

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

**PRAEEMINENTIA IUSTITIA-UCS-UIT: NOVAS
TECNOLOGIAS E PROTEÇÃO DOS DIREITOS
FUNDAMENTAIS**

P897

Praeeminentia iustitia-ucs-uit: novas tecnologias e proteção dos direitos fundamentais + Diálogos constitucionais e(m) crise de efetividade - análise de institutos de direito público e de direito privado [Recurso eletrônico on-line] organização IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (IV CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Jorge Isaac Torres Manrique, Cleide Calgaro e Deilton Ribeiro Brasil – Belo Horizonte: Skema Business School, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-790-8

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

Tema: Os direitos dos novos negócios e a sustentabilidade.

1. Direito. 2. Inteligência artificial. 3. Tecnologia. I. IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2023 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

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

PRAEEMINENTIA IUSTITIA-UCS-UIT: NOVAS TECNOLOGIAS E PROTEÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Apresentação

O IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial - CIDIA da SKEMA Business School Brasil, realizado nos dias 01 e 02 de junho de 2023 em formato híbrido, consolida-se como o maior evento científico de Direito e Tecnologia do Brasil. Estabeleceram-se recordes impressionantes, com duzentas e sessenta pesquisas elaboradas por trezentos e trinta e sete pesquisadores. Dezenove Estados brasileiros, além do Distrito Federal, estiveram representados, incluindo Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos trinta e três grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de vinte e cinco livros apresentados à comunidade científica nacional e internacional, contou com a valiosa colaboração de sessenta e três professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo de double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação entre inteligência artificial, tecnologia e temas como acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, sustentabilidade, democracia e responsabilidade civil, entre outros temas relevantes.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito; 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; o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil - IBERC; a Comissão de Inteligência Artificial no Direito da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Minas Gerais; a Faculdade de Direito de Franca - Grupo de Pesquisa Políticas Públicas e Internet; a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA - Programa de Pós-graduação em Direito - Laboratório de Métodos Quantitativos em Direito; o Centro Universitário Santa Rita - UNIFASAR; e o Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos (PPGPJDH) - Universidade Federal do Tocantins (UFT) em parceria com a Escola Superior da Magistratura Tocantinense (ESMAT).

Painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional e internacional. A abertura foi realizada pelo Professor Dierle Nunes, que discorreu sobre o tema "Virada tecnológica no Direito: alguns impactos da inteligência artificial na compreensão e mudança no sistema jurídico". Os Professores Caio Lara e José Faleiros Júnior conduziram o debate. No encerramento do primeiro dia, o painel "Direito e tecnologias da sustentabilidade e da prevenção de desastres" teve como expositor o Deputado Federal Pedro Doshikazu Pianchão Aihara e como debatedora a Professora Maraluce Maria Custódio. Para encerrar o evento, o painel "Perspectivas jurídicas da Inteligência Artificial" contou com a participação dos Professores Mafalda Miranda Barbosa (Responsabilidade pela IA: modelos de solução) e José Luiz de Moura Faleiros Júnior ("Accountability" e sistemas de inteligência artificial).

Assim, a coletânea que agora é tornada pública possui um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Além disso, busca-se formar novos pesquisadores na área interdisciplinar entre o Direito e os diversos campos da tecnologia, especialmente o da ciência da informação, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades, com papel protagonista.

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

Expressamos nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 14 de julho de 2023.

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

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School for Business

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PARA GERENCIAMENTO DE PROVAS E SUA REGULAMENTAÇÃO ADEQUADA

USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR EVIDENCE MANAGEMENT AND ITS PROPER REGULATION

Vitória Matos Rodrigues ¹

Resumo

As tecnologias têm sido cada dia mais inseridas nas áreas jurídicas como forma direta de viabilizar o acesso à justiça. Assim, a tecnologia Blockchain torna-se uma resposta eficaz à seguridade necessária da cadeia de custódia da prova penal. Assim, o objetivo do trabalho é realizar a abordagem ampla e detalhada acerca da utilização da tecnologia como meio de assegurar as provas nos processos e a importância da regulamentação da Blockchain para viabilizar sua utilização.

Palavras-chave: Cadeia de custódia da prova, Blockchain, Tecnologia, Regulamentação

Abstract/Resumen/Résumé

Technologies have been increasingly incorporated into legal areas as a direct way to enable access to justice. Thus, Blockchain technology becomes an effective response to the necessary security of the chain of custody of criminal evidence. Therefore, the objective of this work is to provide a broad and detailed approach to the use of technology as a means of ensuring evidence in legal proceedings and the importance of regulating Blockchain to enable its use.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Chain of custody of evidence, Blockchain, Technology, Regulation

¹ Graduanda em Direito pela Universidade Federal de Roraima.

INTRODUÇÃO

A cadeia de custódia é a sucessiva documentação acerca dos procedimentos utilizados para preservação e documentação da cronologia do vestígio coletado que infere diretamente na conduta investigada. Sendo entendida como procedimento responsável pela garantia da imutabilidade e efetiva preservação de provas e evidências.

Dessa forma, surge a Blockchain. Tecnologia que consiste em uma cadeia de blocos vinculados entre si que utilizam da criptografia para resistir à alteração de dados, que só é possível por ser uma tecnologia descentralizada, ou seja, não depende de uma autoridade de comando que seja confiável e com poder centralizado para garantir a completa realização de transação de dados.

Assim, objetivo do trabalho é realizar a abordagem acerca da utilização da Blockchain como meio de assegurar as provas nos processos e a importância da regulamentação da tecnologia para viabilizar sua utilização no judiciário.

DESENVOLVIMENTO

O Código de Processo Penal Brasileiro enuncia no artigo 158-A o que pode-se compreender como conceito normativo da cadeia de custódia:

Art. 158-A. Considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte.

Sendo assim, compreende-se a cadeia de custódia como os atos sucessivos que desencadeiam em uma prova sem interferências externas e com baixa probabilidade de mutabilidade, quando da identificação de vestígio até seu recolhimento e consequente apresentação em juízo para valoração.

Isso porque a manutenção e preservação da prova torna-se indispensável para garantia da característica de fidelidade da prova obtida e o fato que está sendo apurado, investigado e que pode vir, ou não, a ser denunciado. Sendo então a cronologia das evidências.

Acerca dessa imprescindibilidade Norberto Avena (2023, p. 509) enuncia que:

O estabelecimento da cadeia de custódia tem por objetivo, enfim, a preservação de todas as etapas da cadeia probatória de modo a possibilitar, em cada uma delas, o rastreamento das que lhe antecederam e a verificação da legalidade e da licitude dos procedimentos adotados.

No entanto, esse é um processo de grande complexidade que infere diretamente em uma fragilidade que ocasiona diversas consequências jurídicas, sendo a principal delas, o descarte de provas que tem sua confiabilidade questionada ou quando a persecução penal prossegue, vislumbra-se decisões judiciais injustas.

Desse modo, torne-se evidente a necessidade de buscar por ferramentas, especialmente tecnologias, que garantam a seguridade desse processo de manutenção da cadeia de custódia da prova. Sendo assim, Avena (2023, p. 510) assegura que o caráter de confiabilidade de uma prova condiciona-se à possibilidade de todos os atores do processo identificarem cada uma das fases que ocorreram até o momento da produção do laudo pericial.

A partir dessas considerações, a tecnologia da Blockchain torna-se uma opção viável e visivelmente segura, partindo do ponto de vista de que possibilita o rastreamento, monitoramento e autenticação das evidências, desde sua coleta até sua fase de análise, garantindo o fator mais relevante – a imutabilidade da evidência.

Isso se concretiza pelo fato de a Blockchain ser uma base de dados digital que utiliza o sistema *peer-to-peer* (P2P)¹ na sua transação de dados sem a intermediação de terceiros ou de um único servidor, sendo então, as operações compartilhadas em base de dados pública que se torna descentralizada e distribuída.

O caráter imutável torna-se possível porque quando há a inserção de novas informações na rede, que são permanentemente documentadas e replicadas em vários computadores que compõem o sistema P2P, inviabilizando que essas informações sejam deletadas ou alteradas.

Acerca disso, Karina B. K. Marchsin (2023, p. 15) traz a complementação desse mecanismo:

¹ Tipo de rede distribuída na qual os computadores conectados ao sistema funcionam também como servidores. Nesse contexto, cada nó na rede é um desses computadores que possuem uma cópia do registro completo de transações. Esses nós se comunicam entre si para validação de novas transações e, conseqüentemente, adicionar blocos ao registro.

Fazendo uso de criptografia de chaves públicas e privadas e certificação de cada transação, ponto a ponto, por uma função Hash², a confiança na rede descentralizada é viabilizada. Os diferentes computadores da rede, chamados nós, validam a integridade e a segurança da informação adicionada, o que torna essa tecnologia praticamente imune a adulterações.

Por essa razão, da combinação da criptografia e desse mecanismo, a Blockchain é considerada confiável por assegurar a inviolabilidade, porque o corrompimento torna-se uma tarefa complexa e dispendiosa.

Pela ausência de um servidor centralizado, tem-se o aumento da segurança e confiabilidade das informações armazenadas, bem como a compreensão de que a viabilidade de mutação de informações já anexadas nos blocos é completamente ínfima.

Isso porque da coleta e preservação de evidências com tecnologia Blockchain tem-se a probabilidade de força legal, o que já é efetivamente reconhecido por outros países e regiões, como meio de garantir a autenticidade e integridade dos dados na Blockchain.

No entanto, ainda inexistente regulamentação que viabilize a utilização jurídica dessa tecnologia, o que gera insegurança jurídica em questões como validade e força probatória dos registros em Blockchain, bem como discussões acerca da responsabilidade pelos dados armazenados e a possível aplicação de legislações específicas que não possuem completa certeza.

CONCLUSÃO

Percebe-se que a busca pela regulamentação da Blockchain com a finalidade de utilizar a tecnologia para gestão das evidências em processos jurídicos é indispensável para assegurar a segurança, integridade e autenticidade das provas coletadas. Desse modo, a implementação dessa tecnologia viabiliza o aumento da confiabilidade das fases que compõem a cadeia de custódia da prova penal, possibilitando a redução de fraudes e a garantia de que essas evidências se mantenham preservadas, ou seja, autênticas e confiáveis.

² Algoritmo matemático que faz o mapeamento dos dados de entrada de tamanho variável para um valor de saída de tamanho fixo. Esse valor que é conhecido como Hash.

Contudo, a norma que possa vir a regulamentar necessita de planejamento, principalmente no tocante ao seu modo de execução, a fim de obstar possíveis complicações jurídicas e técnicas. Isso é, pela necessidade das normas sejam evidentemente claras acerca das fases da cadeia de custódia da prova penal, principalmente quando se trata do ambiente digital.

Decerto, a utilização da tecnologia nas demandas judiciais é um campo a ser desenvolvido em que se tem diversas expectativas, pela ainda ausente regulamentação específica para processos judiciais. Considerando que a Blockchain já é operada em diversas áreas com sua adequada determinação normativa, pois já existem preceitos específicos acerca dessa implementação e empregabilidade da tecnologia.

Por fim, é imprescindível que essas diretrizes e regulamentações direcionadas à Blockchain em outras áreas possam ser implementadas à realidade judicial dos processos, naturalmente, atentando às particularidades. Desse modo, possibilitando a efetivação normativa para uso da tecnologia no gerenciamento da cadeia de custódia da prova penal, com a intenção de garantia da segurança, autenticidade, confiabilidade e integridade de todas as evidências coletadas, preservadas e posteriormente descartadas nessa persecução penal do âmbito jurídico.

REFERÊNCIAS

AHRAM, Tareq et al. Inovações da tecnologia Blockchain. Em: **2017 IEEE Technology & Engineering Management Conference (TEMSCON)**. IEEE, 2017. pág. 137-141.

AVENA, Norberto. **Processo Penal**. 15. Ed. Rio de Janeiro: Método, 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Institui o **Código de Processo Penal**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 1941. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De13689compilado.htm.

Costa, L. F. da, & Santos, M. L. dos. (2018). Forensic-chain: Blockchain based digital forensics chain of custody with PoC in Hyperledger Composer. Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades, 27(1), 19-32. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S174228761830344X>

EDINGER, Carlos. Cadeia de custódia, rastreabilidade probatória. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, v. 120, p. 237-257, 2016.

MACHADO, Fernando Alves. A cadeia de custódia e a prova penal digital. 2022.

MARCHESIN, Karina Bastos Kaehler. **Blockchain e smart contracts: As inovações no âmbito do Direito [recurso eletrônico]**. São Paulo: Expressa, 2022.

MCKENNA, Eoghan Casey; CASEY, James; LAKSHEWAR, Jaspreet; STUART, Andrew; WALLACE, David. **Investigating Virtual Currency Transactions: Forensic Tools and Techniques**. Journal of Digital Forensics, Security and Law, Daytona Beach, v. 17, n. 1, p. 23-42, jan. 2022. Disponível em: <https://commons.erau.edu/jdfsl/vol17/iss1/3/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

PASTORE, Alexandro Mariano; DA FONSECA, Manoel Augusto Cardoso. Cadeia de Custódia de Provas Digitais nos Processos do Direito Administrativo Sancionador com a adoção da tecnologia Blockchain. **Cadernos Técnicos da CGU**, v. 3, 2022.

PRADO, Geraldo. A cadeia de custódia da prova no processo penal. **São Paulo: Marcial Pons**, p. 67-69, 2019.

RAJASEKARAN, Arun Sekar; AZEES, Maria; AL-TURJMAN, Fadi. Uma pesquisa abrangente sobre a tecnologia blockchain. **Avaliações e tecnologias de energia sustentável**, v. 52, p. 102039, 2022.

RICIERI, Mariana Pereira; DE GÊNOVA, Leonardo. Vantagens e desvantagens da regulamentação das criptomoedas. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7138-7139, 2020.

SOHAIL, Muhammad; KASHIF, Muhammad; IQBAL, Muhammad Asif; et al. **An overview of big data analytics in agriculture and challenges**. Data in Brief, v. 38, p. 107368, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096720922000574>.