

DOI: <https://doi.org/10.23925/ddem.v.3.n.15.73909>

Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UTILIZADA COMO INSTRUMENTO DE FISCALIZAÇÃO NOS CONTRATOS FIRMADOS NO ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA¹

ARTIFICIAL INTELLIGENCE USED AS A MONITORING TOOL IN CONTRACTS SIGNED WITHIN THE SCOPE OF PUBLIC ADMINISTRATION

Paulo Afonso Cavichioli Carmona²
Tayssa Gomes de Abreu Rondon³

RESUMO

Trata-se de um estudo técnico jurídico acurado acerca do auxílio da Inteligência Artificial (IA) na fiscalização dos Contratos Administrativos firmados no âmbito da Administração Pública. Como paradigma, foram adotados: a Constituição Federal de 1988, em conjunto com sua aplicação hermenêutica; a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018; a Lei Complementar (LRF) nº 101, de 04 de maio de 2000; a Lei de Acesso à Informação (LAI), Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011; o Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017 – Política de Governança; e a jurisprudência firmada pelo Tribunal de Contas da União (TCU). O estudo desbordou no presente artigo científico sob o método da pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Fiscalização de contratos públicos administrativos; Lei Geral de Proteção de Dados; Política de Governança.

ABSTRACT

This is an accurate technical-legal study on the use of Artificial Intelligence (AI) to support the oversight of Administrative Contracts entered within the scope of the Public Administration. As paradigmatic references, the following were adopted: the 1988 Federal Constitution, together with its hermeneutical application; the General Data Protection Law (LGPD), Law No. 13,709 of 14 August 2018; Complementary Law (Fiscal Responsibility Law – LRF) No. 101 of 4 May 2000; the Access to Information Law (LAI), Law No. 12,527 of 18 November 2011; Decree No. 9,203 of 22 November 2017 – Governance Policy; and the case law established by

¹ Artigo escolhido e aprovado pelo Conselho Editorial. Os autores foram convidados especialmente para escrever o presente artigo para este número da Revista DD&EM.

² Pós-doutor pela Università del Salento, Lecce, Itália; Mestre e Doutor em Direito Urbanístico pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC/SP; Professor Titular de Direito Administrativo e Urbanístico do Programa de Mestrado/Doutorado de Direito e Políticas Públicas do Centro Universitário de Brasília- UniCEUB. Professor de Direito Administrativo e Urbanístico dos cursos de Especialização da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (FESMPDFT). Juiz de Direito, titular da 7ª Vara de Fazenda Pública do DF. Fundador, idealizador e ex-Presidente do IDUB - Instituto de Direito Urbanístico de Brasília. Professor Titular do mestrado/doutorado em Direito e do mestrado em Arquitetura e Urbanismo ICPD - Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento. paulo.carmona@ceub.edu.br. <https://orcid.org/0000-0002-7715-3983>.

³ Pós-Graduada em Direito Empresarial, atualmente aluna regular de mestrado em Direito pelo Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento- UNICEUB, funcionária pública ocupante do cargo advogada com 12 (doze) anos de experiência em direito público. Especialista em Contratos Administrativos, Licitações e Consultorias. tayrondon@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0007-1896-5918>.

the Federal Court of Accounts (Tribunal de Contas da União – TCU). The study resulted in this scholarly article, based on the bibliographic research method.

Keywords: Artificial Intelligence; Application to Public Procurement Contracts; General Data Protection Law; Governance Policy.

INTRODUÇÃO

Se antes, a Inteligência Artificial parecia uma distante realidade, vista apenas em obras cinematográficas e produções televisivas, hoje evoluiu para outro estágio nas relações interpessoais e na vida em sociedade. Essa nova roupagem frequentemente é refutada pelos mais céticos quanto às questões de ordem tecnológica e seus avanços sociais. Por certo, há uma resistência na utilização da Inteligência Artificial em nossos cotidianos; contudo, essa nova realidade não pode ser ignorada.

A Inteligência Artificial trouxe consigo questões de ordem ética e moral, somadas à necessidade de preencher as lacunas legislativas frente ao uso desta. Os paradigmas advindos dessa tecnologia se revelam como um desafio inesperado. Isso porque esse avanço ocorreu de forma célere, se considerarmos o lapso temporal de poucas décadas para a intersecção dessas novas tecnologias e a maneira como elas impactam sobremaneira a forma como vivemos. Mais precisamente, da década de 50 para os dias atuais ocorreu a quarta revolução industrial, termo cunhado pelos pesquisadores do tema.

A velocidade dos impactos sociais dessa “quarta revolução”, alegada em linhas pretéritas, tem por fundamento o cronograma histórico descrito a seguir:

1. Primeira fase: a partir da metade do século XVII;
2. Segunda fase: a partir de meados do século XIX;
3. Terceira fase: a partir do término da Segunda Guerra Mundial, conflito iniciado ainda no século XX.

Extrai-se que, do desenvolvimento intercalado por séculos, passamos a ter grandes transformações contadas em décadas. Essas transformações se revelam significativamente e assombrosamente breves, se considerarmos o tempo como fator de adaptação, normatização e integração social destas.

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Volvendo ao tema transformador do presente artigo, cabe dizer que o termo “Inteligência Artificial” (IA) foi cunhado em 1956, durante uma conferência em Dartmouth College, nos Estados Unidos, organizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon. Esses pesquisadores são considerados os pioneiros no desenvolvimento da IA: foram eles os primeiros a explorar a ideia de criar máquinas capazes de simular aspectos da inteligência humana. Sob tal prisma, John McCarthy, em particular, é frequentemente chamado de o “pai da IA”, por seu trabalho pioneiro na área e por ter sido quem organizou a conferência.

A título ilustrativo, não se pode olvidar do Teste de Turing, criado pelo matemático e cientista da computação Alan Turing. Esse teste foi proposto para verificar se uma máquina conseguia exibir um comportamento inteligente semelhante ao de um ser humano. Basicamente, se uma pessoa não consegue distinguir se está conversando com uma máquina ou com um outro humano, a máquina passa no teste. Tal avaliação foi uma forma estratégica de avaliar a Inteligência Artificial e o quão bem ela consegue imitar a comunicação humana.

Inovações como Inteligência Artificial, robótica, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, armazenamento de energia, entre outras, ocasiona uma revolução digital em que a automação chega não só às residências das pessoas, mas, principalmente, às empresas, influenciando o relacionamento interpessoal e as dinâmicas de trabalho.

Não se trata apenas de uma etapa do desenvolvimento tecnológico, pois, ao contrário das revoluções industriais anteriores, a velocidade da evolução ocorre em ritmo exponencial e não linear, com tamanha amplitude e profundidade que leva a mudanças de paradigma sem precedentes na economia, nos negócios, nas empresas, nas indústrias e nos governos. Essa revolução digital tem impacto multifacetado e a transformação é global, entre países e dentro de cada sociedade (Costa; Bastos, 2020).

Com relação à Administração Pública, é possível identificar alguns pontos positivos na utilização da IA para o controle dos contratos administrativos. A tecnologia pode ajudar a automatizar a análise de documentos, identificar irregularidades, detectar fraudes e garantir maior transparência e eficiência nos processos. Com a IA, é possível monitorar de forma mais rápida e precisa o cumprimento das cláusulas contratuais, além de facilitar a fiscalização e a tomada de decisões estratégicas. Assim, se empregada de forma esmerada, existe uma real

contribuição capaz de tornar a gestão pública mais eficiente, segura e confiável, principalmente quando se trata da preservação do erário público e do combate à corrupção.

É possível afirmar que a utilização da IA agrega valor público à governança pública. Essa matéria está correlacionada com os objetivos a serem alcançados com os conceitos de *compliance* e *accountability* - ou responsabilização -, mecanismos de controle fundamentais na Administração Pública. Isso porque o uso da Inteligência Artificial garante a responsabilização dos gestores públicos por suas ações e pelo uso correto dos recursos públicos, promovendo a transparência e permitindo o acompanhamento e a fiscalização das decisões e despesas do governo pela sociedade.

Em outro giro, deve-se alinhar a mineração de dados com princípios éticos e a legislação responsável por regular o uso seguro dessas informações. Por mineração de dados, entende-se o processo que envolve a extração e análise de padrões de grandes conjuntos de dados (*Big Data*), permitindo aos sistemas de IA descobrir padrões e correlações não aparentes, os quais podem ser usados para melhorar seu desempenho e capacidade de tomada de decisão. Nesse viés, existe o dever de adaptação da forma de extração e armazenamento das *Big Data*, bem como a utilização e divulgação ponderada de tais informações, em alinhamento com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018). Esta legislação deve ser aplicada em conjunto com a utilização dos dados obtidos para o treinamento da Inteligência Artificial nos casos de uso de dados pessoais.

Nessa linha de raciocínio, disposições da LGPD também devem ser usadas, por exemplo, na obtenção de dados para o treinamento de IA nos órgãos públicos, ao dar transparência aos usuários de onde estão sendo obtidos os dados para treino, e, a depender do caso, implementar soluções com gestão de consentimento. Portanto, a LGPD já deve ser aplicada no treinamento de sistemas de IA, sendo desejável uma regulação superveniente apenas a complementar, no que for necessário, sem a geração de conflitos e sobreposições legais.

A despeito da Inteligência Artificial possuir o potencial de transformar muitos aspectos da vida e da sociedade - como o bem-estar humano, o crescimento econômico inclusivo, o desenvolvimento sustentável, a inovação e a proteção dos direitos humanos e das liberdades fundamentais -, tal ferramenta também apresenta riscos significativos para a população e a sociedade. Esta ferramenta pode causar danos justamente a direitos e garantias que devem ser protegidos, por serem esses direitos, muitas vezes, “pedras de toque” da Constituição Federal.

Um desses riscos é a propagação de vieses de discriminação, em que, seja por reproduzir padrões nos dados ou por utilizar modelos e dados sem os cuidados necessários, a IA pode

tomar decisões enviesadas. Nesse contexto, cabe rememorar o experimento ocorrido nos Estados Unidos, em que a utilização da Inteligência Artificial no cálculo da dosimetria da pena desbordou em alguns julgados arbitrários, os quais levaram em consideração o nível de escolaridade, o local de moradia e a etnia do indivíduo como fatores preponderantes na aplicação da pena.

Cabe aqui um espaço para tecermos críticas a estrangeirismos incorporados no ordenamento jurídico nacional. Apesar de serem vistos como inovações, não passam de meras pomposas nomenclaturas para institutos legais já há muito existentes. Nesse diapasão, vejamos: o termo *accountability* é uma nova roupagem para uma legislação que existe desde a década de 2000 na forma da Lei Complementar n.º 101/2000, mais conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, que “estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal” (Brasil, 2000, art. 1º, *caput*).

De forma a corroborar as críticas tecidas acerca da inserção na doutrina brasileira de estrangeirismos vistos como verdadeiros “fenômenos jurídicos”, vejamos a Lei n.º 12.527/2011 (Brasil, 2011), conhecida popularmente como Lei de Acesso à Informação (LAI), que desde 2011 já disciplinava os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios para garantir a gestão transparente da informação e, consequentemente, da Administração Pública.

De forma a reforçar o alegado, vejamos trechos do Capítulo IX, Seção I, da Lei Complementar n. 101/2000:

Art. 48. São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

§ 1º A transparência será assegurada também mediante:

I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos; (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009)

II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público; e (Redação dada pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

III – adoção de sistema integrado de administração financeira e controle, que atenda a padrão mínimo de qualidade estabelecido pelo Poder Executivo da União e ao disposto no art. 48-A. (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009) (Vide Decreto nº 7.185, de 2010)

§ 2º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disponibilizarão suas informações e dados contábeis, orçamentários e fiscais conforme periodicidade, formato e sistema estabelecidos pelo órgão central de contabilidade da União, os quais deverão ser divulgados em meio eletrônico de amplo acesso público. (Incluído pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

§ 3º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios encaminharão ao Ministério da Fazenda, nos termos e na periodicidade a serem definidos em instrução específica deste órgão, as informações necessárias para a constituição do registro eletrônico centralizado e atualizado das dívidas públicas interna e externa, de que trata o § 4º do art. 32. (Incluído pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

§ 4º A inobservância do disposto nos §§ 2º e 3º ensejará as penalidades previstas no § 2º do art. 51. (Incluído pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

§ 5º Nos casos de envio conforme disposto no § 2º, para todos os efeitos, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios cumprem o dever de ampla divulgação a que se refere o caput. (Incluído pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

§ 6º Todos os Poderes e órgãos referidos no art. 20, incluídos autarquias, fundações públicas, empresas estatais dependentes e fundos, do ente da Federação devem utilizar sistemas únicos de execução orçamentária e financeira, mantidos e gerenciados pelo Poder Executivo, resguardada a autonomia. (Incluído pela Lei Complementar nº 156, de 2016)

Art. 48-A. Para os fins a que se refere o inciso II do parágrafo único do art. 48, os entes da Federação disponibilizarão a qualquer pessoa física ou jurídica o acesso a informações referentes a: (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009)

I – quanto à despesa: todos os atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução da despesa, no momento de sua realização, com a disponibilização mínima dos dados referentes ao número do correspondente processo, ao bem fornecido ou ao serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, ao procedimento licitatório realizado; (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009)

II – quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinários. (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009)

Art. 49. As contas apresentadas pelo Chefe do Poder Executivo ficarão disponíveis, durante todo o exercício, no respectivo Poder Legislativo e no órgão técnico responsável pela sua elaboração, para consulta e apreciação pelos cidadãos e instituições da sociedade.

Parágrafo único. A prestação de contas da União conterá demonstrativos do Tesouro Nacional e das agências financeiras oficiais de fomento, incluído o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, especificando os empréstimos e financiamentos concedidos com recursos oriundos dos orçamentos fiscal e da seguridade social e, no caso das agências financeiras, avaliação circunstanciada do impacto fiscal de suas atividades no exercício (Brasil, 2000, art. 48).

Ainda quanto às formas de controle dos gastos do erário, desde 2011, a já referenciada Lei de Acesso à Informação já se baseava em três pilares: Publicidade e Transparência; Classificação da Informação; e Dados Abertos. Acerca de tal alegação, vejamos o contido no art. 8º, § 3º, inc. II e III da referida lei:

Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.

[...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...]

II – possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;

III – possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquinas (Brasil, 2011, art. 8º).

A necessidade de integrar conceitos estrangeiros para reforçar uma obrigação legal já existente e devidamente normatizada só demonstra a opacidade da própria Administração Pública na gestão de seus recursos dentro dos ditames previstos em lei. Isto é, a inserção do termo *accountability* na Administração Pública como essencial para garantir a responsabilização dos gestores públicos por suas ações, promovendo transparência e controle social, nada mais é do que replicar uma norma já existente há um quarto de século e que não vem sendo devidamente observada. São, na verdade, alegorias jurídicas importadas que apenas demonstram a falta de comprometimento com a *res pública*.

Conforme já dizia em sala de aula o Ministro Professor Carlos Ayres Britto, “a humanidade não está preparada para saltos quânticos”⁴. Abissalmente de tal ensinamento, a opinião ora esposada não se refere à necessidade de árduos esforços para chegar a um nível satisfatório de transparência e controle na Administração Pública. Ao revés, um pequeno passo, de preferência à frente dos gestores da máquina administrativa, já seria suficiente para o atendimento da norma conhecida popularmente como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (Brasil, 2000).

Superada tal crítica acerca da incompetência dos gestores públicos frente à *res pública*, volvemo-nos aos exemplos da prática da Inteligência Artificial aplicada como ferramenta de controle dos contratos administrativos.

O Tribunal de Contas desempenha um importante papel dentro do controle das contas públicas: é de sua responsabilidade o julgamento das contas dos órgãos da administração direta

⁴ Fala proferida durante o curso Direito Constitucional Avançado - Teoria e Realidade dos Direitos Fundamentais, no segundo semestre letivo de 2024.

e indireta, bem como dos aspectos contábeis, financeiros, orçamentários, operacionais e patrimoniais dos gastos que advêm de recursos públicos sujeitos à transparência pública.

Nesse viés, o art. 71 da Constituição Federal de 1988 elenca as diversas competências do respectivo tribunal, fundamentais para uma boa gestão financeira do país (Brasil, 1988). As ações de controle externo exercidas pelos Tribunais de Contas possibilitam uma evolução nas políticas públicas e nas leis, a redução de danos ao meio ambiente, além de prevenir a perda de recursos, passando a ser utilizados de maneira mais assertiva.

É cediço que os acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU) são decisões colegiadas tomadas por ele em relação a processos de fiscalização e controle da Administração Pública. Nesse diapasão, o TCU tem emitido diversos acórdãos sobre a Lei de Acesso à Informação na Administração Pública. Tais acórdãos reforçam a importância da transparência e do acesso à informação como princípios fundamentais da gestão pública, buscando garantir à população acesso a dados e documentos relevantes sobre as ações do governo, bem como o controle de gastos sobre tais ações ensejadoras de dispêndios, como é o caso das contratações públicas.

Cabe destacar que, desde 2016, o Tribunal realiza investimentos em Inteligência Artificial. Em busca de ferramentas e tecnologias que fortaleçam a atuação no controle externo, as primeiras soluções criadas foram baseadas em IA clássica, ou seja, sistemas voltados para a classificação e categorização de dados e tomadores de decisões com base em regras predefinidas e dados de treinamento (Secom, 2024).

Dentre as soluções, destacam-se os robôs Alice (Análise de Licitações e Editais), Sofia (Sistema de Orientação sobre Fatos e Indícios para o Auditor), Ágata (Aplicação Geradora de Análise Textual com Aprendizado), Monica (Monitoramento Integrado para o Controle de Aquisições), SAO (Sistema de Análise de Orçamento), Adele (Análise de Disputa em Licitações Eletrônicas), Marina (Mapa de Riscos nas Aquisições), Carina (Crawler e Analisador de Registros da Imprensa Nacional) e Zello (assistente virtual do TCU). Além dos sistemas: e-TCE, SIR, Assistente Conjur, Detecta, Alerta, Pesquisa Integrada do TCU e o Seleccionador de Atos de Pessoal baseado em risco.

Desde a implementação, as ferramentas aumentaram a produtividade dos profissionais do TCU, executando trabalhos de análise em diversas áreas como licitações, análise textual, monitoramento de aquisições, análise de orçamentos, disputas em licitações eletrônicas, análise de riscos, entre outras (Secom, 2024).

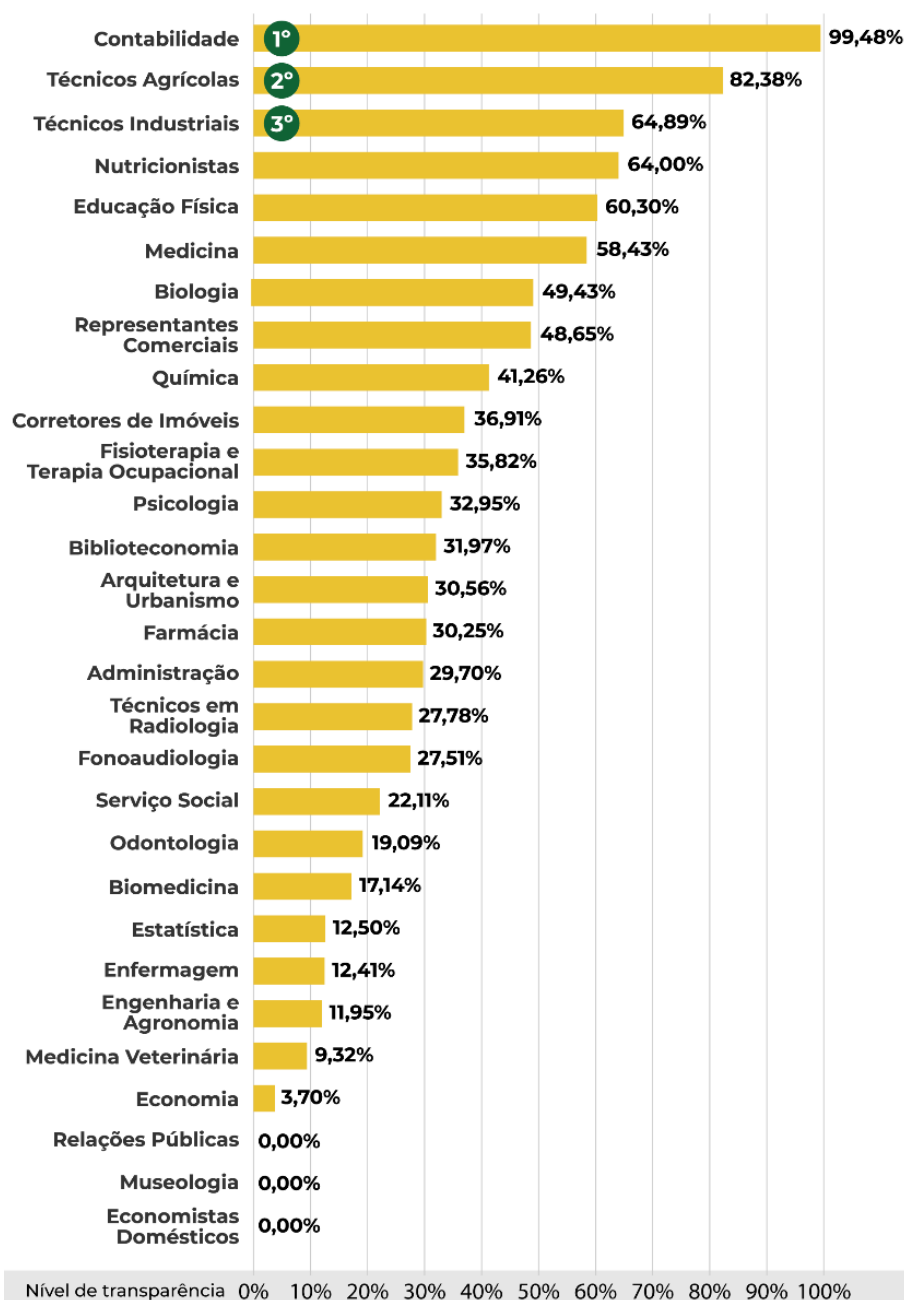
Nesse ensejo, trazemos a lume o Acórdão n.º 1648/2024 (Brasil, 2024), que, em síntese, por meio do Sistema Mônica, trouxe o resultado de auditoria responsável por avaliar a transparência ativa dos portais dos Conselhos de Fiscalização Profissional (CFP), que abrange, por exemplo, a disponibilização de dados orçamentários e financeiros, informações institucionais e prestação de contas, de forma proativa. Essa abordagem é um dos pilares fundamentais da Lei de Acesso à Informação.

A avaliação foi feita com base em questionário formulado pelo TCU e enviado aos 29 sistemas profissionais e aos seus 556 CFP, com perguntas criadas para qualificar o nível de conformidade dos portais dos conselhos federais e regionais com a LAI. Essa lei assegura o direito fundamental de acesso a dados públicos.

A partir dos resultados do questionário, o TCU no já referenciado acórdão 1648/2024 (Brasil, 2024) avaliou que 49% dos conselhos, correspondendo a um total de 273 entidades, ainda não publicam nenhuma informação em padrão aberto. Os sistemas de Relações Públicas, Museologia e Economistas Domésticos estão nas últimas posições do ranking, todos sem transparência ativa nos portais de seus conselhos integrantes. Estes também são os sistemas profissionais com menos recursos financeiros. Por outro lado, sistemas profissionais como os de Engenharia e Agronomia, Enfermagem e Medicina Veterinária possuem alto valor de recursos arrecadados, mas baixo nível de transparência. Em 2022, o sistema de Engenharia e Agronomia registrou receita de aproximadamente R\$ 1,7 bilhão e, mesmo assim, ocupa o 24º lugar no *ranking* de transparência. O valor total das receitas orçamentárias e extraorçamentárias registradas pelos conselhos em 2022 ultrapassou R\$ 6,7 bilhões.

Assim vejamos o Ranking de transparência pública elaborado pelo Tribunal de Contas da União:

Figura 1 – Ranking de transparência dos portais dos Conselhos de Fiscalização Profissional



Fonte: Secom, 2025.

Os dados sobre os orçamentos dos CFP foram sistematizados pelo TCU em um painel criado para facilitar a visualização e cruzamento das informações. Por meio da ferramenta, é possível selecionar e comparar conselhos específicos ou sistemas profissionais completos, além de acessar números relacionados à receita, quantidade de fiscais por conselho, despesas com fiscalização e publicidade, entre outros indicadores. O objetivo do painel é promover a

transparência e ajudar no controle social. As informações disponíveis no documento foram declaradas pelos CFP e são referentes ao exercício de 2022.

Os sistemas de IA foram se aprimorando, utilizando, em sua grande maioria, o robô de algoritmo autônomo denominado Alice (Analisador de Licitações, Contratos e Editais). Tal robô foi desenvolvido pela Controladoria-Geral da União (CGU), em 2015, em meio às demandas por soluções mais ágeis na fiscalização das licitações. O *software* verifica possíveis irregularidades no edital de licitação, na contratação direta e no resultado de pregão eletrônico no Portal de Compras do Governo Federal, o famigerado Comprasnet – muito utilizado pelos pregoeiros e equipes de planejamento das contratações –, bem como no Diário Oficial da União (DOU). Essa tecnologia remete alertas para os auditores, primeiramente para o TCU e, em seguida, para os Tribunais de Contas dos estados. O objetivo é claro: identificar irregularidades em todas as fases dos procedimentos licitatórios. Além disso, o robô Alice é capaz de acessar os processos licitatórios e realizar uma espécie de “filtro”, emitindo relatórios que são enviados por e-mail aos auditores da Corte de Contas. Esse filtro consiste na separação por temas e definição do risco de fraude.

Nesse sentido, os editais de licitação são filtrados por tipologias, que indicam quais oferecem maior risco para o Estado. Nas atas de pregão, por exemplo, são analisados os fornecedores, os participantes e os vencedores, sendo agrupados em:

- a) Proibição de contratação com a Administração Pública;
- b) Empresas fantasmas;
- c) Baixa competitividade (Oliveira, 2025).

É inquestionável que a utilização da Inteligência Artificial no controle dos gastos públicos impulsiona a eficiência na Administração Pública, cumprindo-se o seguinte comando constitucional:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: [...] (Brasil, 1988, art. 37, *caput*).

Nesse viés, o direito se entrelaça como um sistema holístico e sistêmico. Por meio dessa abordagem, o sistema jurídico é compreendido como um todo interconectado, no qual as normas e as práticas se influenciam mutuamente, em vez de funcionarem de forma isolada.

Justamente essa forma de conexão permite que o direito financeiro, orçamentário, administrativo e constitucional permeiem e concedam suporte à inserção da Inteligência Artificial no meio jurídico, auxiliando e orientando a melhor forma de execução contratual, utilizando como paradigma as leis, jurisprudências e doutrinas mencionadas. Por conseguinte, desborda-se no cumprimento de um dos princípios da Administração Pública, qual seja, o da eficiência, introduzido na Carta Magna, por meio da Emenda Constitucional n.º 19/1998 (Brasil, 1998).

Se formos um pouco mais adiante, a IA poderá ser de grande valia para o processo de horizontalização da Constituição Federal. Exemplo claro da linha de pensamento ora adotada é a matéria de Iago Oliveira (2025), a qual aponta que: “com inteligência artificial, TCDF revoluciona fiscalização de licitações e promove economia de R\$ 1,5 bilhão”. Vislumbra-se, por meio desse trecho, a potencialidade do uso da tecnologia para promover maior transparência e eficiência ao setor público.

Ainda assim, a rigor, o tema de Ética da IA suscita importantes dilemas em diversas áreas, verificando-se uma lacuna na forma correta da utilização dessas ferramentas em harmonia com a parca legislação existente, como a Lei Geral de Proteção de Dados. Nessa linha, deve haver a regulamentação e o estabelecimento de fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e aplicação da IA no país.

2. A EFICIÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA COMO RESULTADO DA UTILIZAÇÃO DA IA

Com previsão na Constituição Federal de 1988, o princípio da eficiência foi utilizado como meio de validação da legalidade para o sistema de controle interno dos poderes orçamentário, patrimonial e financeiro nas entidades e órgãos públicos (Brasil, 1988, art. 74, inc. II). No que se refere à qualidade do serviço público, o art. 175 incorpora o princípio para sua aplicação na Administração (Brasil, 1988). O princípio está estampado de forma expressa, no já citado artigo 37 (Brasil, 1988).

O desígnio foi tornar o aparelho estatal capaz de conceber maiores benefícios à sociedade, com recursos disponíveis, em deferência àqueles que colaboram de variados modos para manutenção do Estado. Assim, pode-se afirmar que a ideia do princípio em análise teve

como fundamentos dispositivos constitucionais sinalizadores da produção de um efeito que traria bons resultados. Primeiramente, relaciona-se o art. 70 da Constituição Federal:

Art. 70. A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder (Brasil, 1988, *caput*).

Pouco mais adiante, a Constituição Federal retoma a disposição sobre o princípio em tela, nos seguintes termos:

Art. 74. Os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário manterão, de forma integrada, sistema de controle interno com a finalidade de: [...] II – comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e 37 eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado; [...] (Brasil, 1988, art. 74, inc. II).

Ao analisar o texto constitucional, cabe recurso aos ensinamentos da Ciência Jurídica. Acerca do tema eficiência no âmbito da Administração Pública, vejamos autores que já se debruçaram sobre a matéria.

Lucas Rocha Furtado (2007, p. 112-113) propõe um escalonamento a ser seguido entre os propósitos, atrelando a efetividade ao gênero economicidade, definindo eficiência, eficácia e efetividade da seguinte forma:

A eficiência requer do responsável pela aplicação dos recursos públicos o exame da relação custo/benefício da sua atuação. O primeiro aspecto a ser considerado em termos de eficiência é a necessidade de planejamento, de definição das necessidades e a indicação das melhores soluções para o atendimento dessa necessidade pública. [...] Por eficácia se deve entender o simples exame dos resultados. Realizada qualquer atividade estatal, deve-se buscar examinar em que medida aquela atividade gerou benefícios para a sociedade. [...] A efetividade, terceiro passo para realização da economicidade, pressupõe o cumprimento das duas etapas anteriores. Como parte da eficiência, foram definidas metas de atuação. No exame da eficácia, foram constatados os resultados da atividade administrativa. No exame da efetividade deve ser feita a comparação entre os objetivos ou metas que haviam sido fixadas por ocasião do planejamento e os resultados efetivamente alcançados.

Em suma, o autor delinea uma progressão lógica entre eficiência, eficácia e efetividade: elementos cruciais para a realização da economicidade na gestão pública. Dessa forma, a eficiência garante que os recursos sejam utilizados de forma adequada, e a eficácia verifica os

resultados das ações, enquanto a efetividade é uma etapa final, a qual avalia se os objetivos estabelecidos foram alcançados. Pensando nisso, tem-se que a efetividade não reflete apenas a realização de metas; assegura que as ações administrativas tenham impactos positivos para a sociedade.

Sobre as vertentes do princípio da eficiência, é de importante valor o conceito trazido por Ubirajara Custódio Filho (1999, p. 210-217, grifo nosso), *in verbis*:

Do exposto até aqui, identifica-se no princípio constitucional da eficiência três ideias: prestabilidade, presteza e economicidade. Prestabilidade, pois o atendimento prestado pela Administração Pública deve ser útil ao cidadão. Presteza porque os agentes públicos devem atender o cidadão com rapidez. Economicidade porquanto a satisfação do cidadão deve ser alcançada do modo menos oneroso possível ao Erário público. Tais características dizem respeito quer aos procedimentos (presteza, economicidade), quer aos resultados (prestabilidade), centrados na relação Administração Pública/cidadão. Ocorre que há também outra espécie de situação a ser considerada quanto à Administração e que não engloba diretamente os cidadãos. Trata-se das relações funcionais internas mantidas entre os agentes administrativos, sob o regime hierárquico. Nesses casos, é fundamental que os agentes que exerçam posições de chefia estabeleçam programas de qualidade de gestão, definição de metas e resultados, enfim, critérios objetivos para cobrar de seus subordinados eficiência nas relações funcionais internas dependerá a eficiência no relacionamento Administração Pública/cidadão. Observando esses dois aspectos (interno e externo) da eficiência na Administração Pública, então, poder-se-ia enunciar o conteúdo jurídico do princípio da eficiência nos seguintes termos: a Administração Pública deve atender o cidadão na exata medida da necessidade deste com **agilidade**, mediante adequada organização interna e ótimo aproveitamento dos recursos disponíveis.

Vemos, com isso, que há três ideias presentes no princípio da eficiência, quais sejam: prestabilidade, o atendimento dado pela Administração Pública deve ser útil ao cidadão; presteza, na medida em que os agentes públicos devem atender o indivíduo com rapidez; economicidade, na medida em que a satisfação do cidadão deve ser alcançada da forma menos onerosa ao Estado. O autor pontua, no mais, que há situações as quais não dizem respeito aos cidadãos, mas sim à relação funcional interna entre os agentes administrativos. Dito isso, conclui-se que há dois aspectos da eficiência na Administração Pública, correlacionados aos âmbitos interno e externo.

Nessa mesma perspectiva, Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2009, p. 82) assevera que o princípio da eficiência apresenta dois aspectos. Em suas palavras:

o princípio da eficiência apresenta, na realidade, dois aspectos: pode ser considerado em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; em relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação de serviço público.

Não se pode olvidar, portanto, que a utilização de tais ferramentas auxilia no cumprimento do princípio da celeridade. Novamente, estamos falando de princípio constitucional capaz de ser concretizado por meio da Inteligência Artificial.

Apesar de todas as supostas benesses que podem ser apresentadas pela IA, cabe aqui um questionamento visceral acerca do uso de tais tecnologias: no atual estágio do ser humano, mais tendente ao ócio e contentamentos instantâneos, não seria o uso de tais ferramentas tecnológicas, primeiro, uma zona de conforto e, depois, um retrocesso para o conhecimento humano?

Se considerarmos já existir uma máquina pronta para realizar o trabalho, poderíamos supor as pessoas, em sua grande maioria, a substituiriam, em vez de buscarem, por si, o conhecimento. Tal preocupação é de grande envergadura, se considerarmos o universo como mental e limitado àquilo que aprendemos e buscamos conhecer ao longo da vida.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada é um estudo bibliográfico e exploratório de documentos governamentais e de jurisprudência emanada da Corte de Contas. A abordagem é quantitativa e qualitativa, e a pesquisa é descritiva, tendo como base documentos emanados da própria Administração Pública e artigos científicos.

Concluiu-se que a IA trouxe diversas alterações aos órgãos de controle, principalmente em relação à fiscalização dos gastos públicos, das licitações e das formas de execução dos contratos administrativos. A ferramenta, portanto, tem sido uma forma de detectar irregularidades, com uma função mais preditiva e menos de tomada de decisão, ao menos em parte. Entretanto, é possível evoluir para a IA estar presente nos órgãos de tomada de decisão, desde que sejam utilizados paradigmas ajustados e corretos, de forma a evitar desvios-padrão.

Este estudo adota, ainda, uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada na análise bibliográfica e jurisprudencial. O propósito é investigar a maneira como a Inteligência Artificial pode atuar como um instrumento eficaz no controle dos gastos públicos – em especial,

no que se refere à escorreta execução dos contratos administrativos firmados no âmbito da Administração Pública. Para isso, a pesquisa foi conduzida em 3 etapas.

A primeira etapa (1) consistiu em um levantamento bibliográfico abrangente, reunindo obras e documentos fundamentais para a compreensão do tema. A pesquisa também contou com consultas arquivísticas e periódicos nacionais e internacionais voltados à forma como ocorreu a evolução da IA no mundo. Na segunda etapa (2), realizou-se uma análise da jurisprudência do Tribunal de Contas da União e da Controladoria Geral da União. A terceira etapa (3) concentrou-se na interpretação jurídica das normas aplicáveis, adotando o método hermenêutico. Foram considerados dispositivos constitucionais e infraconstitucionais que regulamentam a matéria afeta ao controle e à transparência dos contratos na administração pública.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É possível aferir, dos argumentos trazidos à baila, que o atual cenário de utilização da IA, apesar da necessidade de uma regulamentação robusta acerca de seus aspectos, quando sopesados com direitos e garantias fundamentais e princípios éticos, pode revolucionar o controle de gastos, a escorreta execução dos contratos administrativos e o efetivo combate a fraudes e à corrupção. Para tal concreção, é relevante ressaltar as fases de: prevenção, detecção e responsabilização. Nesse contexto, a prevenção é o mecanismo que apresenta melhor custo-benefício, pois, como fase anterior do processo, é capaz de impedir ilícitos advindos já na preparação de uma licitação – como, por exemplo, no Termo de Referência, o qual faz parte da fase de planejamento da contratação.

Nesse esteio, Matias-Pereira (2020) argumenta que, no cenário atual de transformações, o ambiente empresarial mudou seus modelos de gestão dos negócios para enfrentar o mercado competitivo pautado em tecnologias inovadoras. Esses avanços, para o autor, não estão ocorrendo na mesma velocidade no campo das administrações públicas, em grande parte pela incapacidade dos dirigentes de aplicar as inovações tecnológicas para a modernização da máquina governamental. Esse despreparo reflete-se na gestão das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. Com isso, os serviços públicos não têm colhido os benefícios gerados pelo aumento da produtividade e competitividade decorrentes da utilização massiva dessas inovações, dentre as quais o autor cita a IA.

Assim, Matias-Pereira (2020) explica: a implementação de inovações tecnológicas provocará transformações na forma de atuação governamental e a extinção de atividades nas administrações públicas, impactando principalmente carreiras operacionais, que serão substituídas por soluções informatizadas e robôs capazes de realizar esses trabalhos com muito mais eficiência e rapidez. Por outro lado, surgirão novas carreiras, ainda desconhecidas tanto no setor privado quanto no público.

Matias-Pereira (2020, p. 293) constata que:

a interação da ciência dos dados, da aprendizagem automática e do elevado poder computacional se apresenta por meio de mecanismos consistentes para transformar o grande repositório de dados existentes na administração pública em informações relevantes e conhecimentos transformadores.

Esses impactarão a vida dos cidadãos, aumentando a eficiência de serviços públicos, com redução de prazos e maior qualidade no atendimento de demandas sociais.

Para a implementação dessas soluções serão necessárias competências humanas e organizacionais específicas, capacidade de análises sistêmicas e melhoria de processos, com a finalidade de estabelecer um modelo de atuação inteligente. Na visão do autor, a IA tem potencial de transformar a atividade governamental, com a redução de esforços operacionais administrativos, o que implica alterar a alocação de recursos para tarefas complexas, além de propiciar o aumento da interação dos próprios cidadãos diretamente com a tecnologia em suas vidas pessoais.

Para se beneficiar dessas mudanças tecnológicas, o Brasil precisa implementar alterações estruturais e culturais na gestão pública, as quais refletirão no aumento de produtividade e na obtenção de efeitos benéficos com reflexos no “funcionamento da economia, na redução da burocracia e na oferta de bens e serviços públicos de qualidade para a população” (Matias-Pereira, 2020, p.). Tratando especificamente da identificação de indícios de irregularidades pelos órgãos de controle, verifica-se que atualmente as ações de controle dependem excessivamente da capacidade e experiência do auditor, que, com sua capacidade pessoal, adquire certa maturidade, tornando-o capaz de enxergar pistas aptas a levar à obtenção de evidências comprobatórias de fraude e corrupção (Matias-Pereira, 2020).

Gregorini (2009), por sua vez, relata que nessas auditorias busca-se identificar *red flags*, ou seja, situações implicando maior risco, tais como: concentração de poder de decisão em poucos servidores, compras de itens desnecessários ou excessivos, grande volume de

contratações junto a uma única empresa, conflito de interesses, controles internos fracos, segregação inadequada de funções, especificações de editais que restringem a concorrência, preços superiores aos praticados no mercado, transferências de recursos para entidades sem fins lucrativos perto das eleições, não penalizações de empresas que descumprem contratos. Frente a isso, o autor dispõe:

também devem ser avaliadas questões referentes a forma de nomeação dos seus dirigentes, se por fatores técnicos ou políticos; negociação dos contratos com o fim de fazer caixa para campanhas políticas; negociação dos contratos com o fim de favorecer amigos, familiares ou conhecidos; suborno para a obtenção privilegiada de serviços, licenças, entre outros; fornecimento de informação privilegiada (Gregorini, 2009, p. 13).

Em outras palavras, também se faz necessário avaliar questões relativas à forma de contratação de dirigentes, os quais devem estar capacitados tecnicamente para exercer uma função nos casos em que o erário se encontra envolvido.

CONCLUSÃO

A aplicação da Inteligência Artificial no controle dos contratos administrativos firmados pela Administração Pública representa um avanço significativo na modernização e eficiência da gestão pública. Ferramentas baseadas em IA possibilitam o monitoramento contínuo do cumprimento contratual, identificando automaticamente inconsistências, atrasos e riscos de descumprimento. Além disso, algoritmos de análise preditiva auxiliam na prevenção de fraudes e na detecção de padrões que indicam irregularidades, fortalecendo a transparência e a integridade dos processos. A automação de tarefas repetitivas, como conferência documental e acompanhamento de prazos, reduz custos operacionais e libera recursos humanos para atividades estratégicas. Dessa forma, a IA contribui para a tomada de decisões mais rápidas e embasadas, garantindo maior eficiência, economicidade e conformidade legal na execução dos contratos administrativos.

Apesar de propiciar um cenário excelente para administradores da máquina estatal que visam a eficiência e economicidade dos gastos públicos, há de sopesar o fator **ser humano** e suas reais intenções ao operacionalizar a máquina administrativa. Fator Humano: está aí uma peneira que deveria filtrar tanto quem alimenta a IA quanto quem a utiliza. São essas partículas

de seres comprometidos com a boa gestão da Administração, a chave mestra para a solução dos problemas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição Federal (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. **Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 nov. 2017.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998. **Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal**, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 jun. 1998.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal** e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2000.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. **Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do §3º do art. 37 e no §2º do art. 216 da Constituição Federal**; altera a Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1648/2024** – Plenário, de 17 jun. 2024. Relator: Ministro Ivan Lelis Bonilha. Processo nº 280.550/2024-7. Diário Eletrônico do TCU, Brasília, DF, n. 3.237, 26 jun. 2024. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A1648%2520ANOACORDAO%253A2024%2520/DTR ELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0.

COSTA, Marcos Bemquerer; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Alice, Monica, Adele, Sofia, Carina e Ágata: o uso da inteligência artificial pelo Tribunal de Contas da União. *Controle Externo: Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás*, v. 2, n. 3, 2020. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/53848>. Acesso em: 6 ago. 2025.

CUSTÓDIO FILHO, Ubirajara. A Emenda Constitucional n. 19/98 e o princípio da eficiência na Administração Pública. *Revista dos Tribunais*, n. 27, p. 210-217, 1999.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

FURTADO, Lucas Rocha. **Curso de direito administrativo**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

GREGORINI, Adilmar. Auditoria de detecção de fraude. **Revista da CGU**, ano V, n. 6, p. 8-20, 2009. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/34462/9/V4.n6_Auditoria.pdf. Acesso em: 2 ago. 2025.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de gestão pública contemporânea**. 6. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Atlas, 2020. e-book.

OLIVEIRA, Iago. **Com inteligência artificial, TCDF revoluciona fiscalização de licitações e promove economia de R\$ 1,5 bilhão**. *TCDF*, 16 maio 2025. Disponível em: <https://www2.tc.df.gov.br/com-inteligencia-artificial-tcdf-revoluciona-fiscalizacao-de-licitacoes-e-promove-economia-de-r-15-bilhao/>. Acesso em: 6 ago. 2025.

SECOM. Dados abertos: **TCU cria ranking para classificar transparência dos portais dos Conselhos de Fiscalização Profissional**. *TCU*, 20 jan. 2025. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/dados-abertos-tcu-cria-ranking-para-classificar-transparencia-dos-portais-dos-conselhos-de-fiscalizacao-profissional>. Acesso em: 6 ago. 2025.

SECOM. **Uso de inteligência artificial aprimora processos internos no Tribunal de Contas da União**. *TCU*, 22 fev. 2024. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/uso-de-inteligencia-artificial-aprimora-processos-internos-no-tribunal-de-contas-da-uniao>. Acesso em: 6 ago. 2025.

AGRADECIMENTOS

Non nobis, Domine, non nobis, sed nomini tuo da gloriam.