

CONTRATOS INTELIGENTES E BLOCKCHAIN NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**COORDENADOR
ANDRÉ SADDY**

ALEXANDRE MAGNO ANTUNES DE SOUZA
AMANDA FIGUEIREDO DE ANDRADE
ANA MARGARETH MOREIRA MENDES COSENZA
ANDREA DRUMOND DE MEIRELES
ANDRÉ SADDY
ANNA LUCIA BERARDINELLI CASTELLO BRANCO
CAIO FABIO RUFINO BARROS
CAMILA SANTIAGO CAMPELLO COSTA
CAROLINA DE MORAIS AZEREDO NUNES
CÉSAR AUGUSTO WANDERLEY OLIVEIRA
FERNANDA RAYZA DE QUEIROZ LEMOS
GUILHERME GOMES FRANÇA
HENRIQUE INACIO PAZ BRUNELLI
HORÁCIO AUGUSTO MENDES DE SOUSA
ISABELLA MACEDO TORRES
JADER ESTEVES DA SILVA
JOÃO PEDRO TEIXEIRA TRANSMONTANO
JOÃO SERGIO DOS SANTOS SOARES PEREIRA
KARLA AGUIAR KURY
KÉZIA SAYONARA FRANCO RODRIGUES MEDEIROS
LUIZA SZCZERBACKI CASTELLO BRANCO
MATHEUS NEVES BASTOS COSTA SILVA
MAYRA LIMA CUSTODIO
MILENA CIRQUEIRA TEMER
RAFAEL ALVES CARVALHO
RAPHAEL LOBATO COLLET JANNY TEIXEIRA
REBECA FAUSTINO VIEIRA DA SILVA



www.cej.com.br

Editores

André Saddy e Pedro Luiz Ferreira de Almeida

Conselho Editorial

André Saddy – Universidade Federal Fluminense (Brasil)

Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo - Escola de Direito do RJ da Fundação Getulio Vargas (Brasil)

Christian Alberto Cao – Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Claudia Ribeiro Pereira Nunes – Yale University (Estados Unidos da América)

Cristiana Maria Fortini Pinto e Silva – Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Daniel Wunder Hachem – Universidade Federal do Paraná (Brasil)

Irene Patrícia Nohara – Universidade Presbiteriana Mackenzie (Brasil)

João Miranda – Universidade de Lisboa (Portugal)

José Eugenio Soriano García – Universidad Complutense de Madrid (Espanha)

José Sérgio da Silva Cristóvam – Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)

Julián Pimiento Echeverri – Universidad Externado de Colombia (Colombia)

Orlando Vignolo Cueva – Universidad de Piura (Perú)

Pablo Schiavi – Universidad de la República / Universidad de Montevideo (Uruguai)

Reinaldo Funes Monzote – Universidad de Havana (Cuba)

Rodrigo Ferrés Rubio – Universidad Católica del Uruguay (Uruguai)

Sede: Rua Alcindo Guanabara n.º 24, sala 1405, Rio de Janeiro,
RJ, Centro da Cidade, CEP 20.031-915, Brasil

COORDENADOR

André Saddy

CONTRATOS INTELIGENTES E BLOCKCHAIN NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

AUTORES

Alexandre Magno Antunes de Souza - Amanda Figueiredo de Andrade
- Ana Margareth Moreira Mendes Cosenza - Andrea Drumond de
Meireles - André Saddy - Anna Lucia Berardinelli Castello Branco -
Caio Fabio Rufino Barros - Camila Santiago Campello Costa - Carolina
de Moraes Azeredo Nunes - César Augusto Wanderley Oliveira -
Fernanda Rayza de Queiroz Lemos - Guilherme Gomes França -
Henrique Inacio Paz Brunelli - Horácio Augusto Mendes de Sousa -
Isabella Macedo Torres - Jader Esteves da Silva - João Pedro Teixeira
Transmontano - João Sergio dos Santos Soares Pereira - Karla Aguiar
Kury - Kézia Sayonara Franco Rodrigues Medeiros - Luiza Szczerbacki
Castello Branco - Matheus Neves Bastos Costa Silva - Mayra Lima
Custodio - Milena Cirqueira Temer - Rafael Alves Carvalho - Raphael
Lobato Collet Janny Teixeira - Rebeca Faustino Vieira da Silva

Rio de Janeiro

2026

Copyright © 2026 by André Saddy

Categoria: Direito Administrativo

Produção Editorial
Centro para Estudos Empírico-Jurídicos (CEEJ)

Diagramação: Centro para Estudos Empírico-Jurídicos (CEEJ)

Capa: Júlia Almeida

O Centro para Estudos Empírico-Jurídicos (CEEJ) não se responsabiliza pelas opiniões emitidas nesta obra, pelo seu autor, bem como esclarece que o padrão ortográfico e o sistema de citações e referências são prerrogativas do seu autor.

É proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, inclusive, quanto às características gráficas ou editoriais. A violação de direitos autorais constitui crime (Código Penal, art. 184 e §§, e Lei n.º 6.895, de 17/12/1980), sujeitando-se à busca e apreensão e indenizações diversas (Lei n.º 9.610/1998).

Todos os direitos desta edição são reservados ao Centro para Estudos Empírico-Jurídicos (CEEJ)

Impresso pela Bok2

Catálogo: Daniele Ferreira Alvarenga - CRB7 6873/RJ

Saddy, André

Contratos Inteligentes e Blockchain na Administração Pública / André Saddy (coordenador); Alexandre Magno Antunes de Souza, Amanda Figueiredo de Andrade, Ana Margareth Moreira Mendes Cosenza, [et al.]. - Rio de Janeiro: CEEJ, 2026.

646 p.: il. (color.)
ISBN: 978-65-84958-36-4

Inclui referências, figuras e quadros

1. *Smart Contracts* – Administração pública. 2. *Blockchain*. 3. Contratos Inteligentes. 4. Contratos – Administração Pública. I. Título. II. Série.

CDD – 341.352

SUMÁRIO

BREVE APRESENTAÇÃO DOS AUTORES	5
APRESENTAÇÃO.....	15

“SMART CONTRACTS” NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA..... 31

Alexandre Magno Antunes de Souza

Luiza Szczerbacki Castello Branco

Introdução	31
1. “Smart Contracts” e a (in)definição de seu conceito	33
1.1. Contrato antes da era das inteligências artificiais	33
1.2. A inovação da Blockchain e a era das inteligências artificiais	37
1.3. “Smart Contracts” e a sua (in)definição	43
2. Vantagens e desvantagens no uso de “Smart Contracts” pela Administração Pública	52
3. “Smart Contracts” e Blockchain no ordenamento jurídico brasileiro	58
Considerações finais	64
Referências.....	66

PATRIMONIALISMO À AUTOMAÇÃO: a jornada dos contratos administrativos e a potencial aplicação dos smart contracts pela Administração Pública no Brasil..... 73

André Saddy

Mayra Lima Custodio

Introdução	74
1. Período Inicial: contratos de concessões e privilégios.....	77
2. Consolidação do Regime Jurídico Administrativo	80
3. O Decreto-Lei nº 200/1967	82
4. Decreto-Lei nº 2.300/1986	83
5. Lei nº 8.666/1993: o marco das licitações	85
6. Emenda Constitucional nº 19/1998	87
7. Lei 11.079/2004: Parcerias Público-Privadas (PPPs)	89

8. Lei nº 14.133/2021: A Nova Lei de Licitações e Contratos	91
9. Contratos inteligentes (<i>smart contracts</i>) na Administração Pública	93
9.1 Definição e natureza dos <i>smart contracts</i>	94
9.2 Aplicações Potenciais na Gestão Pública.....	95
9.3 Desafios e limites à implementação no Brasil	97
Conclusões	99
Referências.....	100

DESAFIOS REGULATÓRIOS E LACUNAS LEGISLATIVAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE CONTRATOS INTELIGENTES NAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS..... 103

Matheus Neves Bastos Costa Silva

Introdução	103
1. Contratos Inteligentes (<i>smart contract</i>) e legislações estrangeiras sobre o tema	105
2. Regulamentação de contratos inteligentes no Brasil.....	111
3. Contratos inteligentes na Administração Pública: desafios para implementação frente ao arcabouço legal vigente	113
3.1. Forma dos contratos administrativos	114
3.2. Execução de despesa pública	115
3.3. Cláusulas exorbitantes inerentes aos contratos administrativos .	117
4. <i>Soft regulation</i> como meio viável de implementação de contratos inteligentes nas contratações públicas.....	118
Conclusões	122
Referências.....	124

EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E MODELOS DE ELEVADO NÍVEL DE MATURIDADE TECNOLÓGICA E REGULATÓRIA EM CONTRATOS INTELEGENTES NA ADMINSTRAÇÃO PÚBLICA 129

Andrea Drumond de Meireles

Introdução	129
1. Experiências internacionais em contratos inteligentes na administração pública	132

2. Technology Readiness Level (TRL) e a Maturidade regulatória na implementação de contratos inteligentes	137
3. Estruturas institucionais, arranjos regulatórios e nível de maturidade dos contratos inteligentes	142
4. Contratos inteligentes e desafios de institucionalização no contexto brasileiro.....	148
Conclusões	152
Referências.....	154

SMART CONTRACTS E AS TRANSFORMAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: ponderações sobre questões jurídicas contemporâneas..... 159

Kézia Sayonara Franco Rodrigues Medeiros

Introdução	159
1. A descrição e a funcionalidade dos contratos inteligentes.....	161
2. Breve panorama histórico-crítico da Administração Pública	167
3. Sistematização e racionalidade	173
4. Ação comunicativa com a vida real	176
5. Algumas questões jurídicas da contemporaneidade.....	178
Conclusão.....	186
Referências.....	187

CLÁUSULAS EXORBITANTES EM CONTRATOS INTELIGENTES CELEBRADOS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA..... 191

Rebeca Faustino Vieira da Silva

Introdução	191
1. Inovação como vetor de transformação da nova Administração Pública.....	194
2. Automação contratual na Administração Pública: limites, tensões e compatibilidade Jurídica	200
2.1 Tensões jurídicas e limites estruturais da automação contratual no regime administrativo	205

2.2 Compatibilidade da automação contratual com o regime de Direito Administrativo	208
3. Aplicabilidade das Cláusulas Exorbitantes em contratos automatizados e sua conformidade com o Direito Administrativo....	210
Conclusões	215
Referências.....	216

OS CONTRATOS INTELIGENTES COMO CONTRATAÇÕES PÚBLICAS ESTRATÉGICAS..... 221

Horácio Augusto Mendes de Sousa

Introdução	221
1. A contratação pública estratégica como conceito jurídico abrangente	225
2. A contratação pública inteligente como espécie de contratação pública estratégica.....	233
3. Contratos públicos inteligentes: desafios regulatórios e perspectivas para o futuro	241
Conclusões	244
Referências.....	246

SMART CONTRACTS E A PRESTAÇÃO DIGITAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS: perspectivas a partir da Lei Federal nº 14.129/2021..... 253

João Pedro Teixeira Transmontano

Introdução	253
1. A eficiência na Administração Pública: da reforma burocrática ao Governo Digital.....	254
2. A 4ª Revolução Industrial, as novas tecnologias e os Smart Contracts.	265
3. Os smart contracts e a prestação digital de serviços públicos.....	271
Conclusão.....	277
Referências.....	279

OS CONTRATOS INTELIGENTES COMO CONTRATAÇÕES PÚBLICAS RESPONSÁVEIS: contratos inteligentes como instrumentos de integridade, eficiência e mitigação de riscos na gestão das contratações públicas 285

Rafael Alves Carvalho

Introdução 285

1. Bases conceituais dos contratos inteligentes e suas aplicações na Administração Pública 287

1.1. Definição jurídica e infraestrutura tecnológica subjacente 287

2. Fundamentos dos smart contracts e seu potencial na gestão pública 288

2.1. Vantagens para contratações públicas responsáveis 291

3. Desafios de interoperabilidade jurídico-tecnológica e a rigidez estrutural do código algorítmico 292

3.1. Prevalência do ordenamento jurídico sobre a lógica algorítmica (code is not law) 293

3.2. Reequilíbrio econômico-financeiro e teoria da onerosidade excessiva 294

3.3. Necessidade de supervisão e intervenção humana na execução contratual 296

3.4. Instrumentos técnicos e jurídicos de mitigação da rigidez do código 297

3.5. Oráculos como mecanismos de integração entre dados externos e execução automatizada 298

3.6. Smart legal contracts e ricardian contracts como modelos híbridos de contratação 298

4. Regime de responsabilização nas contratações públicas e os impactos da Lei nº 14.133/2021 299

Conclusões 304

Referências 308

SMART CONTRACTS E GOVERNANÇA PÚBLICA: INTEGRIDADE PROGRAMÁVEL, TRANSPARÊNCIA E CIDADANIA DIGITAL 311

Anna Lucia Berardinelli Castello Branco

Camila Santiago Campello Costa

Introdução	311
1. Governo Digital no Brasil	315
2. A transformação digital do Estado e o surgimento de infraestruturas jurídico-tecnológicas de confiança.....	321
3. Natureza jurídico-administrativa dos smart contracts.....	324
4. Tipologias de smart contracts e sua aderência ao regime jurídico-administrativo.....	327
5. A tecnologia Blockchain e os smart contracts como infraestrutura jurídico-administrativa de confiança, transparência, controle e legitimação democrática	332
Conclusão.....	338
Referências.....	340

CONTRATOS INTELIGENTES EM BLOCKCHAIN NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: limites jurídicos entre transparência administrativa e proteção de dados pessoais 345

Raphael Lobato Collet Janny Teixeira

Introdução	345
1. A LGPD e o tratamento de dados pessoais pela Administração Pública	349
2. Transparência e base legal para o tratamento de dados nos contratos administrativos	354
3. Critérios de compatibilização entre publicidade e proteção de dados pessoais	357
4. Recomendações jurídicas para Blockchain.....	366
Conclusões	369
Referências.....	371

SUPTECH, REGULAÇÃO POR CONTRATOS INTELIGENTES E DISPUTAS SUSTENTÁVEIS: como a *blockchain* poder servir à sustentabilidade em cenários de desacordo 373

Karla Aguiar Kury

Fernanda Rayza de Queiroz Lemos

Introdução	373
1. <i>SupTech</i> vis-à-vis <i>RegTech</i> : quando o regulador também é inovador e tecnológico	381
2. Regulação por Contratos c/c Regulação por Agência.....	387
2.1 Regulação por meio de <i>Smart Contracts</i> : e se o contrato for inteligente?	392
3. Sustentabilidade apoiada em contratos inteligentes: o <i>Smart Contract</i> como o Simão de Cirene da sustentabilidade na Lei nº 14.133/2021	398
3.1 Sustentabilidade: o uso de novas tecnologias é um dever?.....	402
4. <i>Dispute Boards</i> Vis-À-Vis <i>Blockchain</i> : execução tecnológica, governança e sustentabilidade das disputas	409
4.1 Quando a disputa é favorável à sustentabilidade	414
5. Outras ideias de ajustes inteligentes para um debate futuro	420
5.1 Termos de Ajuste de Conduta Inteligentes: quando o contrato não foi inteligente, que o ajuste o seja	420
Conclusão.....	423
Referências.....	426

SMART CONTRACTS EM CONCESSÕES PÚBLICAS COMUNS E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS 431

Caio Fabio Rufino Barros

Introdução	431
1. <i>Smart Contracts</i> e contratualidade na administração pública: natureza jurídica, características e desafios	438
2. A Utilização de <i>Smart Contracts</i> em Concessões Comuns e Parcerias Público-Privadas.	446
Considerações Finais.....	452
Referências.....	453

PAGAMENTO EM SMART CONTRACTS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA..... 459

Ana Margareth Moreira Mendes Cosenza

Introdução 459

1. Os *Smart contracts* dependem de tecnologia Blockchain e de Ativos Digitais Criptografados 461

1.1 Uso de meio digital para celebrar e executar contratos de Direito Público (administrativos) ou de Direito Privado com a Administração Pública..... 464

1.2 Uso de tecnologia blockchain para celebrar e executar contratos de Direito Público (administrativos) ou de Direito Privado com a Administração Pública 468

1.3 Uso de Ativos Digitais Criptografados para remunerar o serviço de criptografia via blockchain e o objeto dos *smarts contracts* da Administração Pública 472

2. Realização de pagamentos contratuais pela Administração Pública mediante Ativos Digitais Criptografados: viabilidade legal 476

2.1 Cenário legal sobre a hipótese de eliminação de intermediários financeiros, mediante modelo de contratação do tipo *Smart Contract* pela Administração Pública 477

2.2 Recomendações e sugestões para melhorar e viabilizar uso de Ativos Digitais Criptografados como forma de pagamento automatizado pela Administração Pública 482

Considerações finais 490

Referências..... 491

FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS INTELIGENTES: oráculos, cláusulas exorbitantes e limites jurídico-tecnológicos 497

Jader Esteves da Silva

César Augusto Wanderley Oliveira

Carolina de Moraes Azeredo Nunes

Introdução 498

1. A atividade fiscalizatória nos contratos administrativos..... 501

1.1. Finalidade, natureza e limites da fiscalização na execução contratual	503
1.2. Atividade fiscalizatória, cláusulas exorbitantes e assimetria funcional.....	506
1.3. Agentes e papéis: gestor, fiscais e produção de evidências da execução.....	507
2. Diferenciando smart contract de smart legal contract.....	509
2.1. Noção mínima de smart contract e blockchain	511
2.2. Smart contract vs smart legal contract	513
2.3. Inflexibilidade, incompletude e custo da automação	515
3. Contrato administrativo inteligente e cláusulas exorbitantes.....	517
3.1. Estabelecendo condicionantes contratuais passíveis de automação	519
3.2. Pontos de tensão na execução contratual	522
4. Fiscais de contrato como oráculos em contratos administrativos inteligentes	525
4.1. O que é um oráculo?	527
4.1.1. Quanto à natureza da fonte e ao sentido do fluxo	528
4.1.2. Quanto ao módulo de validação e fluxo mínimo de informação	529
4.2. Fiscal de contrato como oráculo institucional.....	530
Conclusões	532
Referências.....	534

PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA E OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELO GESTOR PÚBLICO NA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DOS CONTRATOS INTELIGENTES 539

Milena Cirqueira Temer

Introdução	539
1. O papel do estado nas contratações públicas	543
2. Fiscalização e gestão contratual na lei nº 14.133/2021	547
3. A aplicação do princípio da eficiência na gestão dos contratos inteligentes	556
Conclusões	565

Referências bibliográficas..... 567

**O CONTROLE DOS CONTRATOS PÚBLICOS INTELIGENTES
PELO TRIBUNAL DE CONTAS 573**

Amanda Figueiredo de Andrade

Isabella Macedo Torres

João Sergio dos Santos Soares Pereira

Introdução 574

1. Contratos públicos inteligentes e o novo paradigma da fiscalização
administrativa: conceitos e características 575

1.1 Potenciais benefícios e riscos sob a ótica da transparência, eficiência
e *accountability* 579

1.2 Impactos da automação contratual sobre as formas tradicionais de
controle e auditoria..... 582

2. O controle institucional dos contratos públicos inteligentes na
Administração Pública digital 584

2.1. O controle externo exercido pelos Tribunais de Contas diante da
automação contratual 585

2.2. Desafios técnicos e jurídicos do controle em contratos públicos
inteligentes 589

3. Perspectivas complementares de controle e o diálogo institucional na
governança pública digital 591

Conclusão..... 596

Referências..... 599

**RESPONSABILIDADE E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS NOS
SMART CONTRACTS COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.
..... 603**

Guilherme Gomes França

Henrique Inacio Paz Brunelli

Introdução 603

1. Blockchain e Contratos Inteligentes: fundamentos e enquadramento
jurídico-administrativo 607

1.1. A tecnologia blockchain como infraestrutura jurídico-institucional	607
1.2. Contratos inteligentes: conceito, origem e características essenciais	611
1.2.1. Natureza jurídica e especificidades dos contratos inteligentes	613
1.2.2. Compatibilidade com a Lei nº 14.133/2021 e com a governança digital	615
2. A responsabilidade nos contratos inteligentes com a Administração Pública.....	617
2.1. Responsabilidade administrativa dos agentes públicos	619
2.2. Responsabilidade civil e danos decorrentes da execução automatizada	621
2.3. Responsabilidade de desenvolvedores, fornecedores e operadores tecnológicos	623
2.4. A necessidade de um modelo de responsabilidade compatível com a inovação	625
3. A solução de conflitos advindos dos contratos inteligentes com a Administração Pública	627
3.1. Autotutela administrativa e limites da intervenção ex ante	629
3.2. Tutela jurisdicional estatal: limites e possibilidades.....	631
3.3. Arbitragem e meios alternativos de solução de conflitos	635
Conclusões	639
Referências.....	642