maja. Artificial intelligence and democracy: The impact of disinformation, social bots and political targeting. **Delphi**, v. 2, p. 66, 2019.

COECKELBERGH, Mark. Democracy, epistemic agency, and AI: political epistemology in times of artificial intelligence. **AI and Ethics**, v. 3, n. 4, p. 1341-1350, 2023.

Conselho Europeu (2020). 19th European Conference of Electoral Management Bodies (EMBs) in **Strasbourg**. Artificial intelligence and electoral integrity”.

SIMOES, Stanley et al. AI and core electoral processes: Mapping the horizons. **arXiv preprint arXiv:2302.03774**, 2023.

EISEN N. et al. **AI can strengthen US democracy--and weaken it**. 2023. Disponível em: <https://www.brookings.edu/articles/ai-can-strengthen-u-s-democracy-and-weaken-it/>

EPRS | European Parliamentary Research Service. Artificial intelligence, democracy and elections Adam,M., **Hocquard**, C., 2023.

HAWES, Ben; HALL, Dame Wendy; RYAN, Matt. **Can artificial intelligence be used to undermine elections?**. 2023.

HEESEN, Jessica. AI and Elections—Observations, Analyses and Prospects. **Spotlight**, Heinrich Böll Stiftung Tel Aviv. <https://il.boell.org/en/2022/01/27/ai-and-elections-observationsanalyses-and-prospects>, 2022.

DE JESUS, Diego Santos Vieira; DE HOLANDA, Adriane Figueirola Buarque. Artificial Intelligence and the 2020 municipal elections in Brazil. **International Journal of Business Administration**, v. 11, n. 5, 2020.

KANE, Thomas B. Artificial intelligence in politics: establishing ethics. **IEEE Technology and Society Magazine**, v. 38, n. 1, p. 72-80, 2019.

McKinsey & Company. "What is AI (Artificial Intelligence)?" **McKinsey & Company**. 2023. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-ai>

McKinsey. **El estado de la IA en 2023b: El año clave de la IA generativa**. 2023 Disponível em: <https://www.mckinsey.com/search?q=ia>

MUÑOZ, Katja. **The Transformative Role of AI in Reshaping Electoral Politics**. 2023.

NORDEN, L.; RAMACHANDRAN, G. **Artificial Intelligence and Election Security**. 2023. Disponível em: <https://www.brennancenter.org/our-work/research-reports/artificial-intelligence-and-election-security>

PATINO, Cecilia Maria; FERREIRA, Juliana Carvalho. Critérios de inclusão e exclusão em estudos de pesquisa: definições e por que eles importam. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, p. 84-84, 2018.

PASHENTSEV, E. Artificial Intelligence in the Context of Strategic Communication: Risks and Opportunities. In *Artificial Intelligence and International Relations Theories* (pp. 129-151). **Springer**, Cham. 2021

SAFIULLAH, Md; PARVEEN, Neha. Big Data, Artificial Intelligence and Machine Learning: A Paradigm Shift in Election Campaigns. The new advanced society: **Artificial intelligence and industrial internet of things paradigm**, p. 247-261, 2022.

Saldaña, J. *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (4th ed.). **SAGE Publications**. 2021.

Savaget, P., Chiarini, T., & Evans, S. (2019). Empowering political participation through artificial intelligence. **Science and Public Policy**, 46(3), 369-380.

Vaismoradi, M., Jones, J., Turunen, H., & Snelgrove, S. (2016). Theme development in qualitative content analysis and thematic analysis. **Journal of Nursing Education and Practice**, 6(5), 100-110. DOI: 10.5430/jnep.v6n5p100