

**XXX CONGRESSO NACIONAL DO
CONPEDI FORTALEZA - CE**

DIREITO ADMINISTRATIVO E GESTÃO PÚBLICA II

IRINEU FRANCISCO BARRETO JUNIOR

RAYMUNDO JULIANO FEITOSA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

Direito Administrativo e Gestão Pública II [Recurso eletrônico on-line] Organização CONPEDI

Coordenadores: Irineu Francisco Barreto Junior; Raymundo Juliano Feitosa. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-846-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Saúde: Acesso à justiça, Solução de litígios e Desenvolvimento

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito administrativo. 3. Gestão pública. XXX Congresso Nacional do CONPEDI Fortaleza - Ceará (3; 2023; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XXX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI FORTALEZA - CE

DIREITO ADMINISTRATIVO E GESTÃO PÚBLICA II

Apresentação

O XXX Congresso do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito CONPEDI foi realizado no Centro Universitário Unichristus, na cidade de Fortaleza – Pará, entre os dias 15 e 17 de novembro de 2023 e elegeu o tema "Acesso à Justiça, solução de litígios e desenvolvimento" como eixo norteador dos seus trabalhos. Como de costume o evento propiciou a aproximação entre dirigentes de PPGDs, professores e pesquisadores de diversos Programas de Pós-Graduação em Direito de todo o Brasil.

Com foco no aperfeiçoamento da gestão pública, o presente grupo de trabalho foi realizado sob a coordenação do Prof. Dr Raymundo Juliano Feitosa, da Universidade Católica de Pernambuco e Prof. Dr. Irineu Francisco Barreto Junior, do Mestrado em Direito das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU-SP.

Os estudos apresentados no GT reiteram a centralidade da governança pública na agenda jurídica contemporânea e como objeto de pesquisas conduzidas em todo o país.

Temas clássicos pautados no controle da administração pública permearam o grupo de trabalho, como a responsabilização dos agentes governamentais, assim como relacionados ao aperfeiçoamento da governança, implementação da participação social e implementação de inovações jurídicas que assegurem sua efetividade, juntamente com artigos voltados à adoção de novas tecnologias na administração pública, especialmente Blockchain e Inteligência Artificial.

Cabe salientar que o GT se insere, dessa forma, na agenda contemporânea de discussões que envolvem a modernização do Estado brasileiro com vistas ao avanço da racionalidade e economicidade governamentais. Essas abordagens, simultaneamente, expandem o escopo do direito administrativo e admitem a presença de desafios impostos à sociedade brasileira, especialmente voltados a materializar as promessas constitucionais que determinam a oferta de políticas públicas imprescindíveis para o exercício da cidadania.

Os coordenadores do GT convidam os leitores a conhecer o teor integral dos artigos, com a certeza de profícua leitura, e encerram essa apresentação agradecendo a possibilidade de dirigir os debates entre pesquisadores altamente qualificados.

Prof. Dr Raymundo Juliano Feitosa. Universidade Católica de Pernambuco.

Prof. Dr. Irineu Francisco Barreto Junior. Mestrado em Direito das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU-SP.

BLOCKCHAIN E O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA EXPLORAÇÃO DA GESTÃO DE CONTRATOS

BLOCKCHAIN AND THE PRINCIPLE OF EFFICIENCY IN PUBLIC ADMINISTRATION: AN EXPLORATION OF CONTRACT MANAGEMENT

**Patrícia Lucia Marcelino
Eduardo Augusto do Rosário Contani**

Resumo

A interseção da inovação tecnológica com a gestão pública torna a primeira uma ferramenta para a otimização dos processos administrativos em especial nas relações contratuais da Administração Pública. A aplicação estratégica de tecnologias como blockchain e smartcontracts, em síntese, permite atender ao princípio da eficiência e melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos. Ademais, as inovações tecnológicas têm impactado os mais variados aspectos da relação entre Estado e cidadãos. O objetivo deste artigo é analisar a utilização da tecnologia Blockchain, SmartContracts no contexto da Administração Pública no Brasil. A blockchain e o smartcontracts são tecnologias, em geral, interconectadas. Frequentemente a esfera pública enfrenta desafios relacionados com a eficiência na gestão de recursos e processos. O princípio da eficiência, uma das pedras angulares da administração pública moderna, busca otimizar o uso dos recursos públicos para alcançar resultados mais eficazes. Para atingir objetivos de eficiência nem sempre há um caminho simplificado, especialmente quando se trata de contratos governamentais. Este artigo explora a relação entre o princípio da eficiência na administração pública, contratos governamentais e a promessa de tecnologia blockchain. Adotou-se o método dedutivo baseado em pesquisas bibliográficas.

Palavras-chave: Direito administrativo, Princípio da eficiência, Contratos públicos, Blockchain, Smartcontracts

Abstract/Resumen/Résumé

The intersection of technological innovation with public management makes the former a tool for optimizing administrative processes, especially in contractual relations in Public Administration. The strategic application of technologies such as blockchain and smart contracts, in short, allows us to meet the principle of efficiency and improve the quality of services provided to citizens. Furthermore, technological innovations have impacted the most varied aspects of the relationship between the State and citizens. The objective of this article is to analyze the use of Blockchain technology, SmartContracts in the context of Public Administration in Brazil. Blockchain and smartcontract are generally interconnected technologies. The public sphere often faces challenges related to efficiency in managing resources and processes. The principle of efficiency, one of the cornerstones of modern

public administration, seeks to optimize the use of public resources to achieve more effective results. There is not always a simple path to achieving efficiency objectives, especially when it comes to government contracts. This article explores the relationship between the principle of efficiency in public administration, government contracts and the promise of blockchain technology. A deductive method based on bibliographic research was adopted.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Administrative law, Principle of efficiency, Public contracts, Blockchain, Smart contract

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a administração pública passou por uma profunda transformação em sua busca por maior eficiência e transparência. A inovação tecnológica tem desempenhado um papel cada vez mais significativo na transformação e modernização da administração pública. Uma das tendências mais promissoras nesse contexto é a aplicação da tecnologia *blockchain* em contratos e processos governamentais. Este artigo científico busca explorar o papel do princípio da eficiência na administração pública em um mundo cada vez mais digitalizado, examinando como a tecnologia *blockchain* pode aprimorar e otimizar a gestão de contratos governamentais.

A administração pública, como um setor de responsabilidade complexo e amplo, tem enfrentado desafios tradicionais que vão desde a burocracia até a eficácia limitada dos processos internos. A eficácia da administração pública está intrinsecamente vinculada a eficiência dos processos administrativos. Para cumprir a sua missão de forma eficaz, os órgãos governamentais têm a responsabilidade de garantir a eficiência na execução das suas tarefas, ao mesmo tempo em que atendem aos princípios fundamentais da administração pública. No entanto, essa tarefa nem sempre é simples, e a busca contínua por aprimoramentos é uma constante na administração pública em todo o mundo.

A complexidade das relações contratuais envolvendo a administração pública, seja com fornecedores, demandas de serviços ou parceiros, frequentemente exige uma gestão metódica para garantir o cumprimento de acordos e utilização adequada dos recursos públicos. Nesse contexto, a inovação tecnológica surge como uma ferramenta crucial. A tecnologia *blockchain*, inicialmente desenvolvida para sustentar criptomoedas como o Bitcoin, emergiu como uma ferramenta revolucionária com o potencial de otimização de processos em diversos setores, incluindo a administração pública. Sua característica mais notável é a criação de um registro imutável e descentralizado de transações. Nos últimos anos, governos em todo o mundo começaram a explorar como a tecnologia *blockchain* pode ser aplicada para melhorar a governança e a eficiência em suas operações, com foco especial na gestão de contratos.

Diante desse cenário de busca incessante por maior eficiência e do potencial transformador da tecnologia *blockchain*, surge a pergunta fundamental desta pesquisa: Como a implementação da tecnologia *blockchain* pode melhorar a eficiência na administração pública, especificamente na gestão de contratos, e quais são os desafios e oportunidades

associadas a essa interseção? Por fim pretende-se por método dedutivo a partir de uma abordagem exploratória, baseada em referências bibliográficas, aprofundar e contribuir para a compreensão sobre como as tecnologias emergentes moldarão o futuro da administração pública e seu compromisso com o princípio da eficiência, com abordagem específica nas relações contratuais.

2PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Segundo Meireles (2016, p.42), “Direito administrativo brasileiro, para nós sintetiza-se no conjunto harmônico de princípios jurídicos que regem os órgãos, os agentes e as atividades públicas tendentes a realizar concreta, direta e imediatamente os fins desejados pelo Estado”. O Direito Administrativo passa a disciplinar apenas as atividades e os órgãos estatais, para o eficiente funcionamento da Administração.

O Direito administrativo possui relação com outros ramos do Direito e com as ciências sociais. As ciências jurídicas cuidam das normas coercitivas de conduta, enquanto as ciências sociais (não jurídicas) preocupam-se com a formulação de princípios doutrinários, deduzidos dos fenômenos naturais que constituem o objeto de seus estudos, mas desprovidos de coação estatal.

Conforme ensina Meireles(2016, p. 43):

Com o Direito Constitucional e Direito Administrativo mantém estreita afinidade e íntimas relações, uma vez que ambos cuidam da mesma entidade: o Estado. Diversificam-se em que o Direito Constitucional interessa pela estrutura estatal e pela instituição política do governo, a passo que o Direito Administrativo cuida, tão somente, da organização interna dos órgãos da Administração, de seu pessoal e do funcionamento de seus serviços, de modo a satisfazer as finalidades que lhe são constitucionalmente atribuídas. Daí termos afirmado que o Direito Constitucional faz a anatomia do Estado, cuidando de suas formas, de sua estrutura, de sua substância, no aspecto estático, enquanto o Direito Administrativo estuda a sua movimentação, na sua dinâmica. Encontram-se, muitas vezes, em setores comuns, o que os leva ao entrosamento de seus princípios e, sob certos aspectos, à assemelhação de suas normas. As é bem de ver que não se confundem: um dá os lineamentos gerais do Estado, institui os órgãos essenciais, define os direitos e garantias individuais; o outro (Direito Administrativo) disciplina os serviços públicos e regulamenta as relações entre a Administração e os administrados dentro dos princípios constitucionais previamente estabelecidos.

Há uma relação intrínseca entre o Direito Tributário e o Direito Financeiro, pois Marinela (2018) aponta que o ponto de congruência é a receita pública, uma vez que estes estudam as atividades vinculadas à imposição e arrecadação de tributos, e o Direito Financeiro visualiza a realização da receita e a efetivação das despesas como, eminentemente, atividades adstritas ao Direito Administrativo.

O Direito administrativo também tem relações com o Direito Penal, por meio de ilícitos penais praticados por agentes públicos. Relação com o direito Processual, Direito do Trabalho, Direito Previdenciário e Direito Empresarial.

Os princípios da administração pública são diretrizes fundamentais que orientam a atuação do Estado na gestão dos interesses públicos. Desse modo D' ANGELO (2011, p.54) esclarece que: “Embora existam divergências quanto ao conceito de interesse público, ousamos afirmar que é tudo que venha ao encontro da sociedade lato sensu, porquanto, necessariamente, a satisfação do interesse público irá beneficiar também interesses particulares”.

Eles são essenciais para garantir a legalidade, a eficiência, a transparência e a prestação de contas na administração pública. Ensina Meirelles (1999, p. 81-82) que:

“Os princípios básicos da administração pública estão consubstanciados em seis regras de observância permanente e obrigatória para o bom administrador: legalidade, moralidade, impessoalidade, razoabilidade, publicidade e eficiência. Por esses padrões é que se têm de pautar todos os atos administrativos. Constituem por assim dizer, os fundamentos da ação administrativa, ou, por outras palavras, os sustentáculos da atividade pública. Relegá-los é desvirtuar a gestão dos negócios e olvidar o que há de mais elementar para a boa guarda e zelo dos interesses sociais.”

As Leis de Licitações e Contratos administrativos nº8.666/93 e nº14.133/2021 atendem a previsão constitucional. No Brasil, esses princípios estão estabelecidos na Constituição Federal de 1988 e são a base para a organização e funcionamento do setor público.

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:

(...) XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (BRASIL, 1988).

O princípio da legalidade, por sua vez, estabelece que todas as ações da administração pública devem estar de acordo com a lei. Significa que o Estado só pode fazer o que a lei autoriza, e não o contrário. Isso garante que os agentes públicos atuem dentro dos limites legais.

Mencionado princípio deve ser lido de forma diferente para o particular e para a Administração. O particular pode fazer tudo que a lei proíbe, vigorando o princípio da autonomia da vontade, lembrando a possibilidade de ponderação desse valor com

a dignidade da pessoa humana e, assim, a aplicação horizontal dos direitos fundamentais nas relações entre particulares. Por sua vez a Administração só poderá fazer o que a Lei permitir. Deve andar nos “trilhos da lei”, corroborando a máxima do direito inglês: *rule of law, not of men*. (LENZA, 2015, p.1520).

Relata-se que o Princípio da Impessoalidade à administração pública deve tratar todos os cidadãos de forma igual, sem discriminação ou favorecimentos pessoais. Isso evita o nepotismo e o clientelismo, promovendo a igualdade de oportunidades.

Com relação ao princípio da moralidade, os atos administrativos devem ser pautados pela ética e pelos valores morais. A administração pública deve agir de maneira transparente e honesta, buscando sempre o interesse público. A moralidade está relacionada a princípios éticos e que são válidas tanto de maneira universal, em qualquer contexto ou período, e se referem às ações de coletividades ou indivíduos específicos na busca pela justiça, a imparcialidade e a integridade. Conforme menciona Cardozo (1999, p. 158).

“Entende-se por princípio da moralidade, a nosso ver, aquele que determina que os atos da Administração Pública devam estar inteiramente conformados aos padrões éticos dominantes na sociedade para a gestão dos bens e interesses públicos, sob pena de invalidade jurídica.”

Para Justen Filho (2002, p. 28), princípio da moralidade também se aplica à licitação, onde a conduta moralmente reprovável acarreta a nulidade do ato ou do procedimento. Existindo imoralidade afasta-se a aparência de cumprimento à lei ou ao ato convocatório. Moraes (2004, p. 315) ensina que:

Pelo princípio da moralidade administrativa, não bastará ao administrador o estrito cumprimento da estrita legalidade, devendo ele no exercício de sua função pública, respeitar os princípios éticos de razoabilidade e justiça, pois a moralidade constitui, a partir da Constituição de 1988. Pressuposto de validade de todo ato da administração pública.

Os atos da administração pública devem ser transparentes e acessíveis ao público. Isso inclui a divulgação de informações sobre gastos públicos, processos administrativos, contratos e decisões governamentais. Tais atos atendem ao princípio da Publicidade.

O princípio da publicidade é ínsito ao Estado Democrático de Direito e está intimamente ligado à perspectiva de transparência, dever da Administração Pública, direito da sociedade. Completando o princípio da publicidade, o art. 5º, XXXIII, garante a todos o direito a receber dos órgãos públicos informações do seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral que são prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, matéria essa regulamentada pela Lei nº 12.527/2011. Finalmente, os remédios do *habeas data* e mandado de segurança cumprem importante papel enquanto garantias de concretização de transparências. (LENZA, 2015, p. 1527).

O princípio da publicidade versa no “dever administrativo de manter plena transparência em seus comportamentos”, não sendo permitido ocultar aos administrados dos assuntos que interessam a coletividade e muito menos em relação aos sujeitos indevidamente afetados por alguma medida, conforme menciona Celso Antônio Bandeira de Mello (2015, p. 117).

Na Eficiência, administração pública deve buscar a otimização dos recursos disponíveis para alcançar os melhores resultados possíveis. Isso implica em realizar suas atividades de forma eficaz, lícita e econômica. Moraes (2004, p. 320) ensina que o princípio da eficiência:

(...) é aquele que impõe à Administração Pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitar-se desperdícios e garantir-se uma maior rentabilidade social. Note-se que não se trata da consagração da tecnocracia, muito pelo contrário, o princípio da eficiência dirige-se para a razão e fim maior do Estado, a prestação dos serviços públicos sociais essenciais à população, visando a adoção de todos os meios legais e morais possíveis para a satisfação do bem comum.

O princípio da eficiência na Administração Pública representa a busca constante para alcançar os melhores resultados com os recursos disponíveis. Trata-se de otimizar a utilização de meios e esforços empregados, visando atender às demandas da sociedade de maneira mais produtiva e eficaz. Ao aderir a esse princípio, os órgãos públicos se comprometem a realizar suas atividades de forma econômica, evitando desperdícios e redundâncias, ao mesmo tempo em que garantem a qualidade e a eficácia dos serviços prestados. A eficiência não apenas maximiza o impacto positivo das ações governamentais, mas também contribui para a construção de uma imagem confiável e competente da administração perante os cidadãos.

Carvalho Filho (1999, p. 15) observa a inclusão do princípio da eficiência na Constituição.

Com a inclusão, pretendeu o Governo conferir aos usuários dos diversos serviços prestados pela Administração ou por seus delegados estabelecer obrigações efetivas aos prestadores. Não é difícil perceber que a inserção desse princípio revela o descontentamento da sociedade diante de sua impotência para lutar contra a deficiente prestação de tantos serviços públicos, que incontáveis prejuízos já causou aos usuários. (...) Vale a pena observar, entretanto que o princípio da eficiência não alcança apenas os serviços públicos prestados diretamente à coletividade. Ao contrário, deve ser observado também em relação aos serviços administrativos internos das pessoas federativas e das pessoas a elas vinculadas. Significa que a Administração deve recorrer à moderna tecnologia e aos métodos hoje adotados para obter a qualidade total da execução das atividades a seu cargo, criando, inclusive,

novo organograma em que se destaquem as funções gerenciais e a competência dos agentes que devem exercê-las.

O princípio da eficiência na administração pública representa um dos fundamentos da gestão governamental moderna. A eficiência implica na utilização criteriosa de recursos, na otimização dos processos administrativos, contratos e na promoção de políticas públicas que atendam de maneira eficaz às necessidades da população. Esse princípio orienta a administração a buscar constantemente aprimoramentos, adotando práticas inovadoras e tecnologias que tornem os serviços públicos mais ágeis, transparentes e econômicos. É o que expressa a lição de Marinela ao afirmar que:

A eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com **presteza, perfeição e rendimento funcional**. Consiste na busca de resultados práticos de produtividade, de economicidade, com a consequente redução de desperdícios do dinheiro público e rendimentos típicos da iniciativa privada, sendo que, nessa situação, o lucro é do povo; quem ganha é o bem comum. (MARINELA, 2018, p.94, grifo do autor).

Os princípios do direito administrativo desempenham um papel fundamental na orientação e regulamentação das atividades do setor público em uma sociedade democrática e justa. Esses princípios oferecem um quadro conceitual que equilibra o poder estatal, garantindo transparência, responsabilidade e legalidade nas ações administrativas. A supremacia do interesse público emerge como a espinha dorsal desses princípios, assegurando que as decisões e ações da administração estejam sempre voltadas para o bem comum. Além disso, a igualdade, a proporcionalidade e a boa-fé norteiam a relação entre a administração pública e os cidadãos, protegendo os direitos individuais e coletivos enquanto promovem uma gestão eficiente e justa dos recursos públicos.

Portanto, é evidente que os princípios do direito administrativo desempenham um papel crucial na construção e manutenção de um sistema administrativo equitativo e confiável. Ao reconhecer a importância da legalidade, impessoalidade, moralidade e eficiência, a sociedade pode se beneficiar de um governo que atua dentro dos limites legais, sem discriminação ou favoritismo, pautado pela ética e buscando a otimização dos recursos públicos.

3. CONTRATOS ADMINISTRATIVOS NO BRASIL

A realização de contratações no setor público ocorre através de processos de licitação ou por meio de contratações diretas quando amparadas por exceções legais, categorizadas como dispensa e inexigibilidade. (JACOBY FERNANDES, 2021).

A nova Lei de Licitações, que entrou em vigor em abril de 2021, trouxe importantes mudanças e inovações em relação aos contratos administrativos no contexto brasileiro. Uma das características mais marcantes dessa legislação é a sua ênfase na eficiência e na economia dos recursos públicos. No que diz respeito aos contratos administrativos, a nova lei estabelece procedimentos mais ágeis e flexíveis para a sua celebração, o que promove uma maior agilidade na contratação e execução de obras e serviços públicos.

Outra novidade importante é a criação do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que centraliza informações sobre todos os contratos administrativos celebrados no país. É condição indispensável para que tenham eficácia (art. 94). Essa divulgação no Portal deve ocorrer nos seguintes prazos: 20 dias úteis no caso de licitação e 10 dias úteis no caso de contratação direta. Isso promove a transparência e o acesso facilitado às informações sobre os contratos, permitindo um maior controle social e contribuindo para a redução da corrupção e do desperdício de recursos públicos. Importante mencionar que antes para ter acesso aos contratos públicos era necessário, procurar o site da transparência da instituição, ou diários oficiais do ente.

Além disso, a Lei nº 14.133/2021 estabelece mecanismos de resolução de conflitos de forma mais eficiente, como a arbitragem, que pode ser adotada em contratos de grande vulto. Isso contribui para a redução da sobrecarga do sistema judicial e agiliza a solução de disputas contratuais.

Com base na nova Lei de Licitações, promulgada em 2021, os contratos administrativos assumem um papel ainda mais definido e estruturado no âmbito das relações entre a administração pública e os particulares. Essa legislação trouxe importantes inovações em relação aos contratos administrativos, visando aumentar a eficiência, a transparência e a segurança nas contratações públicas. Um dos aspectos notáveis é a ênfase na gestão dos contratos, com disposições específicas para monitoramento, fiscalização e reequilíbrio econômico-financeiro.

A nova Lei de Licitações introduziu uma série de procedimentos que visam mitigar riscos e assegurar maior equilíbrio nas relações contratuais. A lei estabelece critérios claros para a prorrogação e a renovação dos contratos, limitando tais ações de forma a evitar a perpetuação de contratações sem a devida competitividade. Isso contribui para garantir que os contratos se mantenham alinhados aos princípios da eficiência e da economicidade. No entanto, vale ressaltar que a correta implementação dessa legislação requer um acompanhamento rigoroso por parte dos órgãos públicos e uma adaptação gradual às novas

diretrizes, visando garantir a plena observância das normas e a obtenção dos melhores resultados para a administração e a sociedade como um todo.

O contrato é um conceito legal que pertence à Teoria Geral do Direito, sendo encontrado tanto no âmbito do direito privado quanto no direito público. Ele é aplicado em diversas áreas e campos que afetam a estrutura do sistema jurídico. Contrato administrativo pode ser definido como os “ajustes que a Administração, nessa qualidade, celebra com pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, para a consecução de fins públicos”(DI PIETRO, 2014, p.263). Contrato administrativo, de acordo com a Lei nº 8.666/1993, é todo e qualquer ajuste celebrado entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, por meio do qual se estabelece acordo de vontades, para formação de vínculo e estipulação de obrigações recíprocas. Nesse sentido (AGUIAR, 2010, p. 645) pontua que:

Após concluído o processo licitatório ou os procedimentos de dispensa ou inexigibilidade de licitação, a Administração adotará as providências necessárias para celebração do contrato correspondente. No contrato devem estar estabelecidas com clareza e precisão cláusulas que definam direitos, obrigações e responsabilidade da Administração e do particular. Essas disposições devem estar em harmonia com os termos da proposta vencedora, com o ato convocatório da licitação ou com a autorização para contratação direta por dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Contratos celebrados entre a Administração e particulares são diferentes daqueles firmados no âmbito do direito privado. Isso ocorre porque nos contratos celebrados entre particulares vale como regra a disponibilidade da vontade, enquanto naqueles em que a Administração é parte deve existir a constante busca pela plena realização do interesse público. Essa distinção faz com que as partes do contrato administrativo não sejam colocadas em situação de igualdade. A Administração assume posição de supremacia e pode, por exemplo, modificar ou rescindir unilateralmente o contrato e impor sanções ao particular. Prevalece no contrato administrativo o interesse da coletividade sobre o particular.

No artigo 88 da lei nº 14.133/2021: “Os contratos de que trata esta Lei regular-se-ão pelas cláusulas e pelos preceitos de direito público”. Verifique-se a possibilidade, conforme a previsão de aplicação supletiva utilização adicional dos fundamentos da teoria geral dos contratos e das cláusulas do direito privado. Quanto a formalização BORDALO (2021, p. 111) leciona:

Os contratos administrativos devem ser constituídos de acordo com a forma prescrita em lei. Como regra, devem assumir a forma escrita. Admite-se a forma eletrônica na celebração dos negócios. É nulo e de nenhum efeito o contrato verbal com a Administração. A exceção envolve pequenas compras ou prestação de serviços de pronto pagamento, assim atendidas aquelas de valor não superior a R\$10 mil. O negócio é formalizado por meio de instrumento de contratos, que é obrigatório como regra. Há situações porém, em que se admite a sua substituição por

outras formas (como a carta-contrato, a nota de empenho de despesa, a ordem de execução de serviço). São elas: dispensa de licitação em razão de valor; compras com entrega imediata e integral dos bens adquiridos, dos quais não resultem obrigações futuras, independentemente de seu valor. A divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) representa condição indispensável para a eficácia (não de validade) do contrato e seus aditamentos. Os prazos para tanto, contados da data de sua assinatura, são os seguintes: 20 (vinte) dias úteis, no caso de licitação; 10 (dez) dias úteis, no caso de contratação direta.

O período do tempo é um dos componentes fundamentais nos contratos governamentais. Com efeito, é necessário estabelecer de forma clara a extensão da validade de um contrato, visto que isso é essencial para que a Administração possa planejar as operações governamentais, especialmente no que diz respeito às questões orçamentárias e financeiras.

Tanto a Lei nº 8.666/93 ainda vigente, como a nova Lei nº 14.133/2021, vedam a celebração de contratos com prazos indeterminados. A nova Lei apresenta diversas abordagens, como por exemplo, dos projetos que foram previamente incluídos no plano plurianual. Na redação da Lei 8.666/93, que ainda está em vigor, ficou evidente a intenção de evitar a suspensão de contratos com prazos prolongados. Essa questão surgiu de forma a prevenir um ambiente propício a potenciais irregularidades e comportamentos imorais, conforme considerado por um legislador cauteloso, por meio da rotatividade de contratados, preservar a isonomia. A nova lei enfatiza a necessidade de considerar a disponibilidade de crédito no orçamento, respeitando o ano fiscal, mas permite que essa regra seja flexibilizada, quando houver previsão no Plano Plurianual (PPA). No entanto, é importante destacar que foram implementados novos prazos, o que representa uma diferença em relação a lei anterior nº 8.666/93 na Lei nº 14.133/21, importante mencionar como exemplo, serviços e fornecimento contínuos, duração de cinco anos, podendo ser prorrogável até dez anos, incluindo como requisito a demonstração de maior vantajosidade econômica, inclui aluguel de equipamentos e utilização de programas de informática.

Para estabelecer um período de vigência que ultrapasse o período de doze meses, é necessário demonstrar, durante a fase de planejamento da licitação, que essa abordagem é a mais vantajosa, quando comparada com a possibilidade de renovações contínuas. Isso já era uma diretriz para contratos especiais sob a Lei 8.666/93. Essa exigência está consagrada no artigo 106, inciso I da Lei nº 14.133/21.

O estudo técnico preliminar, um documento da fase preparatória da contratação que define uma solução para o problema em questão, afirmando sua adequação técnica e previsões econômicas, deve conduzir à conclusão de que um contrato com um prazo mais longo seria

mais benéfico para a Administração. As investigações realizadas nessa etapa, que não devem ser confundidas com suposições baseadas apenas em conhecimento empírico, devem convergir nessa direção. A esse respeito Fortini (2021, p.332) menciona que:

“[a] escolha por prazos mais longos não pode ser motivada apenas pela pretensão de se evitarem licitações constantes. Claro que esse argumento não é desprezível, porque o tempo e as despesas com licitação não são irrelevantes. Mas há de se considerar que um vínculo de maior extensão pode implicar – ou ao menos poderia, já que o legislador fez uma verdadeira confusão – maior compromisso da Administração Pública para com o contratado. Afinal, a formatação da proposta considera as especificações editalícias, entre elas o prazo da avença. Prazos maiores podem justificar uma maior agressividade da proposta (valores mais baixos). Nisso, a tal vantagem econômica perseguida pelo legislador no art. 106, I.”

Na recente legislação a mesma disciplina de modo mais minucioso o regime de alteração dos contratos administrativos, comparados com a Lei 8.666/93. Conforme menciona BORDALO (2021, p. 121):

“alteração unilateral representa prerrogativa contratual detida pela Administração, em caso de modificação do projeto ou das especificações (mudança qualitativa) ou quando for necessária ao acréscimo ou diminuição de seu objeto (mudança quantitativa). Caso a alteração acarrete aumento ou diminuição dos encargos do contratado, a Administração deve restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial. Trata-se de uma garantia constitucional do contratado (art. 37, inciso XXI, CF). Os limites da alteração são: Acréscimos ou supressões de até 25% (vinte cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato de obras, serviços e compras; Acréscimo de até 50% (cinquenta por cento), no caso de reforma de edifício ou de equipamento.”

Os contratos para serem validados devem ser assinados. Os contratos administrativos, deverão ser formalizados por meio de assinaturas que garantam sua validade e segurança. Nesse contexto, a assinatura eletrônica e a certificação digital surgem como ferramentas essenciais. A assinatura eletrônica permite que as partes envolvidas no contrato concedam sua aprovação de forma digital, reduzindo a burocracia e agilizando o processo. A assinatura digital é espécie do gênero assinatura eletrônica, significando qualquer tipo de identificação por meio eletrônico (FINCATO, 2014). A certificação digital confere segurança, integridade e validade jurídica ao documento, protegendo-o contra falsificações e garantindo a confiabilidade do contrato. Assim, a combinação da assinatura eletrônica com a certificação digital representa uma solução moderna e segura para a formalização de contratos administrativos. Nesse sentido NOGUEIRA (2009, p. 41) explica que a certificação digital tem diversas finalidades, desde operações simples como conferir identidade de um grupo de pessoas que trocam informações pela rede até transações eletrônica mais complexa como um contrato. Além disso, a adoção da assinatura eletrônica e da certificação digital traz benefícios significativos para a administração pública, como a redução de custos com papel, a

simplificação dos procedimentos de contratação e a melhoria da rastreabilidade de documentos. Além disso, a segurança fornecida pela certificação digital reduz o risco de fraudes e litígios, aumentando a confiança nas transações governamentais. Portanto, a utilização dessas tecnologias não apenas agiliza os processos de contratação pública, mas também fortalece a integridade e a legalidade dos contratos administrativos, promovendo uma gestão mais eficaz e transparente dos recursos públicos.

4 BLOCKCHAIN E SMART CONTRACTS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Este capítulo se inicia com os conceitos de *blockchain* e *smartcontracts*. Na sequência, são discutidos os principais aspectos destes conceitos aplicados na Administração Pública no Brasil.

Blockchain é uma tecnologia de contabilidade digital distribuída e descentralizada que permite que os dados sejam armazenados de maneira segura, transparente e imutável. Considerada uma TIC, a tecnologia blockchain é um sistema de contabilidade compartilhada e um paradigma computacional, que é descentralizado e altamente compatível com o sistema econômico distribuído (LENG, et al., 2018). Ganhou popularidade com o surgimento de criptomoedas como o Bitcoin em 2009. O conceito central de blockchain gira em torno da criação de uma cadeia de blocos, onde cada bloco contém uma lista de transações, e esses blocos são vinculados usando técnicas criptográficas.

Dentre as principais características destaca-se: a descentralização, onde opera-se em uma rede de computadores, em vez de uma única entidade centralizada. Essa descentralização garante que nenhuma autoridade única, tenha controle total sobre os dados e evita pontos únicos de falha. Segundo COSTA (2021), a descentralização se caracteriza pela validação por todos os usuários da rede a partir dos dados e da garantia de sua integridade.

Os aplicativos baseados em Blockchain vão além das criptomoedas e foram explorados em vários setores, como gerenciamento da cadeia de suprimentos, saúde, sistemas de votação, verificação de identidade e contratos. A capacidade da tecnologia de fornecer confiança, segurança e transparência no gerenciamento de dados a torna atraente para resolver uma ampla gama de problemas.

Ao invés de armazenar os dados em um único lugar, como um banco de dados centralizado, a informação é armazenada em vários computadores em uma rede. Cada computador na rede possui uma cópia da cadeia de blocos, que é uma série de blocos de dados criptografados e interligados. Cada novo bloco adicionado à cadeia contém uma quantidade de transações e uma referência ao bloco anterior. Isso significa que, uma vez que um bloco é adicionado à cadeia, ele é muito difícil de ser

alterado ou excluído.

A utilização de uma rede de computadores para validar e registrar as transações em vez de um único computador centralizado torna a blockchain muito segura e confiável. Além disso, como os dados são armazenados em muitos computadores diferentes, não há um único ponto de falha que possa ser atacado ou que possa falhar. Isso também significa que não há necessidade de confiar em terceiros para armazenar e proteger os dados. Outras vantagens da blockchain incluem a eficiência e a rapidez das transações, bem como a possibilidade de automatizar processos através de contratos inteligentes. Além disso, o fato de os dados serem imutáveis e transparentes torna a blockchain uma opção atraente para aplicações em que é importante manter um registro preciso e confiável de dados, como em contratos e transações financeiras. MONTEZINO, (2023-03-10T22:58:59.000)

A tecnologia blockchain pode revolucionar a forma como os contratos administrativos são gerenciados e executados. Primeiramente, a característica fundamental da *blockchain* é sua natureza descentralizada e imutável, o que significa que uma vez que um contrato é registrado na rede, ele não pode ser alterado sem o consenso de todas as partes envolvidas. Além disso, a transparência proporcionada pela blockchain é de grande benefício para contratos administrativos. Todas as transações e modificações contratuais são registradas em um livro-razão distribuído, acessível a todas as partes autorizadas. Isso garante que todas as partes envolvidas tenham visibilidade total das atividades e cumprimento do contrato, tornando o processo mais eficiente e reduzindo disputas. Isso é particularmente útil em contratos governamentais, nos quais a prestação de contas e a transparência são essenciais. Sobre o aspecto técnico CEDRAZ (2020, p.1)relata que:

Sob um aspecto mais técnico, uma blockchain é uma estrutura de dados que armazena transações organizadas em blocos, os quais são encadeados sequencialmente, servindo como um sistema de registros distribuído. Cada bloco é dividido em duas partes: cabeçalho e dados. O cabeçalho inclui metadados como um número único que referencia o bloco, o horário de criação do bloco e um apontador para o hash do bloco anterior, além do hash próprio do bloco. Os dados geralmente incluem uma lista de transações válidas e os endereços das partes, de modo que é possível associar uma transação às partes envolvidas(origem e destino)

A tecnologia blockchain pode ser empregada de forma eficaz nos contratos públicos para garantir a transparência e evitar fraudes nos processos de aquisição de bens e serviços. Nesse sentido (CEDRAZ 2020, p. 2) afirma que:

A utilização da tecnologia blockchain/DLT pode ser considerada tanto como um controle preventivo como detectivo no combate à fraude e à corrupção. A utilização das tecnologias distribuídas permite a criação de trilhas de auditoria para rastrear as operações de governo, além de favorecer a abertura de dados. Assim, o fato de que cada participante da rede mantém seu próprio registro atualizado das transações aumenta a transparência e reduz as oportunidades de fraude, dificultando a ocorrência de delitos e comportamentos antiéticos. Além disso, como o hash de uma transação é vinculado aos hashes de todas as transações anteriores, as transações passadas podem ser verificadas e investigadas, de modo que as tentativas de adulteração são perceptíveis para os participantes da rede. Assim, a tecnologia também funciona como um controle detectivo, possibilitando o rastreamento e a identificação de atividades ilegais.

A tecnologia Blockchain não elimina a necessidade de intermediários, conforme ensina Drescher:

O Blockchain não destrói o papel do intermediário; do contrário, ele estabelece a si mesmo como um intermediário digital, que segue rigorosamente as regras. Substituir um intermediário digital, que segue rigorosamente as regras. Substituir um intermediário por outro pode não parecer muito, mas substituir uma organização humana que tem a confiança de seus clientes por um sistema de software que codifique a confiança é uma realização significativa. Além do mais, substituir uma sequência intermediária por um sistema que coordene as interações diretas entre as partes de maneira segura, realmente é uma realização enorme. Assim, a desintermediação constitui uma conquista do Blockchain, cujo impacto poderia persistir. (DRESCHER 2018, p. 264)

O “contrato inteligente” ou “*smartcontract*” é um termo utilizado desde 1994 e conceituado por Nick Szabo. Szabo (1996) menciona “esses novos contratos de “inteligentes”, porque eles são muito mais funcionais do que seus ancestrais inanimados baseados em papel. Nenhum uso de inteligência artificial está implícito”, definindo que “um contrato inteligente é um conjunto de promessas, especificadas em formato digital, incluindo protocolos nos quais as partes cumprem essas promessas”.

Contratos inteligentes são acordos autoexecutáveis com condições predefinidas escritas em código e implantadas em redes blockchain. Esses contratos digitais oferecem uma maneira segura e descentralizada de automatizar e aplicar transações, eliminando a necessidade de intermediários e aumentando a confiança entre as partes.

ENCCLA (2020, p. 8) A adoção de contratos inteligentes traz inúmeros benefícios, mas também apresenta alguns desafios. Uma das principais vantagens é a redução dos custos transacionais, uma vez que intermediários como bancos, advogados e notários são ignorados. Em se tratando de cartórios, o contrato fica registrado em um ente intermediário, que detém a custódia e fé pública ao documento. A natureza automatizada dos contratos inteligentes aumenta a eficiência e reduz o tempo necessário para executar acordos e assinaturas. Além disso, a imutabilidade do blockchain garante um sistema inviolável, aumentando a segurança e a confiança. ENCCLA (2020, p. 8).

Contratos inteligentes, ou smartcontracts, são código-fonte em linguagem de programação (scripts), que podem ser definidos e autoexecutados em uma infraestrutura de blockchain ou livro distribuído. A definição e execução de um contrato inteligente nestes ambientes se dão sem a necessidade de intermediários. No entanto, persistem desafios, como a necessidade de uma estrutura de codificação robusta e padronizada para minimizar as

vulnerabilidades. A auditoria e o teste do código de contrato inteligente são essenciais para evitar explorações e vulnerabilidades que podem levar a perdas financeiras significativas.

Conforme ensinado por Werbach e Cornell(2017), *SmartContract*s são contratos cuja completa execução é feita por sistema computacional sem a oportunidade de intervenção humana. Sendo esses contratos, autoexecutáveis e não haveria espaço, *a priori*, para serem questionados na justiça, o que os diferencia das outras formas de contrato eletrônico. DIVINO (2018, p.18), por sua vez, define *smartcontract* como:

Um negócio jurídico unilateral ou bilateral quase inviolável, imperativo, previamente pactuado escrita ou verbalmente, reduzindo a linguagem computacional apropriada (algoritmos) e expresso em um termo digital que representará *ipsis litteris* o anteriormente acordado, armazenado e executado em uma base de banco de dados descentralizado (*Blockchain*), para geri-lo autônoma e automaticamente desde sua formação à sua extinção – incluindo condições, termos, encargos e eventuais cláusulas de responsabilidade civil - com auxílio de softwares e hardwares, sem as despesas judiciais, desde que aplicados princípios jurídicos e econômicos compatíveis com a relação contratual instaurada.

A inovação tecnológica na administração pública tem desempenhado um papel fundamental na modernização e na eficiência dos processos governamentais, com destaque para os contratos administrativos. A adoção de sistemas de gestão de contratos administrativos baseados em tecnologia permite uma maior transparência, rastreabilidade e controle das atividades contratuais. Isso não apenas agiliza a celebração e execução de contratos, mas também reduz significativamente o risco de irregularidades e corrupção. Além disso, a automatização de tarefas repetitivas, como o monitoramento de prazos e a verificação de conformidade contratual, principalmente com relação a repactuação, e aditivos de valores, aumenta a eficiência da administração pública. Com relação a valores, recursos financeiros, Araujo ensina que “inovação tecnológica é o caminho mais seguro e inteligente para a superação das dificuldades. Por meio dela, os finitos recursos financeiros, públicos ou privados, não são desperdiçados e o Estado consegue atingir melhores resultados no desempenho das suas funções” (ARAUJO, 2018).

A administração pública brasileira tem enfrentado desafios significativos em relação à eficácia dos contratos administrativos, que muitas vezes são caracterizados por burocracia, atrasos e corruptíveis. A tecnologia blockchain e o smartcontracts, desde seu surgimento, prometem revolucionar a forma com que os contratos são elaborados, executados e fiscalizados no setor público.

A tecnologia blockchain, conhecida por sua capacidade de criar registros imutáveis e transparentes, oferece uma solução eficaz para melhorar a integridade e a confiabilidade dos contratos administrativos. Por meio da implementação de registros distribuídos e transparentes, os gestores públicos podem garantir que as transações contratuais sejam transparentes e rastreáveis por todas as partes envolvidas, evitando as oportunidades de corrupção.

“A utilização da tecnologia blockchain/DLT pode ser considerada tanto um controle preventivo como detectivo no combate à fraude e à corrupção. A utilização das tecnologias distribuídas permite a criação de trilhas de auditoria para rastrear operações de governo, além de favorecer a abertura de dados. Assim, o fato de que vários participantes da rede mantêm seu próprio registro atualizado das transações aumenta a transparência e reduz as oportunidades de fraude, dificultando a ocorrência de delitos e comportamentos antiéticos”. (ENCCLA, 2020, p. 8).

Os contratos inteligentes, por sua vez, possibilitam a automatização de cláusulas contratuais, tornando os processos mais ágeis e eliminando a necessidade de intermediários. Essas tecnologias têm potencial de economia de tempo e recursos, otimizando a administração pública, para cumprir o princípio da eficiência.

Apesar dos benefícios evidentes, a implementação de blockchain e contratos inteligentes na administração pública brasileira enfrenta obstáculos, sendo a principal a adaptação da legislação vigente para incorporar e regulamentar essas tecnologias. Leitão e Ferreira (2021) observam que o ordenamento legal ampara a utilização da blockchain na execução de serviços públicos.

Além disso, é essencial abordar questões de segurança cibernética e privacidade dos dados, garantindo que a confidencialidade das informações sensíveis seja mantida. Também é crucial investir na capacitação de servidores públicos para que possam atuar com as inovações tecnológicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um ambiente governamental em constante evolução, a busca pela eficiência na administração pública continua sendo uma prioridade incontestável. Este estudo demonstrou que a eficiência pode ser significativamente melhorada por meio da incorporação da tecnologia blockchain e de sua utilização na gestão de contratos públicos. A capacidade de automatizar tarefas, reduzir a burocracia e aumentar a transparência oferece um caminho

promissor para um governo mais eficiente e responsivo. No entanto, também se identifica a necessidade de garantir a segurança e a conformidade regulatória, de acordo com as Leis.

A discussão sobre a renovação dos prazos de acordo com a nova lei de Licitações revelou a importância de manter a vantajosidade dos preços nos contratos públicos. Isso é crucial para a administração pública, para se manter a legalidade e eficiência, especialmente em um cenário de mudanças constantes. A nova legislação representa um passo na direção certa ao introduzir mais agilidade nas contratações governamentais, mas os gestores públicos devem estar atentos à necessidade de adaptar os contratos de acordo com as novas tecnologias. A combinação da tecnologia blockchain *smartcontracts* oferece uma solução promissora para essa demanda crescente.

Em última análise, este estudo destaca a necessidade contínua de inovação na administração pública para alcançar a eficiência desejada. A incorporação da tecnologia blockchain e a adoção de contratos inteligentes não são soluções definitivas, mas representam passos significativos em direção a uma Administração Pública mais ágil, transparente e eficaz. À medida que as novas tecnologias avançam, é imperativo que os gestores se dediquem a abraçar essas mudanças e enfrentar os desafios que surgem no caminho. O futuro da administração pública está intrinsecamente ligado à sua capacidade de adoção de novas tecnologias e práticas para servir melhor o público e atender às crescentes demandas por eficiência e transparência, nos contratos públicos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Valter Shuenquener de. **Efeitos da inovação no Direito Administrativo brasileiro: queremos saber o que vão fazer com as novas invenções.** Revista Quaestio Juris. Vol. 11, nº 03, pp. 1687-1703, Rio de Janeiro, 2018. DOI: 10.12957/rqi.2018.32568.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de Outubro 1988. Online. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 24/08/2023.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm. Acesso em: 06 set.2023.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm. Acesso em: 06 set.2023.

BRASIL.: **Tribunal de Contas da União. ACORDÃO 1613/2020** – Plenário. Relator Aroldo Cedraz. Disponível em <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/1613%252F2020/%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uuid=ce034160-bbc6-11ea-ad32-519ab286dea0>. acesso em 01/09/2023.

BORDALO, Rodrigo. **Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos** . Expressa Jur. Edição do Kindle, 2021.

CARDOZO, José Eduardo Martins. **Princípios Constitucionais da Administração Pública**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999, p. 15.

COSTA, Isac Silveira da; PRADO, Viviane Muller. **Cryptolaw: inovação, direito e desenvolvimento**. São Paulo: Almedina, 2021.

D'ANGELO, Élcio. **Administração Municipal e Política Administrativa**. 1ª edição Anhanguera, 2011.

DIVINO, Sthéfano Bruno Santos. **Smartcontracts: conceitos, limitações, aplicabilidade e desafios**. Revista Jurídica Luso-Brasileira, Lisboa, ano 4, n. 6, p. 2771-2808, 2018

ENCCLA. Blockchain no setor público: guia de conceitos e usos potenciais. 1ª edição. Brasília: Portal da Câmara dos Deputados, 2020.

FENILI, R., & ACHE, A. (2022). **A lei de licitações e contratos: visão sistêmica - volume 1: planejamento e seleção do fornecedor**. São Paulo: Format.

GONÇALVES, C.R. Direito Civil Brasileiro: **Teoria Geral das Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2012.

JACOBY FERNANDES, J. U. **Contratação Direta Sem Licitação**. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 8 ed. São Paulo: Dialética, 2002 ,

LEITÃO, A. S., & FERREIRA, H. R. (2022). As novas tecnologias a serviço da nova administração: a blockchain, os smartcontracts e a nova lei de licitações e contratos (Lei nº 14.133/2021). Recuperado de <https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/7493/5807>

LENG, K. et al. Research on agricultural supply chain system with double chain architecture based on blockchain technology. Future Generation Computer Systems, Amsterdam, v. 86, p. 641-649, 2018.

- LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquematizado**. Saraiva, 2015. 19ª edição.
- MARINELA, Fernanda, **Direito Administrativo**. 12ª Edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo Brasileiro**. 24 ed. São Paulo: Malheiros, 1999.
- MONTEZINO, Richard (2023-03-10T22:58:59.000). **Blockchain - Da teoria à prática: Tudo o que você precisa saber sobre a tecnologia que está revolucionando o mundo**. Edição do Kindle.
- MORAES, Alexandre de. **Direito Contitucional**. 15ª Ed. São Paulo: Atlas 2004.
- NOGUEIRA, Sandro D' Amato. **Manual do Direito Eletrônico** . Leme. BH editora,2009.
- SZABO, Nick. Smart Contracts: **Building Blocks for Digital Markets**. 1996. Disponível em: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literaure/LOTwinter school2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html. Acesso em: 05 Agosto 2023
- WERBACH, Kevin D.; CORNELL, Nicolas, **Contracts Ex Machina** (March 18, 2017). 67 Duke Law Journal, Forthcoming. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2936294>. Acesso em: 05 de Agosto 2023.