

**III CONGRESSO INTERNACIONAL
DE DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (III CIDIA)**

**TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS, DIREITO E
PROTEÇÃO DE DADOS I**

VALTER MOURA DO CARMO

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

LORENA MUNIZ E CASTRO LAGE

T255

Tecnologias disruptivas, direito e proteção de dados I [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Yuri Nathan da Costa Lannes, Lorena Muniz e Castro Lage e Valter Moura do Carmo – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-518-8

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

Tema: A inteligência artificial e os desafios da inovação no poder judiciário.

1. Disrupção. 2. Tecnologia. 3. Proteção de dados. I. III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2022 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA)

TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS, DIREITO E PROTEÇÃO DE DADOS I

Apresentação

O Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (CIDIA) da SKEMA Business School Brasil, que ocorreu em formato híbrido do dia 08 ao dia 10 de junho de 2022, atingiu a maturidade em sua terceira edição. Os dezesseis livros científicos que ora são apresentados à comunidade científica nacional e internacional, que contêm os 206 relatórios de pesquisa aprovados, são fruto das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho do evento. São cerca de 1.200 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil, dentre outros temas.

Neste ano, de maneira inédita, professores, grupos de pesquisa e instituições de nível superior puderam propor novos grupos de trabalho. Foram recebidas as excelentes propostas do Professor Doutor Marco Antônio Sousa Alves, da Universidade Federal de Minas Gerais (SIGA-UFMG – Algoritmos, vigilância e desinformação), dos Professores Doutores Bruno Feigelson e Fernanda Telha Ferreira Maymone, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Metalaw – A Web 3.0 e a transformação do Direito), e do Professor Doutor Valmir César Pozzetti, ligado à Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias).

O CIDIA da SKEMA Business School Brasil é, pelo terceiro ano consecutivo, o maior congresso científico de Direito e Tecnologia do Brasil, tendo recebido trabalhos do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Tamanho sucesso não seria possível sem os apoiadores institucionais do evento: o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito, o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – IBERC e o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Destaca-se, mais uma vez, a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti.

Grandes nomes do Direito nacional e internacional estiveram presentes nos painéis temáticos do congresso. A abertura ficou a cargo do Prof. Dr. Felipe Calderón-Valencia (Univ. Medellín - Colômbia), com a palestra intitulada “Sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário - análise da experiência brasileira e colombiana”. Os Professores Valter Moura do Carmo e Rômulo Soares Valentini promoveram o debate. Um dos maiores civilistas do país, o Prof. Dr. Nelson Rosenvald, conduziu o segundo painel, sobre questões contemporâneas de Responsabilidade Civil e tecnologia. Tivemos as instigantes contribuições dos painelistas José Luiz de Moura Faleiros Júnior, Caitlin Mulholland e Manuel Ortiz Fernández (Espanha).

Momento marcante do congresso foi a participação do Ministro do Tribunal Superior do Trabalho – TST Maurício Godinho Delgado, escritor do mais prestigiado manual de Direito do Trabalho do país. Com a mediação da Prof^a. Dr^a. Adriana Goulart de Sena Orsini e participação do Prof. Dr. José Eduardo de Resende Chaves Júnior, parceiros habituais da SKEMA Brasil, foi debatido o tema “Desafios contemporâneos do gerenciamento algorítmico do trabalho”.

Encerrando a programação nacional dos painéis, o Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara, da SKEMA Brasil, dirigiu o de encerramento sobre inovação e Poder Judiciário. No primeiro momento, o juiz Rodrigo Martins Faria e a equipe da Unidade Avançada de Inovação do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais contaram sobre o processo de transformação em curso do Judiciário Estadual mineiro. Em seguida, o Prof. Dr. Fabrício Veiga Costa fez brilhante exposição sobre o projeto denominado “Processo Coletivo Eletrônico”, que teve a liderança do Desembargador Federal do Trabalho Vicente de Paula Maciel Júnior (TRT-3^a Região) e que foi o projeto vencedor do 18^o Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Prof^a. Isabelle Bufflier (França) e o momento “Diálogo Brasil-França” com Prof. Frédéric Marty.

Os dezesseis Grupos de Trabalho contaram com a contribuição de 46 proeminentes professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo, os quais eram compostos por pesquisadores que submeteram os seus resumos expandidos pelo processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI.

Desta forma, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com ela, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Promoveu-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Foi lançada a nossa pós-graduação lato sensu em Direito e Tecnologia, com destacados professores e profissionais da área. No segundo semestre, teremos também o nosso primeiro processo seletivo para a graduação em Direito, que recebeu conceito 5 (nota máxima) na avaliação do Ministério da Educação - MEC. Nosso grupo de pesquisa, o Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB, também iniciará as suas atividades em breve.

Externamos os nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e a todos os pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 20 de junho de 2022.

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

BLOCKCHAIN COMO FERRAMENTA DE COMBATE À CORRUPÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

BLOCKCHAIN AS A TOOL TO FIGHT CORRUPTION IN PUBLIC ADMINISTRATION

Kelviane De Assunção Ferreira Barros

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar se a tecnologia Blockchain pode apresentar resposta satisfatória ao problema da corrupção no âmbito da Administração Pública. Primeiro, analisa-se a percepção acerca da corrupção no Estado brasileiro, indicando-se os instrumentos normativos criados para combate à corrupção. A seguir, estuda-se a tecnologia blockchain, com exploração de suas características essenciais. No último tópico, defende-se que a blockchain pode servir como ferramenta efetiva de combate às práticas ilícitas no seio da Administração Pública, oferecendo-se já projeto para aplicação imediata no acompanhamento dos gastos dos cofres do Estado.

Palavras-chave: Corrupção, Tecnologia, Blockchain, Controle social

Abstract/Resumen/Résumé

This study aims to analyze whether Blockchain technology can provide a satisfactory answer to the problem of corruption in Public Administration. At first, the perception of corruption in Brazilian State is analyzed, indicating the normative instruments created to fight corruption. Next, technology blockchain is studied, exploring its essential characteristics. In the topic, it is argued that blockchain can serve as an effective tool to combat illegal practices within the Public Administration, offering a project for immediate application in monitoring the expenditure of the State's coffers.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Corruption, Technology, Blockchain, Social control

Introdução

A revolução ocorrida na tecnologia e nos sistemas de comunicação na segunda metade do século XX permitiu o desenvolvimento de novas formas de relação e conexão entre os diversos sujeitos planetários.

Com o uso dos recursos tecnológicos hoje disponíveis, a sociedade tem capacidade para acompanhar em tempo real todas as ações envidadas pelos agentes públicos na verificação dos recursos dos cofres estatais. Nesse acompanhamento, pode-se, de forma concreta, ver realizados os princípios e objetivos insertos nos diversos diplomas normativas nacionais que cuidam da transparência e controle social no âmbito da Administração Pública.

Uma ferramenta revolucionária para essa atividade de controle é a tecnologia blockchain, a qual, inicialmente pensada para operacionalização do mercado de criptomoedas, já espalha seu potencial para diversas outras atividades nos ambientes público e privado. Devido a suas características fundamentais, pode ser aplicada como rigoroso instrumento de acompanhamento da atividade pública, prevenindo e/ou identificando atividades ilícitas dos diversos sujeitos participantes das operações estatais. Mostrar-se-á, pois, de que forma a blockchain pode auxiliar no combate à fraude e à corrupção na Administração Pública. Para tanto, utiliza-se pesquisa bibliográfica em bases de dados nacionais e internacionais, bem como de ações no plano legislativo e executivo.

1) Corrupção e o Estado brasileiro

A Transparência Internacional, organização não-governamental e sem fins lucrativos presente em mais de 180 países e territórios, produz, desde 1995, índices de percepção da corrupção em uma escala de 0 a 100, na qual 0 indica um país percebido como altamente corrupto e 100 um país percebido como muito íntegro.

A mensuração direta da corrupção, atividade ilícita que ocorre em larga medida de maneira dissimulada ou sigilosa e concretizada por meio de condutas variadas e difusas, apresenta-se extremamente dificultosa, de modo que as pesquisas realizadas

pela organização não tomam em conta dados objetivos de demonstração das práticas ilegais. A Transparência Internacional Brasil (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL BRASIL, 2021a) informa que a experiência adquirida nessa atividade exploratória mostrou que a percepção das pessoas oferece uma estimativa confiável da natureza e da extensão da corrupção em um dado Estado, de modo que é a percepção de analistas, empresários e da sociedade a respeito da corrupção em seu país, que dão embasamento aos seus dois principais indicadores: o Índice de Percepção da Corrupção (IPC) e o Barômetro Global da Corrupção.

O resultado apresentado em 2020 coloca o Brasil na 38ª posição, abaixo da média dos BRICS (39), da média regional para a América Latina e Caribe (41) e da mundial, ocupando, nesta última, a posição 43 (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL BRASIL, 2021b).

O quadro de percepção da corrupção no país, outrossim, tem se mostrado homogêneo há quase uma década, o que gerou como resposta a adoção de alguns mecanismos e programas que visam a trazer maior transparência e controle social à atividade pública.

Nesse contexto, foram editados: em 2011, a Lei nº 12.527 (BRASIL, 2011), conhecida como Lei de Acesso à Informação; o Decreto nº 8.777/2016 (BRASIL, 2016), que institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal e o Decreto nº10.160/2019 (BRASIL, 2019), o qual institui a Política Nacional de Governo Aberto e o Comitê Interministerial de Governo Aberto.

Todas essas políticas devem harmonizar-se com o plano para o estabelecimento de um Governo Eletrônico. Cuida-se de projeto iniciado no ano 2000, no qual o governo brasileiro declaradamente busca evoluir processos e prestação de serviços públicos com o auxílio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

A despeito, porém, do esforço despendido ao longo do tempo para incremento de controle e confiabilidade no âmbito da gestão pública, é perceptível que os programas e planos não atingiram de maneira satisfatória o planejamento realizado. Essa frustração exige a busca de mecanismos diversos que acresçam ao arsenal público possibilidades concretas de acompanhamento e controle das ações administrativas. Nesse contexto, a tecnologia se apresenta como ferramenta viável e adequada para busca desses fins.

2) Revolução Blockchain

A partir de segunda metade do século XX, observou-se no mundo grandes transformações sociais, políticas e culturais, algumas das quais influenciadas pela revolução ocorrida no âmbito da tecnologia e dos sistemas de comunicação.

Nesse contexto, nasce a ideia associada à Blockchain em 2008, com a publicação do documento intitulado “Bitcoin: A peer-to-Peer Electronic Cash System” por Satoshi Nakamoto, pseudônimo que invisibiliza o criador do conceito em análise. Nos termos do texto publicado, sugere-se a criação de uma cadeia contínua de blocos em que são gravadas transações, as quais se realizam diretamente entre os interessados, sem intermediários garantidores (NAKAMOTO, 2008).

Em tradução livre, Blockchain significa “cadeia de blocos”, expressão que remete a uma das suas características fundamentais: a articulação de diversas operações representadas por blocos que se sucedem e garantem a integridade da informação.

O grande trunfo da tecnologia Blockchain consiste na possibilidade de realização de transações diretamente entre pessoas interessadas, com utilização de redes P2P (*peer-to-peer*/ pessoa a pessoa), em um ambiente em que não se exige confiança mútua, sem intermediação de terceiros oficialmente designados para certificação, mas com garantia de segurança para os transatores. Todas essas vantagens são alcançadas a partir da estrutura formulada para a Blockchain. Nesta, realiza-se uma cadeia de registros resistente à adulteração, cada um com identificação própria (*hash*) e remissão ao registro anterior, criando uma sequência única entre os blocos, os quais são distribuídos de maneira difusa para todos os participantes interconectados. Com essa estrutura, gera-se, em nível máximo, transparência e segurança.

Nesse modelo, eventual adulteração do registro em um dos nós (participantes da rede), não compromete a integridade dos demais, dada a difusão da informação. Ainda, como cada bloco faz remissão ao anterior, eventual alteração irá criar uma inconsistência facilmente verificável e passível de confirmação com avaliação dos registros dos demais nós da rede. Ademais, na medida em que informações são acrescentadas à cadeia, com inserção de novos blocos, aumenta-se a confiabilidade, uma vez que alteração maliciosa exigirá a quebra de várias partes da cadeia protegidas por criptografia, tornando difícil ou inviável a operação indesejada.

As Nações Unidas já vislumbram a Blockchain como suporte para um desenvolvimento sustentável e lista alguns exemplos de resultados bem-sucedidos (NAÇÕES UNIDAS, 2018).

3) Combatendo um mal sistêmico

No contexto de fomento ao conhecimento da tecnologia e do sistema básico de funcionamento da cadeia de blocos, o Tribunal de Contas da União solicitou relatório (BRASIL, 2020) com levantamento das oportunidades e riscos na adoção da tecnologia blockchain/DLT (*Distributed Ledger Technology*)¹. Como resultado, foi produzido texto técnico com apresentação da cadeia de blocos e dos seus aspectos fundamentais. Dentre as oportunidades ofertadas, lista-se o combate à fraude e à corrupção.

Nos termos do relatório, a utilização da tecnologia blockchain/DLT pode ser considerada tanto como um controle preventivo como detectivo no combate à corrupção, uma vez que a utilização de tecnologias distribuídas permite a criação de trilhas de auditoria para rastrear as operações de governo, além de favorecer a abertura de dados.

Como todos os nós da cadeia de blocos mantêm registro das operações validadas e ali inseridas, alcança-se alto grau de transparência e possibilidade de acompanhamento das transações em tempo real, o que dificulta a prática impune e sigilosa de ações ilícitas. Assim, a título de exemplo, a contratação de determinado serviço pelo ente público pode ter cada estágio – da licitação ou de sua dispensa, passando pelas diversas fase de execução e pagamento – acompanhado, gerando registros imutáveis no encadeamento dos blocos. Qualquer tentativa de alteração desses dados pode ser facilmente detectável, inibindo a conduta delituosa.

Por meio dos *hashs* de cada transação, no qual há a menção ao *hash* anterior, cria-se uma linha de encadeamento que pode ser auditada, mostrando-se perceptíveis para os nós participantes da rede qualquer modificação. Diante dessas características, percebe-

¹ Tecnologia de Registro Distribuído (em tradução livre) é um banco de dados distribuído entre muitos pontos, ou nós, de uma rede descentralizada, onde são armazenadas informações de eventos marcados com um selo de tempo e com assinatura digital. A DLT não se confunde com a blockchain. Toda as blockchains são DLTs, mas nem todas as DLTs são blockchains.

se o potencial da blockchain para prevenir e para detectar práticas ilícitas na condução da atividade pública pelos diversos sujeitos participantes da cadeia de transações.

O potencial de rastreamento dos gastos públicos, com monitoramento do destino dos diversos recursos à disposição dos gestores, encontra-se cada vez mais próximo de efetiva concretização. Em outubro de 2021, a fintech Investtools, especializada no desenvolvimento de soluções de tecnologia para o mercado financeiro, anunciou desenvolvimento de projeto que pretende utilizar a blockchain para fiscalização e transparência dos gastos públicos no Brasil.

O projeto, nominado GOV Token, alegadamente funcionará na rede Bitcoin por conta da robustez e segurança desta, a qual funciona sem interrupção e sem qualquer ataque bem sucedido em toda sua história, iniciada em 2009. Ainda segundo a empresa, o processo criptográfico será “traduzido” em uma interface mais simples e compreensível para qualquer pessoa, facilitando a verificação e o acompanhamento dos gastos públicos pela sociedade civil e pelos órgãos de controle².

Observa-se, aqui, não só uma aplicação potencial, mas real, da tecnologia blockchain no controle de gastos públicos, acompanhamento da execução de contratos e de demais atos de gestão, que geram a transparência necessária para controle efetivo das ações pelo público em geral.

Considerações Finais

Diante do quadro de percepção da corrupção no Estado brasileiro, medidas normativas diversas são tomadas com o objetivo de criação de ambiente propenso à transparência, participação social e abertura do governo, para maior fiscalização e combate às atividades ilícitas de malversação de recursos públicos.

A emissão de normas no âmbito dos Poderes Legislativo e Executivo, porém, não tem sido suficiente para a inibição das práticas criminosas na Administração do

² Informações divulgadas na página eletrônica oficial da fintech, a qual remete a matéria publicada pela Exame.com. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/gov-token-vai-usar-rede-do-bitcoin-para-rastrear-gastos-publicos-no-brasil/>, Acesso em: 08 de dezembro de 2021.

Estado, de modo que outros instrumentos devem ser agregados ao combate real da corrupção no setor público.

Nesse contexto, a tecnologia apresenta-se como forte aliada na concretização da transparência e acompanhamento dos atos de gestão, imprescindíveis para combate efetivo às condutas ilícitas no ambiente público.

Dentre as novas tecnologias com potencial para oferecer resultados frutíferos nessa esfera, encontra-se a blockchain, a qual foi pensada, inicialmente, com vistas à operacionalização de criptomoedas, mas com usos potenciais e reais já disseminados para diversas outras aplicações. As características fundamentais da tecnologia blockchain indicam que esta pode ser usada de maneira bem sucedida no registro das operações realizadas pelos gestores públicos na execução de atividades e contratos e no manejo dos recursos pertencentes ao patrimônio coletivo, dada a criação de trilhas que podem ser auditadas em tempo real.

O uso da blockchain no acompanhamento dos gastos públicos já deixou de ser apenas um potencial futuro, havendo já projeto desenvolvido por uma fintech para o monitoramento do caminho percorrido pelo dinheiro que sai dos cofres do Estado. Assim, pode-se esperar que, em breve, em havendo real interesse dos agentes públicos na realização dos princípios e objetivos prescritos nas normas de transparência e segurança, tenha-se à disposição uma poderosa ferramenta de combate à corrupção.

Referências

BRASIL. Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de Acesso à Informação. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 05 de dezembro de 2021.

BRASIL. Decreto 8.777, de 11 de maio de 2016. Política Nacional de Governo Aberto. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm. Acesso em: 05 de dezembro de 2021.

BRASIL. Decreto 10.160, de 09 de dezembro de 2019. Política Nacional de Governo Aberto. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10160.htm#art13. Acesso em: 05 de dezembro de 2021.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Processo nº 031.044/2019-0**. Relator: Aroldo Cedraz. Número da ata: 29/2020 – Plenário. Data da sessão: 05/08/2020. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao->

[completo/blockchain/%2520DTRELEVANCIA%2520desc%2520C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/14/%2520](https://www.gov.br/completo/blockchain/%2520DTRELEVANCIA%2520desc%2520C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/14/%2520). Acesso em: 07 de dezembro de 2021.

FRIEDRICH, Denise Bittencourt; PHILIPPI, Juliana Horn Machado. Inclusão digital e blockchain como instrumentos para o desenvolvimento econômico. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 97 - 115, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/friedrichv1n1/264>. Acesso em: 07 de dezembro de 2021.

GABARDO, Emerson; KOBUS, Renata Carvalho. Quarta Revolução Industrial: Blockchain e Smart Contracts como instrumentos da Administração Pública inteligente. In: RODRÍGUEZ-ARANA, Jaime; DELPIAZZO, Carlos; SILVA FILHO, João Antonio da; VALIM, Rafael; RODRÍGUEZ, María. (Org.). *Control Administrativo de la Actividad de la Administración*. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2019, v. 2, p. 491-511.

JAGANELLI, Juliana e MIRANDA, Wallace. Marco Civil da internet e política pública de transparência: uma análise da e-democracia e do *compliance* público. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*. Volume 7, nº3. Dezembro 2017.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Do Eletrônico ao Digital. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital> . Acesso em: 05 de dezembro de 2021.

NAÇÕES UNIDAS. Blockchain – What does it mean for the UN. Office of information and communications technology. Junho. 2018. Disponível em: <https://unite.un.org/sites/unite.un.org/files/emerging-tech-series-blockchain.pdf>. Acesso em: 06 de dezembro de 2021.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Maio. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 de dezembro de 2021.

SIMEÃO, Álvaro O. do V.; VARELLA, Marcelo D. A impossibilidade de Regulamentação Jurídica nacional do Blockchain: rumo à um direito criptográfico? *Direitos Culturais*, v. 13, n. 31, p. 43-70, set./dez. 2018.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL BRASIL. O que é a Transparência internacional? Disponível em: <https://transparenciainternacional.org.br/quem-somos/perguntas-frequentes/>. Acesso em 05 de dezembro de 2021.

TRANSPARENCY INTERNATIONAL: THE GLOBAL COALITION AGAINST CORRUPTION. Índice de Percepção da Corrupção 2020. Disponível em: <https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/ipc-indice-de-percepcao-da-corrupcao-2020>. Acesso em 05 de dezembro de 2021.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL BRASIL. Brazil: setbacks in the legal and institutional anti-corruption frameworks 2020. Disponível em: <https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/brazil-setbacks-in-the-legal-and-institutional-anti-corruption-frameworks-2020>. Acesso em: 05 de dezembro de 2021.