

Do jurídiquês à linguagem simples: desenvolvimento de um Chatbot com uso de Inteligência Artificial para consulta de normas eleitorais

Autores: Emanuel dos Santos Flexa - PPGE/UFRRJ
Dra. Maria Cristina Drumond e Castro - PPGE/UFRRJ

Resumo: O estudo aborda o desafio de traduzir normas eleitorais complexas para uma linguagem simples, visando facilitar o acesso à informação e mitigar barreiras de letramento digital. O objetivo geral é desenvolver e avaliar um chatbot conversacional via WhatsApp, baseado na arquitetura RAG, capaz de responder a dúvidas sobre normas eleitorais com precisão jurídica, mitigando alucinações. Para isso, a pesquisa adota a metodologia de Design Science Research (DSR), que articula a construção de um artefato tecnológico, com sua avaliação por meio de ensaios comparativos e uma auditoria de conformidade com marcos de governança de IA. O trabalho contribui para o campo do Governo Digital e para o fortalecimento do Processo Eleitoral, ao demonstrar um modelo prático para o uso responsável de IA para promover maior transparência e acesso à Justiça Eleitoral.

Palavras-Chave: Chabot; Inteligência Artificial; Justiça Eleitoral; Design Science Research; Acesso à Justiça.

1. Introdução

A Justiça Eleitoral (JE) constitui um ramo especializado do Poder Judiciário Brasileiro e, por meio do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e dos Tribunais Regionais Eleitorais (TREs), cada qual no âmbito de suas competências, exerce função normativa, executiva, consultiva e jurisdicional (Brasil, 1965; Perlingeiro; Pavi, 2024). Nesta divisão de competências, os TREs desempenham papel estratégico na JE, conduzindo iniciativas voltadas ao aprimoramento do processo eleitoral, como, por exemplo, a capacitação de partidos políticos, pré-candidatos, advogados, contadores e outros agentes envolvidos nas eleições.

Exemplo dessa atuação é o projeto Política e Cidadania (BRASIL, 2024a), que promove oferece palestras e orientações sobre temas normativos relevantes para os principais agentes envolvidos nas eleições, como Prestação de Contas (BRASIL, 2019a), Registro de Candidaturas (BRASIL, 2019b) e Propaganda Eleitoral (BRASIL, 2019c). Essas ações, apesar de relevantes, possuem limitações de alcance, pois são realizadas de forma esporádica no período pré-eleitoral.

Soluções digitais surgem como pontos fundamentais para ampliar o acesso da sociedade às normas eleitorais. Os chatbots conversacionais são uma alternativa promissora para democratizar a informação, simplificar a linguagem jurídica e aumentar a transparência institucional (Smutny; Schreiberova, 2020). Experiências recentes, como a do TRE-TO, que desenvolveu Chabot com uso de IA, apontam ganhos em eficiência (Bruno, 2024), mas enfrentam desafios de governança, precisão normativa e mitigação de riscos algorítmicos.

A agenda regulatória nacional e internacional reforça a importância de sistemas de IA que garantam atributos como confiança, verificabilidade, auditabilidade e linguagem simples, conforme Resolução CNJ nº 615/2025 (Brasil, 2025), NIST AI RMF (Tabassi, 2023), ISO/IEC 42001:2023 (ISO, 2023a) e ISO 24495-1:2023 (ISO, 2023b).

Neste contexto, surge a oportunidade de desenvolvimento de um trabalho científico com as seguintes configurações.

Problematização: embora a JE realize esforços de capacitação, ainda existe uma barreira significativa no acesso e compreensão das normas eleitorais, em razão de sua linguagem complexa, de iniciativas pontuais de educação e sua baixa escalabilidade. Isso gera dificuldades práticas para cidadãos e atores políticos, limita a efetividade institucional e amplia o risco de erros e judicialização.

Problema de Pesquisa: neste cenário, tem-se a seguinte questão: como desenvolver e avaliar um chatbot conversacional via WhatsApp, baseado na arquitetura RAG, capaz de traduzir normas eleitorais complexas em linguagem simples, assegurando precisão jurídica, mitigação de alucinações e conformidade com os marcos regulatórios de governança em Inteligência Artificial?

Objetivos: o objetivo geral é desenvolver e avaliar um chatbot conversacional via WhatsApp, baseado na arquitetura RAG, voltado às normas de Prestação de Contas, Registro de

Candidaturas e Propaganda Eleitoral, que seja capaz de traduzir normas eleitorais complexas em linguagem simples, assegurando precisão jurídica, mitigação de alucinações e conformidade com os marcos regulatórios de governança em Inteligência Artificial.

Justificativa e Relevância: o estudo é justificado pela necessidade de ampliar o alcance da JE por meio de soluções digitais acessíveis, que assegurem clareza comunicativa, segurança jurídica e transparência institucional. Sua relevância decorre da possibilidade de reduzir barreiras burocráticas, promover cidadania digital e alinhar o Judiciário às diretrizes internacionais de governança em IA.

Contribuição Teórica: a principal contribuição teórica consiste na aplicação da Design Science Research (DSR) para o desenvolvimento e avaliação de um artefato tecnológico voltado à JE. O trabalho vai trazer evidências científicas sobre o uso de chatbots com arquitetura RAG na JE, propondo um modelo replicável, auditável e alinhado a marcos regulatórios, contribuindo assim para os campos de Governo Digital, Administração e Sistemas de Informação.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Linguagem simples e compreensão normativa

Conforme Crawford (2024), espera-se, tradicionalmente, que a legislação seja acessível e de fácil compreensão para os usuários, todavia, os sistemas jurídicos modernos estão vivenciando um aumento no volume e na complexidade legislativa, dificultando a compreensão do seu conteúdo por partes dos usuários. Contrapondo argumentos acadêmicos que sugerem que o Estado de Direito ainda pode funcionar mesmo que a legislação não seja facilmente compreendida, o autor reitera a importância das pessoas compreenderem as normas para o planejamento de suas vidas nos estados administrativos contemporâneos.

Neste contexto, a linguagem simples pode ajudar na necessária compreensão por parte da população. Sua utilização mostrou-se crucial para o desenvolvimento de um serviço público mais acessível e efetivo para os cidadãos (Larsen; Følstad, 2024). Os autores afirmam ainda, em pesquisa com representantes municipais e cidadãos, que o uso de uma linguagem simples e conversacional em chatbots contribuiu para superar a complexidade e os jargões comumente encontrados em websites oficiais, melhorando a qualidade dos serviços.

Ela foi observada pelo Poder Judiciário Brasileiro, onde o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) liderou um conjunto de ações para fomento e uso da linguagem simples, como a instituição do Selo de Linguagem Simples (CNJ, 2023a), a execução de premiações para esse Selo (CNJ, 2025), além de recomendação de que essa linguagem seja utilizada em todos os atos administrativos e judiciais expedidos pelos juízos, tribunais e conselhos (CNJ, 2023b).

A utilização da linguagem simples também ganhou destaque em padrões mundiais, como a ISO 24495-1:2023 (ISO, 2023b), adaptada no Brasil como ABNT NBR ISO 24495-1:2024 (ABNT, 2024), que definem princípios e diretrizes para a aplicação de boas práticas no desenvolvimento da linguagem simples em documentos. Estas recomendações servem como guias de orientação nas respostas serem apresentadas pelo Chatbot, simplificando o acesso às informações exibidas pela solução.

2.1 Chatbots no setor público

O poder público vem experimentando cada vez mais a busca de serviços por parte da sociedade, fazendo que as instituições públicas tenham que buscar novas maneiras de combinar recursos além dos modelos de entrega de serviço tradicionais, tais com os os chatbots, que são exemplos de aplicações que podem usar I.A e ajudar durante os momentos de picos de serviço executando tarefas que são realizadas pelos humanos (Vassilakopoulou et al., 2023).

Os chatbots são implementados no setor público com o objetivo de criar valor e melhorar a eficiência dos serviços, seja pela redução de custos, da carga de trabalho e do tempo de espera, seja pela ampliação do acesso remoto aos cidadãos (Dube, 2024), e podem contribuir para melhorar a experiência e a qualidade do serviço percebido pelo usuário (Larsen; Følstad, 2024). Esse valor público, porém enfrenta dificuldades como regulação, infraestrutura tecnológica e adaptação da solução ao contexto social e institucional (Dube, 2024).

Foram demonstrados ganhos de eficiência e outros benefícios no uso de Chatbot (Bruno, 2024) na JE, mas este trabalho vai avançar em demais aspectos relacionados à confiança e legitimidade dessas soluções.

2.2 Confiança e legitimidade em chatbots governamentais

Ng e Zhang (2025) observam que a confiança em chatbots ainda é pouco explorada e carece de estudos longitudinais que captem sua evolução ao longo do tempo. A revisão sistemática conduzida pelos autores mostra que a confiança tem múltiplos desdobramentos: afetivos, relacionais, comportamentais, cognitivos e psicológicos; mas há variações e inconsistências em como ela é definida e operacionalizada. Enfatizam que compreender essas dinâmicas é fundamental para o avanço das pesquisas em comunicação homem-máquina e para o desenvolvimento de sistemas de IA mais confiáveis e alinhados às expectativas humanas. Ele são, portanto, não apenas uma ferramenta de perguntas e respostas simples, mas um ecossistema digital complexo que envolve aspectos típicos da natureza humana, como emoções e percepções.

Enquanto Ng e Zhang (2025) destacam que a confiança em chatbots de IA se desdobra em múltiplas dimensões (afetivas, relacionais, comportamentais, cognitivas e psicológicas) e que sua dinâmica ainda carece de investigação longitudinal, Aoki (2025) traz uma perspectiva mais aplicada para essa situação, ao analisar a confiança inicial em chatbots no setor público.

Aoki (2025) indica ainda que o nível de confiança inicial varia conforme a área de atuação do chatbot, sendo maior em serviços com baixa complexidade e menor em áreas sensíveis, como o apoio parental. Além disso, Aoki (2025) cita também que a forma como os governos comunicam os propósitos da adoção de chatbots influencia a percepção de confiança, em especial quando vinculada a benefícios diretos ao cidadão, como padronização da qualidade das respostas e agilidade no atendimento.

As contribuições de ambos os trabalhos permitem perceber que a confiança em chatbots envolve fatores estruturais e de longo prazo, e elementos contextuais e comunicacionais. Para aumentar a confiança, é necessário observar também questões relacionadas à alucinação.

2.4 Risco de alucinação em IA e RAG

A mitigação da alucinação no chatbot é relevante para a confiança do chatbot proposto neste trabalho. A alucinação, no contexto de Grandes Modelos de Linguagem (LLMs), refere-se a conteúdo gerado que é factualmente incorreto, sem sentido ou infiel ao material fonte fornecido (Dahl et al., 2024; Huang et al., 2025). O conceito de alucinação vem da área de patologia e psicologia, nas quais elas são definidas como a percepção de que algo está ausente da realidade, e ela é considerada um fenômeno é um desafio crítico dentro da área de I.A generativa (Huang et al., 2025).

Huang et al. (2025) classificam as alucinações em dois grandes grupos: de factualidade, quando há divergência entre o conteúdo gerado e fatos verificáveis, e de fidedignidade, quando há inconsistência com a entrada do usuário ou contradições internas ao conteúdo. Ainda segundo os autores, o risco aumenta devido à capacidade dos modelos de produzir respostas com alta fluidez e aparência de autoridade, dificultando a detecção do erro por parte dos usuários leigos.

Diversos mecanismos são utilizados para redução da alucinação. Entre eles, o uso da arquitetura Retrieval-Augmented Generation (RAG), que é um método que fortalece LLMs combinando o conhecimento interno dela, parametrizado, com o conhecimento externo, não parametrizado, com um banco de dados externo, tais como uma base de documentos, que permite à LLM incorporar dados extras na geração das informações, melhorando a factualidade e reduzindo a alucinação das respostas apresentadas (Huang et al., 2025; Lewis et al., 2021).

Todavia, deve-se observar que, apesar de ser um mecanismo que contribua com a redução das alucinações, o RAG não as elimina completamente (Dahl et al., 2024; Huang et al., 2025). Na revisão sistemática realizada por Huang et al. (2025), foram identificados dois grupos principais de fatores que contribuem para as alucinações: as falhas de recuperação, que estão relacionados às consultas apresentadas pelos usuários, à recuperação da fonte de informação e performance do recuperador de dados; e os gargalos do componente de recuperação, relacionado à presença de informações irrelevantes (ruído), conflitos entre o conhecimento paramétrico interno do modelo e a evidência externa, e a dificuldade de utilizar informações posicionadas no meio de contextos extensos, que comprometem a qualidade das respostas geradas.

Essa alucinação residual gera a necessidade de buscar mecanismos adicionais de controle das alucinações, além de outro controle para melhorar a qualidade da entrega do chatbot proposto, entre eles aspectos que envolvem a gestão de riscos e governança de I.A.

4.5 Governança e Gestão de Riscos de IA

A governança e a gestão de riscos em sistemas de IA exigem avaliações específicas, tendo em vista que eles possuem características particulares em relação à comparação aos riscos de sistemas de software tradicionais. A complexidade dos sistemas de IA, aliada à variabilidade dos dados com os quais são treinados, pode comprometer sua funcionalidade e confiabilidade. Além disso, sua característica sociotécnica torna mais difícil a identificação e mitigação de falhas, que podem surgir da interação entre fatores técnicos e contextuais, como o modo de uso, o perfil dos operadores e o ambiente social em que os sistemas são inseridos. Desta forma, a gestão de riscos em IA é um elemento central para o desenvolvimento responsável dessas tecnologias e contribui não apenas para a prevenção de impactos indesejáveis ou discriminatórios, como também fortalece a confiança na utilização de soluções que usam IA (NIST, 2023).

Existem ainda outros referenciais de I.A para governança e gestão de riscos em I.A. Em nível internacional, a norma ISO/IEC 42001:2023, primeira certificação internacional de Sistemas de Gestão de IA, apresentou requisitos formais para implantação, monitoramento e melhoria contínua de sistemas de IA (ISO, 2023b). Dentro do contexto do Poder Judiciário Brasileiro, o Conselho Nacional de Justiça criou a Resolução CNJ nº 615/2025 (CNJ, 2025), que estabelece diretrizes específicas para o Judiciário brasileiro, como transparência, rastreabilidade e supervisão humana.

A convergência desses marcos cria um ecossistema regulatório balizador para desenvolvimento de projetos de IA na JE, assim como experiência prévia sobre soluções que utilizaram I.A com chatbot dentro desse ramo da justiça.

2.6 Experiências prévias de Chatbots na Justiça Eleitoral e diferenciais do presente estudo

A experiência do Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins demonstrou a viabilidade do uso de chatbots baseados em GPT para ampliar a inclusão digital e a eficiência do atendimento. O foco recaiu na acessibilidade, especialmente durante a pandemia da COVID-19, com ênfase em mensageiros amplamente difundidos, como WhatsApp e Telegram. O artefato desenvolvido obteve ganhos significativos em satisfação do usuário (NPS) e agilidade no atendimento (Bruno, 2024). Entretanto, a solução concentrou-se no eixo de cidadania digital e não endereçou, de forma sistemática, riscos de alucinação, verificabilidade jurídica ou conformidade regulatória de IA

Esse trabalho pretende avançar na confiança e qualidade do chatbot, focado nas normas eleitorais brasileiras de Prestação de Contas (Brasil, 2019a), Registro de Candidaturas (BRASIL, 2019b) e Propaganda Eleitoral (BRASIL, 2019c), com arquitetura RAG, política

explícita de abstenção, supervisão humana e logs de auditoria, acrescentando-se, também, os marcos de governança e o uso de linguagem simples previamente discutidos, conforme metodologia a seguir.

3. Método de Pesquisa

A presente pesquisa adota a metodologia Design Science Research (DSR), reconhecida no campo de Sistemas de Informação por articular a criação de artefatos tecnológicos a problemas de relevância prática (Hevner et al., 2004). Essa abordagem foi escolhida em virtude da natureza aplicada do estudo, cujo produto é o desenvolvimento de um chatbot conversacional via WhatsApp, baseado na arquitetura Retrieval-Augmented Generation (RAG), voltado à consulta de normas eleitorais.

O processo seguirá o ciclo de vida proposto por Peffers et al. (2007), estruturado em seis etapas iterativas: identificação do problema, definição dos objetivos da solução, construção do artefato, demonstração, avaliação e comunicação dos resultados.

3.1 Identificação do Problema

O problema de pesquisa encontra-se na dificuldade de acesso e compreensão das normas eleitorais, frequentemente redigidas em linguagem técnica e jurídica de difícil assimilação pela sociedade em geral, que deixa uma lacuna prática e científica a ser enfrentada, que é desenvolver e avaliar um chatbot conversacional via WhatsApp, baseado na arquitetura RAG, capaz de traduzir normas eleitorais complexas em linguagem simples, assegurando precisão jurídica, mitigação de alucinações e conformidade com os marcos regulatórios de governança em Inteligência Artificial.

3.2 Definição dos Objetivos

Os objetivos foram delineados de modo a alinhar relevância prática e produção de conhecimento científico, conforme preconizado pela DSR. Busca-se:

- a) Construir e versionar o corpus normativo a partir das resoluções do TSE (Prestação de Contas, Registro de Candidaturas e Propaganda Eleitoral);
- b) Desenvolver o chatbot conversacional via WhatsApp em arquitetura RAG, implementando pipeline de recuperação (embeddings/banco vetorial) e geração (LLM), com citações de fonte normativa e respostas em linguagem simples;
- c) Projetar e integrar mecanismos de governança algorítmica (política de abstenção, supervisão humana e audit logs) para transparência, responsabilidade e segurança jurídica;
- d) Demonstrar a aplicabilidade do artefato em ambiente controlado com servidores da JE e cidadãos não especialistas, verificando tempo de resposta, aderência normativa e clareza comunicativa;

- e) Avaliar a solução por ensaio comparativo (chatbot vs. consulta manual) usando métricas quantitativas (precisão jurídica, taxa de alucinação, tempo de resposta) e qualitativas (confiança percebida, clareza/fluidez), com triangulação dos resultados;
- f) Verificar a conformidade regulatória do protótipo com a Resolução CNJ nº 615/2025.

3.3 Construção do Artefato

O artefato será desenvolvido conforme objetivo geral e específicos estabelecidos para a solução.

3.4 Demonstração

A demonstração ocorrerá em ambiente controlado, com grupo piloto formado por servidores da JE e cidadãos interessados. As interações serão registradas, analisando: tempo de resposta, recuperação correta da fonte normativa e clareza da linguagem. O objetivo é verificar a viabilidade técnica e a relevância social do protótipo (Creswell, 2010).

3.5 Avaliação

A avaliação será conduzida por ensaio comparativo, no qual participantes responderão às mesmas questões utilizando: (i) o chatbot e (ii) a consulta manual direta às normas.

As métricas serão:

- a) Precisão Jurídica: proporção de respostas corretas, validadas por painel de especialistas;
- b) Taxa de Alucinação: proporção de respostas incorretas ou sem respaldo normativo;
- c) Confiança Percebida e Clareza: mensuradas em escala Likert validada (1–5);
- d) Fluidez da Interação: analisada por tempo de resposta e percepção do usuário.

Os dados serão analisados por teste t de Student (ou testes não paramétricos, conforme distribuição), assegurando robustez estatística (Reis, 2015). A validade interna será reforçada pelo controle de variáveis de confusão e pela triangulação dos resultados.

3.6 Comunicação dos Resultados

Os resultados serão comunicados em duas dimensões:

- a) Tecnológica: validação do protótipo como artefato funcional, com mitigação de riscos algorítmicos;
- b) Científica e Social: evidências sobre eficácia, acessibilidade e confiança em comparação ao método tradicional.

A comunicação será realizada por meio de trabalho científico em periódico da área de Administração e Gestão, e relatório institucional ao TRE-AP, alinhando-se à etapa final da DSR, que preconiza a contribuição prática e teórica (Hevner et al., 2004).

4. Conclusão

O estudo propõe o desenvolvimento de um chatbot conversacional com arquitetura RAG para traduzir normas eleitorais complexas em linguagem simples, mitigando alucinações e garantindo precisão normativa. O protótipo representa uma contribuição prática à JE, ampliando a acessibilidade das informações e promovendo maior transparência no processo democrático.

No que diz respeito aos critérios de avaliação do Produto Técnico Tecnológico (PTT), destacam-se:

- **Aderência (Alta):** o PTT está diretamente relacionado à linha de pesquisa em processos, tecnologia e produtos não patenteáveis, contribuindo ao campo de governo digital no Judiciário.
- **Impacto (Alta):** a solução favorece o acesso do cidadão e a eficiência institucional, alinhando-se às diretrizes de governança em inteligência artificial do CNJ.
- **Aplicabilidade (Alta):** o protótipo poderá ser replicado em diferentes tribunais e órgãos públicos, ajustando-se a contextos variados.
- **Inovação (Alta):** o uso de um arcabouço de soluções, como RAG para mitigar alucinações, aumenta a confiabilidade jurídica e diferencia a solução no cenário nacional.
- **Complexidade (Média):** embora envolva integração multidisciplinar, sua implementação é factível.

Assim, o produto proposto apresenta robustez metodológica e relevância social, demonstrando potencial para fortalecer a governança digital e servir como referência para iniciativas futuras no uso responsável de IA na Justiça Eleitoral.

Referências

AOKI, Naomi. An experimental study of public trust in AI chatbots in the public sector. *Government Information Quarterly*, v. 37, n. 4, p. 101490, 2020. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0740624X1930406X>. Acesso em: 5 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 24495-1:2024 – *Linguagem simples – Parte 1: Princípios e diretrizes norteadoras*. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. *Edital de convocação para o Prêmio CNJ de Linguagem Simples*. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2025/06/original1441212025062368596791996b7.pdf>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Portaria nº 119, de 24 de agosto de 2023. *Institui o Selo CNJ de Linguagem Simples e estabelece critérios e procedimentos para sua concessão*. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 25 ago. 2023. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2025/06/original1441212025062368596791996b7.pdf>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. *Recomendação nº 144, de 25 de agosto de 2023. Recomenda aos Tribunais que implementem o uso da linguagem simples nas comunicações e atos que editem*. Diário da Justiça Eletrônico, n. 206, p. 4–5, 1º set. 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3973>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. *Resolução nº 615, de 10 de março de 2025. Dispõe sobre a governança e uso responsável de Inteligência Artificial no Poder Judiciário*. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/atos-normativos?documento=5571>. Acesso em: 5 set. 2025.

BRASIL. *Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965. Institui o Código Eleitoral*. Brasília, DF, 1965. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4737compilado.htm. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. Tribunal Regional Eleitoral do Amapá. *Projeto Política e Cidadania*. Macapá, AP, 2025. Disponível em: <https://www.tre-ap.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/acompanhamento-de-programas-acoes-e-projetos/programa-politica-e-cidadania>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Resolução nº 23.607, de 17 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a arrecadação e os gastos de recursos por partidos políticos e candidatos e sobre a prestação de contas nas eleições*. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2019/resolucao-no-23-607-de-17-de-dezembro-de-2019>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Resolução nº 23.609, de 18 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a escolha e o registro de candidatos para as eleições*. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2019/resolucao-no-23-609-de-18-de-dezembro-de-2019>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. *Resolução nº 23.610, de 18 de dezembro de 2019. Dispõe sobre propaganda eleitoral, utilização e geração do horário gratuito e condutas ilícitas em campanha eleitoral.* Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/legislacao/compilada/res/2019/resolucao-no-23-610-de-18-de-dezembro-de-2019>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRUNO, Alysson Martins. *Desenvolvimento de um chatbot com inteligência artificial para atendimento aos cidadãos pela Justiça Eleitoral do Tocantins.* 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, 2024. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/6777>. Acesso em: 28 ago. 2025.

CRAWFORD, Lisa Burton. *The problem of complex legislation.* *Legal Theory*, v. 30, n. 1, p. 1–21, mar. 2024.

DAHL, Matthew et al. *Large Legal Fictions: Profiling Legal Hallucinations in Large Language Models.* *Journal of Legal Analysis*, v. 16, n. 1, p. 64–93, 1 jan. 2024.

DUBE, I. *Chatbots: A Tool to Improve Public Service Delivery and Create Public Value.* *Journal of Public Administration and Development Alternatives*, v. 9, n. 3, p. 43–64, 2024.

HEVNER, A. R. et al. *Design Science in Information Systems Research.* [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/201168946_Design_Science_in_Information_Systems_Research. Acesso em: 8 set. 2025.

HUANG, Lei et al. *A survey on hallucination in large language models: principles, taxonomy, challenges, and open questions.* *ACM Transactions on Information Systems*, v. 1, n. 1, p. 1–58, jan. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1145/3703155>.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO/IEC 42001:2023 – Information technology – Artificial intelligence – Management system.* Genebra, 2023.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 24495-1:2023 – Plain language – Part 1: Governing principles and guidelines.* Genebra, 2023.

LARSEN, A. G.; FØLSTAD, A. *The impact of chatbots on public service provision: A qualitative interview study with citizens and public service providers.* *Government Information Quarterly*, v. 41, n. 2, p. 101927, 2024.

LEWIS, Patrick et al. *Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks.* arXiv preprint, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2005.11401>. Acesso em: 8 set. 2025.

NG, S. W. T.; ZHANG, R. *Trust in AI chatbots: A systematic review.* *Telematics and Informatics*, v. 97, p. 102240, 2025.

NIST – National Institute of Standards and Technology. *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. Gaithersburg, MD, 2023. DOI: <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>. Acesso em: 8 set. 2025.

PEFFERS, K. et al. *A Design Science Research Methodology for Information Systems Research*. *Journal of Management Information Systems*, v. 24, n. 3, p. 45–77, 2007. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/201169029_A_Design_Science_Research_Methodology_for_Information_Systems_Research#fullTextFileContent. Acesso em: 10 set. 2025.

PERLINGEIRO, R.; PAVI, C. *Bases para uma justiça eleitoral*. *Revista de Investigações Constitucionais*, v. 11, n. 1, p. 259, 2024. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rinc/article/view/e259>. Acesso em: 10 set. 2025.

REIS, M. M. *Estatística Aplicada à Administração*. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://ead2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/177715/mod_resource/content/1/EstatisticaCADE_AD_II_2019_1.pdf. Acesso em: 8 set. 2025.

SMUTNY, P.; SCHREIBEROVA, P. *Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger*. *Computers & Education*, v. 151, p. 103862, 2020.

VASSILAKOPOULOU, Polyxeni et al. *Developing human/AI interactions for chat-based customer services: lessons learned from the Norwegian government*. *European Journal of Information Systems*, v. 32, n. 1, p. 10–22, 2 jan. 2023.