



**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E ENSINO
SUPERIOR - SECTIES
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
POLO JOÃO PESSOA
CURSO DE TECNOLOGIA EM CIÊNCIA DE DADOS**

NICOLLY SEBESTYÉN LIMA DA SILVA

**A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CIÊNCIA DE DADOS NO ENFRENTAMENTO À
DESINFORMAÇÃO ELEITORAL: UMA ANÁLISE TEÓRICA SOBRE LIMITES E
POSSIBILIDADES**

**JOÃO PESSOA
2025**

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E ENSINO
SUPERIOR - SECTIES
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
POLO JOÃO PESSOA
CURSO DE TECNOLOGIA EM CIÊNCIA DE DADOS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

NICOLLY SEBESTYÉN LIMA DA SILVA

**A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CIÊNCIA DE DADOS NO ENFRENTAMENTO À
DESINFORMAÇÃO ELEITORAL: UMA ANÁLISE TEÓRICA SOBRE LIMITES E
POSSIBILIDADES**

Relatório de Nicolly Sebestyén Lima da Silva apresentado ao Curso de Tecnologia em Ciência de Dados do Centro CCT da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Ciência de Dados.

Orientador: Prof. Else Caroline Pedrosa de Araujo

**JOÃO PESSOA
2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Nicolly Sebestyen Lima da.

A aplicação de técnicas de ciência de dados no enfrentamento à desinformação eleitoral [manuscrito] : uma análise teórica sobre limites e possibilidades / Nicolly Sebestyen Lima da Silva. - 2025.

31 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em ciência de dados - jp) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2025.

"Orientação : Prof. Dr. Marcelo da Silva Vieira, Coordenação do Curso de Física - CCEA".

1. Fake news. 2. Ciência de dados. 3. Eleições presidenciais. 4. Desinformação digital. I. Título

21. ed. CDD 005.7

NICOLLY SEBESTYEN LIMA DA SILVA

A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CIÊNCIA DE DADOS NO ENFRENTAMENTO
À DESINFORMAÇÃO ELEITORAL: UMA ANÁLISE TEÓRICA SOBRE LIMITES E
POSSIBILIDADES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Tecnologia em Ciência de Dados da
Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do
título de Tecnólogo em Tecnologia em
Ciência de Dados

Aprovada em: 02/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Else Caroline Pedrosa de Araújo** (***.228.284-**), em **29/06/2025 14:43:20** com chave **8c349b24551011f0bc4006adb0a3afce**.
- **Tiago Almeida de Oliveira** (***.448.214-**), em **01/07/2025 12:23:13** com chave **4e0d5162568f11f0b3b71a7cc27eb1f9**.
- **Marcelo da Silva Vieira** (***.062.444-**), em **30/06/2025 21:57:51** com chave **6a185024561611f0aea01a7cc27eb1f9**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 02/07/2025

Código de Autenticação: 1e05ba



Aos que me puxaram para cima quando eu estava afundando:
obrigado por me lembrarem de continuar nadando.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, cujo amor incondicional foi o alicerce que sustentou cada passo desta jornada. Sua força silenciosa, sua paciência infinita e sua capacidade de transformar desafios em oportunidades foram minha maior inspiração.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado mesmo nos momentos mais desafiadores, oferecendo não apenas apoio, mas também humor, escuta e companhia. A amizade de vocês foi essencial para equilibrar o peso da jornada acadêmica e manter viva a motivação nos dias mais difíceis.

Aos professores e professoras que não apenas transmitiram conhecimento, mas despertaram inquietações e novas formas de enxergar o mundo. Cada aula, cada debate e cada orientação foram tijolos na construção do meu pensamento crítico e deste trabalho.

À Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior da Paraíba (SECTIES) e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), pelo apoio institucional e incentivo à formação acadêmica e à pesquisa, que tornaram possível a concretização desta trajetória com mais estrutura, oportunidades e esperança no futuro.

A todos que, de forma direta ou indireta, teceram esta história, com um café compartilhado, uma mensagem de incentivo no momento certo ou simplesmente com a presença que acalmou tempestades. Minha gratidão é maior que estas linhas podem conter.

RESUMO

A crescente proliferação de conteúdos falsos em ambientes digitais representa um desafio central para a integridade dos processos democráticos contemporâneos, especialmente em contextos eleitorais. Este trabalho propõe uma análise teórica e exploratória tanto sobre as possibilidades quanto às limitações do uso da ciência de dados no enfrentamento da desinformação. Considerando o uso estratégico das redes sociais como plataformas de comunicação política e a atuação dos algoritmos de inteligência artificial (IA) na personalização de conteúdos, a pesquisa examina como técnicas como processamento de linguagem natural, análise de sentimentos e aprendizado de máquina vêm sendo aplicadas à detecção de fake news. São discutidos os riscos associados à automação e à opacidade dos sistemas algorítmicos, bem como as respostas institucionais articuladas por órgãos públicos. Os resultados apontam que, embora as tecnologias de ciência de dados ofereçam contribuições relevantes para mitigar os efeitos da desinformação, seu uso exige cautela ética, regulação adequada e integração com estratégias comunicacionais e educativas amplas, reafirmando que o combate à desinformação é uma tarefa coletiva, que ultrapassa os limites do tecnológico e demanda comprometimento democrático.

Palavras-Chave: fake news; ciência de dados; eleições; desinformação digital.

ABSTRACT

The increasing proliferation of false content in digital environments represents a central challenge to the integrity of contemporary democratic processes, particularly in electoral contexts. This paper proposes a theoretical and exploratory analysis of both the possibilities and limitations of using data science to combat misinformation. Considering the strategic use of social media as platforms for political communication and the role of artificial intelligence (AI) algorithms in content personalization, the research examines how techniques such as natural language processing, sentiment analysis, and machine learning have been applied to fake news detection. The study discusses the risks associated with automation and the opacity of algorithmic systems, as well as the institutional responses articulated by public agencies. The findings indicate that while data science technologies offer relevant contributions to mitigating the effects of misinformation, their use requires ethical caution, proper regulation, and integration with broader communicative and educational strategies. This reaffirms that combating misinformation is a collective task that goes beyond technological boundaries and demands democratic commitment.

Keywords: fake news; data science; elections; digital disinformation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IA	Inteligência Artificial
PLN	Processamento de Linguagem Natural
TSE	Tribunal Superior Eleitoral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	JUSTIFICATIVA	11
3	OBJETIVO	12
3.1	Objetivo Geral	12
3.2	Objetivos Específicos	12
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
4.1	Conceito de Fake news e Desinformação	13
4.2	O Papel das Redes Sociais na Comunicação Política	13
4.3	Ciência de Dados Aplicada à Comunicação	14
5	METODOLOGIA	16
6	CIÊNCIA DE DADOS E TÉCNICAS APLICADAS AO COMBATE ÀS FAKE NEWS	17
6.1	Processamento de Linguagem Natural e Análise de Sentimentos	17
6.2	Aprendizado de Máquina e Classificação de Textos	18
6.3	Big Social Data e Análise de Redes	19
6.4	Vantagens e Limitações das Ferramentas	20
7	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ALGORITMOS E O PAPEL DAS PLATAFORMAS	22
7.1	Algoritmos de ranqueamento, personalização e bolhas informacionais	22
7.2	IA como reforçadora de polarização	22
7.3	Críticas, riscos e limites da automação	23
8	ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS DE ENFRENTAMENTO À DESINFORMAÇÃO	25
8.1	Ações do setor público frente à desinformação	25
8.2	Comunicação estratégica como ferramenta de resposta	26
8.3	Articulação entre comunicação, tecnologia e política	27
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

É notório que vivemos em uma era caracterizada pelo intenso fluxo de informações. Com o avanço da tecnologia e a popularização das redes sociais, principalmente em dispositivos móveis, o volume de dados e conteúdos compartilhados cresceu de forma exponencial. Tal abundância informacional não tem sido acompanhada, necessariamente, por maior qualidade ou veracidade dos conteúdos. No contexto eleitoral, essa realidade torna-se ainda mais preocupante, pois envolve diretamente a formação da opinião pública e o exercício da cidadania.

Segundo Alves e Maciel (2020), a disseminação de *fake news*¹, especialmente durante períodos eleitorais, representa um risco para a democracia. A desinformação compromete o debate político, influencia negativamente o comportamento do eleitor e prejudica a confiança nas instituições. No Brasil, as eleições de 2018 evidenciaram o quanto as redes sociais podem ser utilizadas como instrumentos de manipulação da informação. De acordo com Azevedo Jr.(2021):

[...] as *fakes news* influenciaram o contexto eleitoral e foram utilizadas como ferramenta de comunicação eleitoral, majoritariamente na candidatura de Jair Bolsonaro.”Azevedo Jr.(2021, p. 82)

Diante disso cresce o interesse por mecanismos capazes de identificar e conter esse fenômeno, entre os quais se destaca o uso da ciência de dados.

A ciência de dados pode ser compreendida como um campo multidisciplinar que utiliza métodos computacionais, estatísticos e matemáticos para extrair informações úteis a partir de grandes volumes de dados (FRANÇA et al., 2014). Técnicas como aprendizado de máquina, mineração de dados e análise de redes sociais vêm sendo aplicadas para mapear padrões de desinformação, identificar perfis suspeitos e desenvolver algoritmos de detecção automática de conteúdos falsos (CARDOSO; FERNEDA; BOTEGA, 2023).

É importante destacar que embora essas tecnologias ofereçam possibilidades inovadoras, elas também enfrentam limites importantes como o acesso restrito aos dados das plataformas, a proteção à privacidade dos usuários, a dificuldade de diferenciar sátira de desinformação e os próprios limites dos algoritmos, que ainda carecem de refinamento. Como destacam Kaufman e Santaella (2020):

“Esses sistemas carecem da essência da inteligência humana: capacidade de compreender o significado; igualmente não possuem senso intuitivo, capacidade de formas conceitos abstratos e de fazer analogias e

¹ É um termo em inglês para designar uma notícia falsa ou desinformação.

generalizações, não têm a capacidade de compreender o funcionamento do mundo a partir da observação[...]" (Kaufman; Santaella, 2020, p. 3).

Ou seja, não basta aplicar a técnica: é preciso compreender o fenômeno da desinformação em suas diversas dimensões sociais, políticas e tecnológicas.

2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho tem como objetivo analisar criticamente as técnicas de ciência de dados aplicadas ao combate da desinformação no contexto eleitoral brasileiro, adotando uma abordagem teórica e exploratória. A pesquisa busca identificar tanto as potencialidades quanto os limites dessas ferramentas tecnológicas, partindo da seguinte questão norteadora: quais são as possibilidades e os desafios do uso da ciência de dados para enfrentar a disseminação de *fake news* em processos eleitorais?

A relevância desta análise justifica-se pela urgência em desenvolver mecanismos eficientes para combater a desinformação nos cenários eleitorais contemporâneos. A propagação de notícias falsas representa uma ameaça concreta à qualidade dos processos democráticos, pois distorce o debate público, influencia indevidamente a formação de opinião e prejudica a capacidade de decisão consciente do eleitorado. Em uma realidade marcada pela polarização política, deficiências na educação midiática e uso estratégico das plataformas digitais, torna-se crucial compreender como as ferramentas de análise de dados podem ser empregadas de forma ética e eficiente para preservar a integridade das instituições democráticas

Trata-se de um campo em expansão que exige estudos aprofundados sobre os usos e limitações das tecnologias de análise de dados em contextos sociais sensíveis. Como afirma Saraiva (2023):

“As inovações tecnológicas ditam uma evolução rápida dos mecanismos utilizados para disseminar informações falsas. O mesmo pode ser dito para as iniciativas que tiverem a intenção de combatê-las”.(Saraiva, 2023, p. 104)

Ao propor uma reflexão crítica e atualizada sobre o tema, este trabalho busca colaborar com a formulação de estratégias públicas, acadêmicas e tecnológicas voltadas ao combate à desinformação.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

Analisar os principais limites e possibilidades do uso de técnicas de ciência de dados no combate à desinformação em períodos eleitorais.

3.2 Objetivos Específicos

- Compreender alguns conceitos de *fake news* e desinformação e suas implicações no contexto das eleições presidenciais brasileiras de 2018, a partir da literatura especializada;
- Examinar de forma teórica como as técnicas de ciência de dados, como análise de sentimentos, processamento de linguagem natural (PLN) e machine learning, são aplicadas ao enfrentamento da desinformação eleitoral;
- Identificar os principais desafios técnicos, éticos e legais que limitam o uso da ciência de dados no combate às *fake news* em contextos eleitorais;
- Refletir sobre as estratégias institucionais e comunicacionais adotadas no Brasil no enfrentamento à desinformação;
- Apontar caminhos e possibilidades para o uso responsável, ético e eficaz da ciência de dados como ferramenta de apoio à integridade do processo democrático.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Conceito de *Fake news* e Desinformação

As *fake news* consolidaram-se como fenômeno central nos estudos contemporâneos sobre desinformação, particularmente em virtude de sua propagação em larga escala através de plataformas digitais. Caracterizam-se como conteúdos intencionalmente falsos ou enganosos, elaborados sob a aparência de notícias verídicas com o propósito explícito de manipular percepções e influenciar comportamentos coletivos. Como apontam Alves e Maciel (2020) autores do estudo sobre o fenômeno:

“A divulgação de notícias na internet não possui o mesmo compromisso e carece de regulamentação, possuindo um conteúdo amplamente produzido pelos próprios usuários, o que torna possível, inclusive, que qualquer pessoa crie uma página jornalística de aparente credibilidade e publique absolutamente qualquer coisa.”(ALVES; MACIEL, 2020, p. 150)

Sua eficácia decorre de dois fatores principais: a adoção de elementos estéticos que reproduzem formatos jornalísticos tradicionais, conferindo-lhes aparência de credibilidade, e a capacidade de disseminação exponencial proporcionada pelas redes sociais, que permite sua rápida circulação entre públicos diversos e geograficamente dispersos.

O conceito de desinformação apresenta maior abrangência e complexidade, envolvendo processos sistemáticos de criação, manipulação e propagação intencional de informações inverídicas (SARAIVA, 2023). Este fenômeno vai além da simples veiculação de mentiras completas, incluindo estratégias sofisticadas como o uso de meias-verdades, a distorção seletiva de fatos e a divulgação de informações deliberadamente descontextualizadas. Tais práticas encontram terreno fértil em sociedades marcadas por assimetrias no acesso à informação qualificada, polarização política acentuada e crescente erosão da confiança nas instituições democráticas, potencializando seus efeitos deletérios sobre o tecido social.

4.2 O Papel das Redes Sociais na Comunicação Política

As redes sociais revolucionaram a comunicação política, transformando as formas tradicionais de campanha e interação com o eleitorado. Nesses ambientes digitais dinâmicos os algoritmos de recomendação determinam o que cada indivíduo vê, consome e compartilha, privilegiando conteúdos que geram engajamento, seja

por identificação, indignação ou emoção intensa. Essa lógica acaba favorecendo a viralização de informações falsas, que muitas vezes alcançam maior impacto do que notícias verdadeiras e verificadas (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020).

Utilizando o recorte das eleições para presidente do Brasil em 2018, houve uma explosão de mensagens falsas e manipuladas circulando em grupos fechados do *WhatsApp* e em plataformas como o *Facebook*. De acordo com Saraiva (2023):

“Na visão desses gestores, os canais que mais contribuíram para a circulação dessas informações falsas foram os grupos de WhatsApp, o Facebook, veículos impressos [...]” (Saraiva, 2023, p. 19)

Essa comunicação personalizada, rápida e segmentada reduziu a capacidade de reação institucional e fortaleceu as bolhas informacionais, onde os indivíduos são expostos predominantemente a opiniões alinhadas às suas, aprofundando a polarização política e a radicalização de posturas.

A dinâmica das redes sociais também reforça a homofilia², ou seja, a tendência de interagir com pessoas e conteúdos que confirmam crenças preexistentes. A personalização dos feeds³, guiada por algoritmos de inteligência artificial, é um dos principais fatores por trás do fenômeno das "câmaras de eco", onde a diversidade de ideias se reduz e a desinformação encontra terreno fértil para se propagar (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020).

4.3 Ciência de Dados Aplicada à Comunicação

A ciência de dados combina estatística, programação e IA para analisar grandes volumes de informações. No campo da comunicação essas técnicas têm sido empregadas para monitorar padrões de discurso, detectar comportamentos coordenados, identificar influenciadores-chave e automatizar processos de checagem e classificação de conteúdo (FRANÇA et al., 2014).

Ferramentas como o PLN e algoritmos de aprendizado de máquina são amplamente utilizadas. A análise de sentimentos, por exemplo, permite identificar emoções em textos publicados nas redes, auxiliando na detecção de conteúdos polarizadores, agressivos ou potencialmente desinformativos (WACHSMANN, 2017).

Técnicas de machine learning têm sido aplicadas para classificar textos, utilizando bases de dados extensas para treinar modelos capazes de diferenciar notícias verdadeiras das falsas. Esses sistemas, que aprendem com exemplos,

² É a tendência dos indivíduos de se associarem e de vínculo com outros semelhantes.

³ São fontes de dados que permitem a atualização e disseminação de conteúdos de maneira dinâmica e em tempo real.

podem filtrar automaticamente conteúdos em plataformas digitais (CARDOSO; FERNEDA; BOTEGA, 2023).

Embora promissoras, essas tecnologias enfrentam limitações importantes, como a opacidade dos algoritmos, podendo reproduzir vieses presentes nos dados, além de levantar questões éticas relacionadas à privacidade e à liberdade de expressão. Por isso, o uso da ciência de dados no combate à desinformação exige responsabilidade, transparência e regulamentação adequada (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020; SARAIVA, 2023).

5 METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem teórico-exploratória para examinar criticamente as potencialidades e limitações das técnicas de ciência de dados no enfrentamento à desinformação em contextos eleitorais. Parte-se do pressuposto de que a desinformação configura-se como fenômeno multidimensional, cuja compreensão exige a articulação entre aspectos políticos, tecnológicos e sociais, transcendendo abordagens puramente técnicas.

A pesquisa é de natureza qualitativa, baseada em revisão bibliográfica crítica, que integra estudos acadêmicos, artigos científicos, relatórios técnicos e documentos produzidos por especialistas e instituições atuantes na área. A escolha por uma abordagem teórica e exploratória justifica-se pela necessidade de reunir, sistematizar e interpretar o conhecimento já existente sobre o tema, considerando sua complexidade e interdisciplinaridade.

A análise concentrou-se em materiais que discutem, direta ou indiretamente, os seguintes aspectos: *fake news* e desinformação eleitoral, técnicas de ciência de dados, o papel das redes sociais digitais e os desafios regulatórios das plataformas. A seleção dos materiais considerou critérios de relevância, atualidade e diversidade de perspectivas, garantindo um panorama abrangente sobre o tema.

A abordagem exploratória foi adotada por se tratar de uma área em constante evolução, tanto no que diz respeito aos fenômenos de desinformação quanto às ferramentas tecnológicas para combatê-la. A desinformação em contextos eleitorais é um campo de estudo que ainda apresenta lacunas e desafios abertos, exigindo pesquisas que articulem teoria e prática de forma crítica.

O objetivo central não foi testar hipóteses, mas organizar e problematizar o conhecimento disponível, destacando tanto as possibilidades quanto os limites éticos e operacionais do uso da ciência de dados no combate à desinformação. A análise buscou identificar padrões, contradições e debates em aberto na literatura, contribuindo para uma visão mais clara dos desafios envolvidos nesse campo emergente.

6 CIÊNCIA DE DADOS E TÉCNICAS APLICADAS AO COMBATE ÀS FAKE NEWS

O avanço da desinformação nos espaços digitais, particularmente em contextos eleitorais, coloca em risco os fundamentos da democracia contemporânea. A combinação de três fatores: volume impressionante, disseminação veloz e diversidade de formatos torna inviável qualquer tentativa de verificação manual eficaz. Diante desse cenário, a ciência de dados se apresenta como ferramenta indispensável, com seu arsenal de métodos computacionais que permitem desde a detecção automática de padrões até a categorização de conteúdos duvidosos, ampliando significativamente nossa capacidade de resposta.

As plataformas digitais adicionam camadas de complexidade a esse fenômeno. A viralização de informações falsas não decorre apenas do conteúdo em si, mas da interação entre três elementos cruciais: a construção discursiva das mensagens, os comportamentos de compartilhamento dos usuários e, principalmente, a ação dos algoritmos de recomendação. É justamente nesse terreno movediço que as técnicas de ciência de dados mostram seu valor, permitindo analisar simultaneamente a linguagem utilizada nos conteúdos e as redes de interação que os propagam, oferecendo assim um mapa dinâmico dos fluxos de desinformação.

6.1 Processamento de Linguagem Natural e Análise de Sentimentos

O PLN constitui um campo essencial da inteligência artificial, dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de compreender, interpretar e manipular a linguagem humana. No contexto do combate à desinformação, particularmente em períodos eleitorais, destaca-se a análise de sentimentos como uma de suas aplicações mais relevantes. Esta técnica permite classificar textos segundo sua polaridade emocional: positiva, negativa ou neutra, sendo particularmente eficaz na identificação de discursos com elevado apelo emocional, frequentemente associados a conteúdos manipuladores e polarizadores (WACHSMANN, 2017).

A análise de sentimentos pode ser realizada em diferentes níveis de granularidade: documento completo, sentença individual ou aspecto específico. Do ponto de vista metodológico, destacam-se duas abordagens principais: a baseada em léxicos, que utiliza dicionários de palavras com valência emocional previamente classificada, e a fundamentada em aprendizado de máquina supervisionado, que emprega algoritmos treinados com conjuntos de dados rotulados. Em cenários

eleitorais essas técnicas têm se mostrado valiosas para o monitoramento de campanhas políticas, a detecção de ataques pessoais ou institucionais e a identificação de estratégias de manipulação emocional em larga escala.

O caso das eleições presidenciais brasileiras de 2018 oferece um exemplo concreto da aplicação dessas tecnologias. Durante o processo eleitoral observou-se a disseminação de mensagens com forte carga emocional negativa, especialmente aquelas contendo críticas à corrupção, apelos moralistas ou ataques a instituições, alcançaram índices significativamente mais elevados de engajamento e compartilhamento (SARAIVA, 2023; AZEVEDO JR., 2021). Por meio do PLN, foi possível não apenas rastrear essas tendências, mas também identificar padrões linguísticos característicos de campanhas de desinformação, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada da dinâmica informacional durante o pleito.

A capacidade de detectar sentimentos extremos em publicações online revelou-se particularmente estratégica para três finalidades principais: mapear focos de radicalização política, antecipar surtos de desinformação e construir bancos de dados rotulados para o treinamento de algoritmos mais sofisticados de classificação automatizada. Essas aplicações demonstram o potencial do PLN como ferramenta de apoio à preservação da integridade dos processos democráticos, embora seu emprego requeira cuidadosa consideração de aspectos éticos e técnicos.

6.2 Aprendizado de Máquina e Classificação de Textos

Outra técnica central no enfrentamento à desinformação eleitoral consiste na aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina (machine learning) para classificação automatizada de textos. Esses modelos computacionais são capacitados por meio de treinamento com extensos conjuntos de dados previamente rotulados, incluindo exemplos de notícias verificadas como verdadeiras e falsas, desenvolvendo assim a capacidade de reconhecer padrões linguísticos, estruturais e contextuais distintivos de cada categoria (CARDOSO; FERNEDA; BOTEGA, 2023).

A classificação automática de textos possibilita que sistemas computacionais identifiquem, com rapidez e eficiência, conteúdos potencialmente enganosos, permitindo seu encaminhamento para verificação humana ou, em casos mais evidentes, para bloqueio preventivo. Entre os modelos supervisionados mais empregados nesta tarefa destacam-se o Naive Bayes, as Support Vector Machines (SVM) e as Redes Neurais Artificiais, os quais podem alcançar índices significativos

de acurácia quando adequadamente treinados com conjuntos de dados representativos e balanceados.

A utilidade desses algoritmos estende-se a diversas aplicações complementares no monitoramento eleitoral. Eles permitem a identificação de temas recorrentes em campanhas políticas, o agrupamento de discursos com características semelhantes e o reconhecimento de narrativas emergentes com potencial desinformativo. Quando aplicados ao volume massivo de textos publicados diariamente em plataformas digitais, esses modelos facilitam significativamente a triagem de conteúdos e a detecção oportuna de campanhas coordenadas de desinformação, contribuindo para respostas mais ágeis e fundamentadas.

6.3 Big Social Data e Análise de Redes

O conceito de Big Social Data refere-se à utilização analítica dos grandes volumes de dados gerados continuamente nas plataformas de redes sociais digitais. Essa abordagem permite investigar não apenas o conteúdo das mensagens circulantes, mas também os padrões de interação entre os usuários, incluindo a frequência e a natureza dessas conexões (FRANÇA et al., 2014). Trata-se de uma perspectiva metodológica que amplia significativamente a capacidade de compreensão dos fenômenos informacionais contemporâneos.

A análise de redes sociais digitais fundamenta-se no estudo sistemático dos nós, representando usuários, páginas e perfis, e das diversas conexões estabelecidas entre eles, como compartilhamentos, menções e respostas. Essa metodologia revela-se particularmente eficaz para identificar clusters específicos de desinformação, usuários com alto grau de influência, contas automatizadas (bots) e padrões comportamentais atípicos que possam indicar atividades coordenadas. Para a interpretação adequada da dinâmica de circulação de informações falsas, recorre-se a ferramentas especializadas de visualização e métricas analíticas como centralidade, densidade e modularidade, que oferecem insights valiosos sobre a estrutura e o funcionamento dessas redes complexas.

O monitoramento contínuo das redes sociais digitais possibilita a detecção oportuna de campanhas orquestradas de desinformação, a identificação de contas inautênticas e o mapeamento preciso dos caminhos de propagação de conteúdos falsos. Quando integrada a outras técnicas computacionais, como Processamento de Linguagem Natural e aprendizado de máquina, a análise de Big Social Data

proporciona uma visão abrangente e multidimensional do ecossistema informacional, especialmente em períodos críticos como os processos eleitorais. Essa abordagem integrada mostra-se essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de enfrentamento à desinformação em larga escala.

6.4 Vantagens e Limitações das Ferramentas

As técnicas analisadas, embora apresentem significativo potencial para o enfrentamento da desinformação, revelam importantes limitações que merecem consideração. O acesso restrito aos dados das plataformas digitais configura um dos principais obstáculos, uma vez que dificulta a obtenção de informações em tempo real e compromete a transparência dos modelos aplicados. Paralelamente, destaca-se o risco de viés algorítmico, fenômeno no qual os modelos computacionais reproduzem preconceitos presentes nos dados de treinamento ou falham em captar adequadamente nuances culturais, linguísticas e contextuais específicas.

A aplicação de técnicas automatizadas de análise de conteúdo suscita relevantes preocupações éticas que demandam reflexão cuidadosa. Entre estas, destacam-se os potenciais riscos à privacidade dos usuários, os excessos na vigilância digital e os possíveis impactos negativos sobre a liberdade de expressão. Cabe ressaltar ainda que a eficácia contínua desses algoritmos depende fundamentalmente de processos constantes de atualização de dados e recalibragem dos modelos, o que por sua vez exige a alocação de recursos técnicos especializados e equipes qualificadas para sua manutenção e aprimoramento.

A experiência do caso Cambridge Analytica, revelado em 2018, ilustra de maneira emblemática os perigos associados ao uso indiscriminado de dados pessoais e à manipulação de conteúdos informacionais com base em perfis psicográficos. Embora não tenha envolvido diretamente técnicas de combate à desinformação, o episódio expôs de forma contundente a vulnerabilidade dos sistemas digitais à manipulação em larga escala quando mediada por ferramentas algorítmicas. Da mesma forma, o funcionamento das plataformas de recomendação de conteúdo, como *YouTube* e *Facebook*, tem sido alvo de críticas consistentes por supostamente favorecer a disseminação de conteúdos extremos e desinformativos. Estudos especializados demonstram que os algoritmos dessas plataformas tendem a priorizar conteúdos que geram maior engajamento, independentemente de sua

veracidade, contribuindo assim para processos de polarização e radicalização do debate público (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020).

Diante desse cenário complexo torna-se evidente que as ferramentas da ciência de dados, embora valiosas, devem ser empregadas com extrema responsabilidade, observando rigorosamente princípios éticos fundamentais, garantias de transparência e respeito irrestrito aos direitos dos usuários no ambiente digital. A busca por soluções tecnológicas para o problema da desinformação não pode prescindir de uma reflexão crítica contínua sobre seus potenciais impactos sociais e democráticos.

7 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ALGORITMOS E O PAPEL DAS PLATAFORMAS

7.1 Algoritmos de ranqueamento, personalização e bolhas informacionais

O combate à desinformação em ambientes digitais não pode ser compreendido sem a análise do papel das plataformas e dos sistemas algorítmicos que organizam, ranqueiam e distribuem conteúdos. Redes sociais como *Facebook*, *YouTube*, *Instagram* e *X* (antigo *Twitter*) utilizam algoritmos de IA para personalizar a experiência do usuário, priorizando conteúdos que geram mais engajamento, cliques e tempo de permanência.

Esses sistemas algorítmicos exercem influência decisiva sobre quais informações cada indivíduo acessa, determinando a ordem de exibição, a frequência de aparecimento e o contexto de apresentação dos conteúdos. Como explicam Kaufman e Santaella (2020):

“A maior parte da curadoria é efetivada pelos algoritmos de IA, particularmente pelo processo de deep learning. Um dos efeitos colaterais que tem sido mais debatido é o da formação de ‘bolhas’ ou ‘câmara de eco’ (clusters)” (Kaufman; Santaella, 2020, p. 6-7)

Embora essa curadoria automatizada represente uma solução eficiente para filtrar o volume massivo de informações disponíveis, ela apresenta efeitos colaterais preocupantes, como o reforço de tendências comportamentais, a formação de bolhas informacionais e a potencialização da viralização de conteúdos desinformativos.

7.2 IA como reforçadora de polarização

Os mecanismos de personalização demonstram preferência por conteúdos que provocam reações emocionais intensas, particularmente aqueles que despertam sentimentos como indignação, medo ou raiva. Essa característica cria um ambiente propício para a disseminação de desinformação, já que conteúdos falsos ou enganosos frequentemente exploram exatamente essas emoções para alcançar maior visibilidade. O resultado é a formação de câmaras de eco, onde os usuários são expostos predominantemente a visões que reforçam suas próprias convicções, com reduzida exposição a perspectivas divergentes, ampliando assim os processos de polarização social.

A aplicação da IA estende-se também aos sistemas de impulsionamento automatizado de conteúdos, especialmente no contexto de anúncios segmentados

com base em perfis de usuários. Embora essa prática seja legítima quando utilizada adequadamente em campanhas políticas, ela pode ser instrumentalizada para fins de manipulação eleitoral quando associada à disseminação de notícias falsas. Durante o processo eleitoral brasileiro de 2018, observou-se a utilização coordenada de perfis automatizados, conhecidos como bots, que atuaram na amplificação massiva de mensagens e nos ataques a figuras políticas adversárias (AZEVEDO JR., 2021).

7.3 Críticas, riscos e limites da automação

Um dos aspectos mais problemáticos desse ecossistema digital reside na opacidade dos sistemas algorítmicos. A maioria das plataformas, como *Facebook*, *YouTube*, *Instagram* e *X*, não disponibiliza informações suficientes sobre o funcionamento interno de seus algoritmos, os critérios específicos utilizados para priorização de conteúdos ou os parâmetros que definem o que é considerado relevante (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020).

Essa falta de transparência representa um obstáculo significativo para o controle social, dificulta a realização de auditorias independentes e impede a adequada responsabilização por decisões automatizadas que afetam milhões de usuários diariamente. Como observam Kaufman e Santaella (2020):

“Os usuários dessas plataformas deveriam ter recursos disponíveis para interferir na filtragem de conteúdo em vez da entrega passiva ao designo dos algoritmos. Mas para que isso seja possível, todos os especialistas são unânimes: uma formação educacional profunda é indispensável” Kaufman; Santaella (2020, p. 10)

Os sistemas de moderação automatizada implementados pelas grandes plataformas digitais, apesar de representarem um avanço tecnológico, revelam desafios significativos em sua operação prática. Essas ferramentas frequentemente demonstram limitações na capacidade de discernir ironias, compreender contextos culturais específicos ou captar sutilezas linguísticas, levando a dois problemas paralelos: a remoção indevida de conteúdos legítimos e a permanência de materiais potencialmente prejudiciais. Essas falhas sistemáticas questionam a eficácia real desses mecanismos e colocam em xeque a ausência de critérios públicos transparentes que orientem seu funcionamento.

Esse quadro complexo revela uma realidade incontornável: as plataformas digitais assumiram um papel que vai muito além da simples mediação técnica. Ao

controlarem os algoritmos que determinam o fluxo e a visibilidade das informações, essas empresas passaram a exercer influência direta sobre a formação da opinião pública no espaço digital. Essa posição de poder exige, conseqüentemente, responsabilidades equivalentes. A participação dessas corporações no combate à desinformação precisa estar ancorada em três pilares fundamentais: regulamentações precisas e aplicáveis, sistemas de auditoria independentes capazes de avaliar os impactos reais dessas tecnologias, e mecanismos de transparência que permitam à sociedade compreender e acompanhar essas decisões. Só assim será possível conciliar a eficiência tecnológica com a proteção dos direitos fundamentais e a manutenção de um debate público saudável e plural.

8 ESTRATÉGIAS INSTITUCIONAIS DE ENFRENTAMENTO À DESINFORMAÇÃO

O enfrentamento à desinformação em ambientes digitais não pode ser responsabilidade exclusiva de usuários ou das plataformas tecnológicas, é uma responsabilidade coletiva que demanda a participação ativa de toda a sociedade. Nesse esforço conjunto, as instituições públicas brasileiras vêm assumindo um papel cada vez mais relevante, mostrando que é possível unir forças para proteger nosso ecossistema informativo.

Órgãos como o Tribunal Superior Eleitoral (TSE), o Senado Federal e o Instituto Butantan estão na linha de frente desse combate, demonstrando na prática como ações coordenadas podem fazer a diferença. Eles nos mostram que o caminho passa por três frentes complementares: uma comunicação institucional clara e acessível, projetos consistentes de educação midiática para capacitar os cidadãos, e sistemas ágeis de checagem de fatos. O que mais se destaca é a capacidade dessas instituições de adaptar sua linguagem e estratégias comunicacionais, aproximando-se da população de forma mais direta, sem comprometer o rigor técnico. Adotando uma postura dialógica, essas entidades vêm contribuindo para a construção de vínculos de confiança com a sociedade, condição essencial para o enfrentamento eficaz da desinformação.

A experiência dessas instituições mostra que a abordagem mais eficaz no combate à desinformação é aquela que integra conhecimento especializado com sensibilidade social. Seus esforços provam que mesmo diante da complexidade do ambiente digital, é possível estabelecer canais de comunicação confiáveis e promover um diálogo qualificado com a sociedade sobre os riscos da desinformação para a democracia.

8.1 Ações do setor público frente à desinformação

O processo eleitoral brasileiro de 2018 representou um marco no desenvolvimento de estratégias institucionais para o combate à desinformação. Diante do crescimento exponencial de notícias falsas com potencial para comprometer a integridade das eleições, órgãos públicos como o TSE e o Senado Federal implementaram iniciativas pioneiras para enfrentar esse desafio democrático.

O TSE adotou uma abordagem multifacetada, estabelecendo parcerias inéditas com plataformas digitais e agências de fact-checking, além de ampliar significativamente seus canais de comunicação direta com a sociedade. Essas medidas tinham como objetivo duplo fortalecer a credibilidade institucional e criar barreiras eficazes contra a propagação de conteúdos falsos que pudessem distorcer o processo eleitoral. Como relata Saraiva (2023):

“Em 2018, entre o primeiro e o segundo turno das eleições presidenciais, a então Presidente do Tribunal, Ministra Rosa Weber, passou a reunir-se diariamente com representantes de órgãos como Governo Federal, Ministério da Segurança Pública e do Gabinete de Segurança Institucional, Polícia Federal, Procuradoria-Geral da República e da sociedade civil, como a Ordem dos Advogados do Brasil. O grupo ganhou a alcunha de “gabinete estratégico”, possibilitando medidas interinstitucionais mais urgentes e ações para esclarecer os eleitores.” Saraiva (2023, p. 74)

Por outro lado, o Senado Federal desenvolveu um modelo próprio de atuação, centrado na comunicação estratégica e no controle de qualidade da informação legislativa. A instituição criou núcleos especializados no acompanhamento de desinformação e implementou serviços públicos de verificação de fatos, garantindo maior transparência sobre seu funcionamento e decisões.

Como demonstra Saraiva (2023), essas iniciativas institucionais compartilham características fundamentais da comunicação pública eficaz: fortalecimento da reputação institucional, transparência ativa e criação de canais robustos de diálogo com a sociedade. Mais do que simplesmente reagir a casos isolados de desinformação, essas instituições buscaram estabelecer um novo paradigma de atuação preventiva, priorizando a velocidade de resposta e a confiabilidade das informações divulgadas.

8.2 Comunicação estratégica como ferramenta de resposta

A comunicação estratégica configura-se como um conjunto de ações planejadas e articuladas que visam promover os objetivos institucionais, consolidar a imagem pública e responder eficazmente a crises de reputação. No cenário contemporâneo de desinformação, essa abordagem assume importância renovada, demandando das instituições públicas uma combinação de agilidade, clareza informativa e presença multicanal para enfrentar os desafios impostos pela desordem informacional característica dos ambientes digitais.

A experiência brasileira revela que a comunicação pública eficaz no combate à desinformação precisa transcender a mera correção pontual de conteúdos falsos.

Exige-se uma atuação proativa que envolva a compreensão aprofundada dos fluxos informacionais digitais, o emprego de linguagem acessível a diferentes públicos, a utilização de múltiplos formatos comunicacionais e a capacidade de estabelecer diálogos significativos com diversas audiências. Essa abordagem integral torna-se particularmente relevante quando consideramos o crescimento da desconfiança generalizada em relação às fontes institucionais tradicionais, fenômeno que se manifesta claramente na proliferação de notícias falsas direcionadas especificamente contra políticas públicas, autoridades governamentais e serviços estatais.

O contexto atual impõe às instituições a necessidade de repensar seus modelos comunicacionais, desenvolvendo estratégias que não apenas respondam às distorções informativas, mas que também construam relações de confiança duradouras com a sociedade. Isso implica na adoção de práticas que combinam o rigor técnico das informações com a capacidade de engajamento emocional, sempre fundamentadas em princípios de transparência e coerência comunicativa. Como afirma Saraiva (2023):

“Para serem estratégicas em suas práticas comunicacionais, as organizações públicas são desafiadas a se posicionarem na esfera pública distorcida pela desinformação e, ao mesmo tempo, serem proativas na frente da democracia digital. Precisam empreender atividades de comunicação para negociar sentidos de forma ampla o suficiente para serem relevantes diante da profusão informativa à qual são submetidos os cidadãos[...]” Saraiva (2023, p. 50)

A complexidade do fenômeno da desinformação requer, portanto, uma abordagem multifacetada que considere tanto os aspectos técnicos da circulação informacional quanto as dimensões socioculturais que influenciam a percepção pública das instituições.

8.3 Articulação entre comunicação, tecnologia e política

O combate eficaz à desinformação requer uma abordagem integrada que articule diferentes campos do conhecimento e setores da administração pública. Como demonstra a análise de Saraiva (2023):

“[...] equipes multidisciplinares formadas dentro dos órgãos públicos e nascidas de trabalhos em rede com diversas entidades poderão atacar, simultaneamente, diferentes facetas do problema e alcançar melhores resultados.” (Saraiva, 2023, p. 104).

Essa perspectiva multidisciplinar revela-se importante para enfrentar um fenômeno complexo que se manifesta na intersecção entre comunicação, tecnologia e política.

É importante destacar que o enfrentamento à desinformação transcende a mera correção de informações falsas, configurando-se como uma defesa ativa dos princípios democráticos. O acesso à informação qualificada, o fortalecimento institucional e o compromisso irrestrito com a transparência formam a base essencial para garantir tanto o direito à informação verdadeira quanto o pleno exercício da cidadania no ambiente digital. Essa compreensão ampla do problema exige uma resposta igualmente abrangente por parte do Estado e da sociedade.

O desenvolvimento de políticas públicas específicas para o setor mostra-se imprescindível nesse contexto. Medidas como a regulação responsável das plataformas digitais, a implementação de campanhas educativas continuadas e a capacitação permanente de profissionais de comunicação pública representam iniciativas fundamentais. O Projeto de Lei 2.630/2020, conhecido como PL das *fake news*, exemplifica essa necessidade de estabelecer marcos regulatórios que equilibrem adequadamente a liberdade de expressão com a prevenção de abusos no ambiente informacional digital.

As estratégias institucionais de combate à desinformação não devem ser concebidas como ações reativas e pontuais, mas sim como componentes estruturais de uma política de Estado no campo da comunicação pública. Considerando o caráter sistêmico da desinformação, as respostas devem ser igualmente estruturais, integradas e capazes de se adaptar continuamente às rápidas transformações tecnológicas e às mudanças nos padrões de consumo e circulação de informações. Essa abordagem permanente e multidimensional configura-se como o caminho mais adequado para preservar a qualidade do debate público e a saúde do sistema democrático.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar, sob uma perspectiva teórica e exploratória, as potencialidades e limitações das técnicas de ciência de dados no combate à desinformação em contextos eleitorais. Partindo da premissa de que as *fake news* constituem uma ameaça real aos processos democráticos, especialmente quando disseminadas em larga escala através de redes sociais digitais e potencializadas por sistemas algorítmicos, a pesquisa permitiu identificar tanto as contribuições quanto os desafios inerentes a essas soluções tecnológicas.

Os resultados demonstram que a ciência de dados oferece ferramentas valiosas para mitigar os efeitos da desinformação. Técnicas como PLN, análise de sentimentos, algoritmos de classificação textual e análise de redes sociais mostram-se eficazes na automação de processos de monitoramento, identificação de padrões e detecção de campanhas coordenadas de disseminação de conteúdos falsos. Essas técnicas ampliam significativamente a capacidade institucional de resposta perante a complexidade e velocidade características da circulação de desinformação no ambiente digital.

A pesquisa também revelou importantes limitações que merecem consideração, como a dificuldade de acesso a dados proprietários das plataformas, a opacidade dos algoritmos, os riscos de viés nas classificações automatizadas, as restrições técnicas na interpretação de nuances linguísticas e os dilemas éticos envolvendo privacidade e liberdade de expressão emergem como desafios substanciais. Tais constatações indicam que a ciência de dados, apesar de seu potencial, não deve ser compreendida como solução autossuficiente, mas como componente de uma estratégia mais abrangente e multidisciplinar.

Frente a esta realidade, defende-se a adoção de uma abordagem integrada e eticamente orientada, que considere simultaneamente as dimensões técnicas, políticas, comunicacionais e sociais do problema. A aplicação de tecnologias no enfrentamento à desinformação deve pautar-se por princípios como transparência, proteção de direitos fundamentais, participação social e fortalecimento institucional. Somente mediante esse equilíbrio será possível aproveitar os benefícios da ciência de dados sem comprometer os valores democráticos que se pretende preservar.

Como perspectivas para pesquisas e ações futuras, sugere-se o fortalecimento de colaborações entre academia, poder público, plataformas digitais e organizações da sociedade civil. Torna-se imperativo promover maior abertura de dados para fins

de pesquisa, desenvolver diretrizes éticas para aplicação de algoritmos em contextos sensíveis e investir na formação de profissionais com competências técnicas aliadas a uma visão crítica sobre o papel da tecnologia na sociedade. Paralelamente, políticas públicas voltadas à educação midiática, regulação responsável das plataformas e incentivo à produção de informação qualificada configuram medidas essenciais para construção de um ecossistema informacional mais robusto e democrático.

Conclui-se que o enfrentamento à desinformação exige não apenas inovação tecnológica, mas também compromisso cívico e engajamento institucional contínuo. Não se trata de uma batalha que possa ser vencida unicamente com o uso de ferramentas automatizadas ou com soluções técnicas isoladas. Combater a desinformação requer compreender sua raiz social, política e cultural, exigindo ações que integrem ciência, comunicação, educação e regulação.

A ciência de dados, quando aplicada com rigor metodológico, transparência operacional e sensibilidade ética, configura-se como instrumento estratégico para a preservação da qualidade do debate democrático. Sua contribuição vai além da simples detecção de conteúdos falsos, permitindo desvendar os mecanismos complexos de formação, disseminação e consolidação da desinformação em diferentes grupos sociais. Esse conhecimento aprofundado viabiliza a construção de respostas mais sofisticadas e precisas, capazes de atuar não apenas sobre os efeitos imediatos, mas principalmente sobre as causas estruturais do fenômeno.

Sua capacidade analítica oferece ainda bases empíricas para políticas públicas mais precisas e campanhas informativas melhor direcionadas, contribuindo para reconstruir a confiança social e promover um ecossistema informacional mais saudável.

Mais que ferramenta técnica, a ciência de dados é aliada essencial na construção de uma cultura informacional democrática, onde conhecimento técnico e valores éticos se complementam para enfrentar os desafios digitais, garantindo que o progresso tecnológico sirva ao fortalecimento democrático e ao bem comum.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marco Antônio Sousa; MACIEL, Emanuella Ribeiro Halfeld. O fenômeno das fake news: definição, combate e contexto. *Internet & sociedade*, 2020. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/o-fenomeno-das-fake-news-definicao-combate-e-contexto/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

CARDOSO, Fábio Eder; FERNEDA, Edberto; BOTEGA, Leonardo. Classificação de textos: UMA ABORDAGEM COM USO DE MACHINE LEARNING. *EDICIC*, v. 3, n. 3, p. 6, 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/HOME/Downloads/Dialnet-CLASSIFICACAODETEXTOS-9655619.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2025.

FRANÇA, Tiago Cruz et al. Big Social Data: princípios sobre coleta, tratamento e análise de dados sociais. *XXIX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados–SBBD*, v. 14, p. 20, 2014. Disponível em: <https://www.inf.ufpr.br/sbbd-sbsc2014/sbbd/proceedings/artigos/pdfs/127.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2025.

JUNIOR, Aryovaldo de Castro Azevedo. Fake news e as eleições brasileiras de 2018: o uso da desinformação como estratégia de comunicação eleitoral. *Más poder local*, n. 44, p. 81-108, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/HOME/Downloads/Dialnet-FakeNewsEAsEleicoesBrasileirasDe2018-7941499.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

KAUFMAN, Dora; SANTAELLA, Lucia. O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. *Revista Famecos*, v. 27, n. 1, p. e34074-e34074, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/HOME/Downloads/34074-Texto%20do%20artigo-156775-160075-10-20200529.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SARAIVA, Larissa Lima Ferreira et al. Fake news e comunicação estratégica: experiências do setor público diante dos desafios da desinformação na sociedade em rede. 2023. Disponível em: <https://bdt.d.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/3414/2/LarissaSaraivaDissertacao2023.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2025.

WACHSMANN, Pablo Fagundes. Análise de Sentimento Utilizando Processamento de Linguagem Natural, 2020. Disponível em: <https://pfagundesw.github.io/static/academics/article.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.