

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

**INSTITUIÇÕES JURÍDICAS, INOVAÇÕES DE
MERCADO E TECNOLOGIA**

I59

Instituições jurídicas, inovações de mercado e tecnologia [Recurso eletrônico on-line]
organização I Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola Superior Dom Helder Câmara –
Belo Horizonte;

Coordenadores Vinicius de Negreiros Calado, Roney Jose Lemos Rodrigues de Souza e
Clarice Marinho Martins – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC,
2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-938-4

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

Tema: Os desafios do humanismo na era digital.

1. Direito do Futuro. 2. Humanismo. 3. Era digital. I. I Encontro Nacional de Direito do
Futuro (1:2024 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

INSTITUIÇÕES JURÍDICAS, INOVAÇÕES DE MERCADO E TECNOLOGIA

Apresentação

O Encontro Nacional de Direito do Futuro, realizado nos dias 20 e 21 de junho de 2024 em formato híbrido, constitui-se, já em sua primeira edição, como um dos maiores eventos científicos de Direito do Brasil. O evento gerou números impressionantes: 374 pesquisas aprovadas, que foram produzidas por 502 pesquisadores. Além do Distrito Federal, 19 estados da federação brasileira estiveram representados, quais sejam, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos 29 grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de igual número de livros que ora são apresentados à comunidade científica nacional, contou com a valiosa colaboração de 69 professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo 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 as perspectivas dos principais ramos do Direito.

Tamanho sucesso não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Mestrado Profissional em Direito e Inovação da Universidade Católica de Pernambuco (PPGDI/UNICAP), o Programa RECAJ-UFGM – Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, a Comissão de Direito e Inteligência Artificial da Ordem dos Advogados do Brasil – Seção Minas Gerais, o Grupo de Pesquisa em Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital da Faculdade de Direito de Franca e as entidades estudantis da UFGM: o Centro Acadêmico Afonso Pena (CAAP) e o Centro Acadêmico de Ciências do Estado (CACE).

Os painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional. A abertura foi realizada pelo professor Edgar Gastón Jacobs Flores Filho e pela professora Lorena Muniz de Castro e Lage, que discutiram sobre o tema “Educação jurídica do futuro”. O professor Caio Lara conduziu o debate. No segundo e derradeiro dia, no painel “O Judiciário e a Advocacia do futuro”, participaram o juiz Rodrigo Martins Faria,

os servidores do TJMG Priscila Sousa e Guilherme Chiodi, além da advogada e professora Camila Soares. O debate contou com a mediação da professora Helen Cristina de Almeida Silva. Houve, ainda, no encerramento, a emocionante apresentação da pesquisa intitulada “Construindo um ambiente de saúde acessível: abordagens para respeitar os direitos dos pacientes surdos no futuro”, que foi realizada pelo graduando Gabriel Otávio Rocha Benfica em Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Ele foi auxiliado por seus intérpretes Beatriz Diniz e Daniel Nonato.

A coletânea produzida a partir do evento e que agora é tornada pública tem 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 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, busca-se formar novos pesquisadores nas mais diversas áreas do Direito, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades.

A Escola Superior Dom Helder Câmara, promotora desse evento que entra definitivamente no calendário científico nacional, é ligada à Rede Internacional de Educação dos Jesuítas, da Companhia de Jesus – Ordem Religiosa da Igreja Católica, fundada por Santo Inácio de Loyola em 1540. Atualmente, tal rede tem aproximadamente três milhões de estudantes, com 2.700 escolas, 850 colégios e 209 universidades presentes em todos os continentes. Mantida pela Fundação Movimento Direito e Cidadania e criada em 1998, a Dom Helder dá continuidade a uma prática ético-social, por meio de atividades de promoção humana, da defesa dos direitos fundamentais, da construção feliz e esperançosa de uma cultura da paz e da justiça.

A Dom Helder mantém um consolidado Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Direito Ambiental e Sustentabilidade, que é referência no país, com entradas nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Mantém revistas científicas, como a *Veredas do Direito* (Qualis A1), focada em Direito Ambiental, e a *Dom Helder Revista de Direito*, que recentemente recebeu o conceito Qualis A3.

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

Belo Horizonte-MG, 29 de julho de 2024.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor da ESDHC

Prof. Dr. Franclim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação da ESDHC

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa da ESDHC

A VIABILIDADE DOS TOKENS NÃO FUNGÍVEIS EM BLOCKCHAIN COMO GARANTIA DE AUTENTICIDADE E SEGURANÇA EM ATESTADOS MÉDICOS

THE VIABILITY OF NON-FUNGIBLE TOKENS ON BLOCKCHAIN AS A GUARANTEE OF AUTHENTICITY AND SECURITY IN MEDICAL CERTIFICATES

Vinicius de Negreiros Calado ¹
Matheus Quadros Lacerda Troccoli ²

Resumo

O presente resumo examina a aplicação das tecnologias disruptivas no combate à falsificação de documentos médicos. Inicia-se com a definição de atestados médicos, Blockchain e NFTs, e suas características e potencialidades. Analisa o contexto fático e social do uso de atestados falsos e suas repercussões jurídicas. Estuda as evidências científicas e a viabilidade jurídica de sua utilização. Evidencia que essas tecnologias oferecem mecanismos de segurança e transparência, assegurando a autenticidade e imutabilidade dos atestados médicos. Destaca iniciativas governamentais brasileiras que adotam essas soluções, sinalizando a potencialidade no uso dessas ferramentas na proteção contra fraudes documentais.

Palavras-chave: Nfts, Blockchain, Atestado médico, Falsificação, Ordenamento jurídico

Abstract/Resumen/Résumé

This summary examines the application of disruptive technologies in combating the falsification of medical documents. It begins with the definition of medical certificates, Blockchain and NFTs, and their characteristics and potential. Analyzes the factual and social context of the use of false certificates and their legal repercussions. Studies the scientific evidence and the legal feasibility of its use. It shows that these technologies offer security and transparency mechanisms, ensuring the authenticity and immutability of medical certificates. It highlights Brazilian government initiatives that adopt these solutions, signaling the potential for using these tools to protect against document fraud.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Nfts, Blockchain, Medical certificate, Falsification, Legal system

¹ Doutor em Direito. Professor do Mestrado Profissional em Direito e Inovação da Universidade Católica de Pernambuco. Advogado.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação Profissional em Direito e Inovação (PPGDI) pela UNICAP. Especialista em Direito Médico e da Saúde pela UNICAP. Advogado.

1 Introdução

Os avanços tecnológicos dos últimos anos permitiram que a sociedade contemporânea vivenciasse alterações significativas no exercício das suas atividades corriqueiras, por exemplo, na forma de se acessar às novas informações, além de otimizar a forma de se comunicar, dentre outras mudanças oportunizadas pela evolução exponencial e pelo aperfeiçoamento dos mecanismos tecnológicos atualmente.

Entretanto, a chegada de novas ferramentas tecnológicas também apresenta, intrinsecamente, questionamentos, impasses e desafios em parte daqueles que compõem a sociedade, a exemplo da confiabilidade, da veracidade, da efetividade e do impacto que a aplicabilidade dessas tecnologias disruptivas exercem sobre a sociedade, em substituição ao trabalho braçal humano, por exemplo.

Por outro lado, o novo mundo da tecnologia também desperta curiosidades, através de suas promessas, gerando um sentimento de esperança em virtude da potencialidade propostas pelos seus desenvolvedores, a exemplo do que fora enfrentado no mundo inteiro, com o desenvolvimento e com a publicização dos ativos digitais, através da chegada da tecnologia *Blockchain* e dos Tokens Não Fungíveis (NFTs).

No cenário nacional e internacional, *experts* no âmbito tecnológico, têm desenvolvido diversos estudos, tendo como objeto a utilização da tecnologia *Blockchain* e dos Tokens Não Fungíveis (NFTs), as potencialidades e os desafios inerentes a prática, de modo a desenvolver derivações que possibilitem o combate a prática de atos considerados como ilícitos, à luz do ordenamento jurídico pátrio, como no combate às falsificações de documentos.

O presente resumo explora a possibilidade de utilização da tecnologia *Blockchain* e dos *Non-Fungible Tokens* (NFTs) como mecanismo de garantia de autenticidade e segurança para emissão de documentos médicos.

Partindo deste recorte, no contexto limitado do presente estudo, propõe-se apresentar as definições de blockchain, de *NFTs* e de atestado médico, contextualizando o aumento da falsificação dessa espécie de documento médico para, em seguida, apresentar evidências de uso dessas tecnologias disruptivas como instrumento de combate a essas práticas delitivas.

2 Atestados Médicos, Blockchain e Tokens Não Fungíveis (NFTs): definições, características e suas aplicações no combate à falsificação.

A falsificação de documentos médicos vem em ascensão no cenário nacional, principalmente no que se refere a falsificação de atestados. Entretanto, para melhor compreensão, é imprescindível se debruçar, inicialmente, a respeito da conceituação técnica e

doutrinária, além das características e das atuais repercussões que a prática do crime de falsificação dos referidos documentos tem gerado nas diversas esferas do mundo jurídico.

Inicialmente, para Genival França, entende-se por atestado médico como “um relato escrito e singelo de uma dedução médica e seus complementos”, que é utilizado pelo profissional médico com fito de expor o resultado da anamnese realizada no paciente, podendo servir, portanto, para fins de abono de ausências do trabalho, concurso público, licenças, etc. (França, 2017).

Para Osvaldo Simonelli, considera-se como atestado médico “o ato profissional consistente na atestação de determinadas situações, sob solicitação do próprio enfermo” (Simonelli, 2023, p. 163).

O Conselho Federal de Medicina (CFM), em que pese a existência de atos normativos que mencionavam o afastamento das atividades a partir da comprovação de doença como direito do trabalhador (Lei n.º 605/1949), elaborou a Resolução CFM nº 1.658, de 13 de dezembro de 2002, na condição de ato normativo regulamentador da utilização do atestado médico.

Na redação do artigo 1º, o legislador conceituou atestado médico como parte integrante do ato médico, constituindo seu fornecimento direito inalienável do paciente, além de definir os elementos considerados como essenciais, a serem observados pelo profissional médico, no ato da emissão dos atestados, disposto no artigo 3º da Resolução (Brasil, 2002).

Ademais, o legislador definiu que a expedição de atestado médico se trata de uma faculdade que compõe a prerrogativa de médicos e odontólogos, no estrito âmbito de suas profissionais, de acordo com o *caput* do artigo 6º, além de gozar de presunção de veracidade, consoante ao disposto no §3º do artigo 6º da referida Resolução (Brasil, 2002).

Contudo, para Genival França (2017), no ato da emissão de atestado médico, a eventual declaração de fatos inverídicos no referido documento constitui-se ato ilícito tipificado no Código Penal Brasileiro a partir da redação do Art. 302, denominado, assim, como crime de falsidade de atestado médico.

Nos últimos anos, por se tratar de um dos documentos médicos mais comuns (Simonelli, 2023), os atestados médicos vêm sendo objeto de falsificação e, até mesmo, de comercialização por parte de criminosos, como apontam os dados extraídos em 2023, pelo Conselho Regional de Medicina da Bahia (CREMEB), em que foram recebidos aproximadamente 528 (quinhentos e vinte e oito) consultas, somente no primeiro semestre, para verificação de casos de falsificação, o que revelou um aumento de aproximadamente 46% (quarenta e seis por cento) em comparado com o mesmo período em 2022 (Brasil, 2023).

No Brasil, a prática de falsidade documental, em sentido amplo, é considerado crime, tipificado dentre os artigos 296 ao 305, que compõem o Capítulo III do Código Penal Brasileiro vigente. Dentre as especificidades da prática de falsidade documental, o legislador definiu parâmetros específicos de acordo com o objeto que está sendo alvo da falsificação, bem como com o sujeito ativo e o sujeito passivo da prática do ato ilícito.

A falsidade pode ser de documento público (Art. 297 do CP) ou de documento particular (Art. 298 do CP), com penalidades que especifica, trazendo ainda a norma penal regra direcionada ao profissional médico (Art. 302 do CP) (Brasil, 1940).

Destarte, além da repercussão na esfera penal, cumpre ressaltar que a utilização de atestado médico falsificado também repercute de maneira significativa em outros ramos do Direito, a exemplo do Direito Médico, do Direito Trabalhista e do Direito Previdenciário (Brasil, 2024).

Sendo assim, em virtude da ascensão de casos de falsificação de atestados médicos no cenário nacional, existem soluções tecnológicas computacionais, desenvolvidas e em desenvolvimento, que indicam a viabilidade técnica do uso da tecnologia *Blockchain* e de *NFTs*, com objetivo de suprir a lacuna e, assim, garantir autenticidade e segurança a expedição dos atestados médicos (Gomes, 2022; Costa Júnior, 2020; Saraiva, 2018).

Antes de adentrar nos estudos que apresentam o uso da tecnologia *Blockchain* e de *NFTs* no combate à falsificação de atestados médicos, é imperioso apresentar a definição e as características de ambas as tecnologias, de modo a evidenciar, através das suas próprias conjecturas, a pertinência da utilização destas no combate à falsificação dos atestados médicos.

Inicialmente, entende-se por *Blockchain*, como uma tecnologia que usa criptografia para guardar informações de forma descentralizada, sem precisar de intermediários. Ou seja, qualquer pessoa pode verificar as informações que tramitam por esta rede, sem depender de uma autoridade central, já que elas são validadas pela própria rede (Cendão; Andrade, 2022, p.15).

É de se destacar que a tecnologia criptográfica envolvida no desenvolvimento da *Blockchain* possui uma extraordinária concepção que praticamente anula qualquer tipo de ameaça existente na própria rede (Nakamoto, 2008).

Para alguns autores, a *Blockchain* é explicada por meio da figura de linguagem do “livro-razão”, haja vista que essa é entendida como a forma que a *blockchain* se apresenta, por causa do encadeamento dos registros (Nascimento; et al., 2022, p.36).

Na visão de Alexandre Moraes, atualmente existem variadas formas de uso da tecnologia *blockchain* nas mais diversas áreas (Moraes, 2021), principalmente após a chegada

dos *NFTs*, que, ao se utilizarem de contratos digitais registrados na Rede *Ethereum* (Buterin, 2014), trouxeram “[...] garantias e segurança a contratos entre as partes se comparado com contratos tradicionais.” (Moraes, 2021, p. 28).

Em se tratando de *NFTs*, destaca-se que a tradução literal de *Non-Fungible Token* em português poderia ser algo como "Ficha Não Fungível", contudo o mais comum é não se traduzir a palavra *token*, sendo a expressão Token Não Fungível normalmente encontrada na literatura brasileira.

Para Vinicius Calado e Matheus Troccoli, entende-se por *NFTs* “um tipo de token que é único, não existindo um outro item exatamente igual e, portanto, não pode ser substituído por outro de igual valor” (Calado; Troccoli, 2023, p. 106).

Assim, ao se compreender que Tokens Não Fungíveis são únicos e, portanto, insubstituíveis, ainda que comparados a outros *tokens* de mesmo valor, denota-se que os referidos *tokens* podem ser utilizados como garantia de autenticidade e de autoria de documentos, como no caso de atestados e registros médicos, visto que os *NFTs* permitem que as pessoas transacionem entre si itens digitais únicos, através da rede *Blockchain*, através de operações autenticadas e registradas, garantindo, assim, a propriedade, a originalidade e toda a cadeia de transmissão desde a sua criação (Shitole, 2022).

Nessa senda, observa-se que quando um documento, na forma de *NFT*, é inserido na *Blockchain*, o sistema realiza o registro de autenticidade do arquivo, e, posteriormente, gera um *timestamp*, ou seja, um “carimbo de tempo”, também conhecido como um registro de data e hora da transação na *Blockchain*, o que impossibilita que a assinatura digital venha a ser removida ou adulterada, e, portanto, garante imutabilidade, autenticidade e confiabilidade ao documento (Mougayar, 2017, p. 24).

Ao tratar especificamente dos usos da tecnologia blockchain na área da saúde Mougayar (2017, p.123-124) cita vários casos de uso, tais como, registros de procedimentos e ocorrências médicas, bem como de manutenção de equipamentos, uso de uma carteira segura de registros médicos do paciente, checagem da cadeia de fornecimento de medicamentos, entre outros.

É de se destacar ainda que o Governo Federal, a partir do Ministério da Saúde, realizou mudança na composição da Rede Nacional de Dados em Saúde – RNDS, ao inserir em sua solução tecnológica o uso da tecnologia *blockchain* como pilar de registro e validação das informações processadas na referida rede (Cointelegraph, 2019), sendo o Brasil o primeiro país do mundo a registrar a vacinação de seus cidadãos contra o coronavírus usando a tecnologia *blockchain* (Gusson, 2020).

Outrossim, de acordo com os estudos nacionais analisados existem evidências da viabilidade técnica da utilização da tecnologia blockchain para o registro de atestados médicos, afirmando Costa Júnior (2020, p.163) que conseguiu “[...] demonstrar e validar que um modelo de registro de atestados institucionalizado em um repositório único, com regras de validação implementadas por uma tecnologia como a blockchain”, garantindo autenticidade, rastreabilidade e funcionando como instrumento de combate à falsificação.

No mesmo sentido, Gomes (2022, p. 45) apresenta um “[...] modelo de arquitetura para o gerenciamento da venda de medicamentos controlados”, utilizando a rede *Ethereum* “para um sistema de emissão de receitas médicas”, com um “software para a criação de tokens não-fungíveis” representativos das receitas médicas devidamente registradas na *blockchain*, contudo as informações privadas são inseridas de forma criptografada”.

Como se vê, existem evidências de que a tecnologia pode ser utilizada e já está até mesmo sendo utilizada pelo governo federal, sendo necessária uma integração como propões Saraiva (2018, p.85) por meio de “[...] uma solução baseada em uma blockchain permissionada para o controle dos registros profissionais de médicos. Nela é apresentado um mecanismo que permite a integração de diferentes entidades por meio de uma blockchain usando Hyperledger”.

Considerações finais

O estudo trabalhou os conceitos de *blockchain* e de Tokens Não Fungíveis (NFTs), além de trazer à tona a definição de atestado médico visando apresentar evidências de uso dessas tecnologias disruptivas como instrumento de combate a práticas delitivas em torno desse documento médico.

Evidenciou-se a ascensão do debate envolvendo a falsificação de atestados médicos no cenário nacional, com dados levantados pelos próprios Conselhos Regionais de Medicina do país, seja enquanto documentos públicos e quanto particulares, com repercussões em diversas esferas do Poder Judiciário.

Observou-se que a *blockchain* através de seu registro imutável e descentralizado, garante transações seguras e transparentes, eliminando, ainda, a existência de intermediários e, conseqüentemente, reduzindo o risco de fraudes, ao passo em que os *NFTs* oferecem uma nova dimensão de autenticidade e propriedade digital, permitindo a criação e circulação de ativos únicos no mundo virtual.

Constatou-se que a tecnologia *blockchain* e as *NFTs* têm demonstrado um potencial revolucionário na sociedade contemporânea, impactando diversas esferas e contextos, a partir da segurança, da transparência e da autenticidade proporcionadas por essas ferramentas

tecnológicas estão transformando diversos setores, ao passo em que ambas as ferramentas já vêm sendo utilizadas no serviço público nacional, a exemplo da utilização na composição da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e do registro de histórico de vacinas dos cidadãos.

Apontou-se, ao final, que os estudos nacionais analisados apontam evidências da viabilidade técnica da utilização da tecnologia blockchain para o registro de atestados médicos garantindo autenticidade, rastreabilidade e funcionando como instrumento de combate à falsificação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 2.848, de 07 de dezembro de 1940**. Código Penal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 dez. 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Resolução CFM n.º 1.658, 13 de dezembro de 2002**. Normatiza a emissão de atestados médicos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1658>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BRASIL. **Resolução CFM n.º 2.217, 27 de setembro de 2018**. Código de Ética Médica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 nov. 2018. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/cem2019.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CALADO, Vinicius de Negreiros. TROCCOLI, Matheus Quadros Lacerda. O Caso Friel contra Dapper Labs Inc e Outros: Uma análise dos fundamentos da decisão judicial. **Tecnologias Disruptivas, Direito e Proteção de Dados** [Recurso eletrônico on-line] Organização CONPEDI Coordenadores: Cildo Giolo Júnior, Fábio Cantizani Gomes e Maria Cláudia Santana L.de Oliveira – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2023. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/489th895/bxd9835m/vj8M6E1wgQf18sUZ.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

CENDÃO, Fabio; ANDRADE, Lia. **Direito, Metaverso e NFTs s**: Introdução aos desafios na Web3. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786555599121. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555599121/>. Acesso em: 03 fev. 2024.

COSTA JÚNIOR, Josué. **Da concepção à transferência: desenvolvimento de solução baseada em tecnologia blockchain para registro e validação de atestados médicos-odontológicos**. 173 f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) - PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, Instituto Federal da Bahia. Salvador, 2020.

FRANÇA, Genival Veloso. **Direito Médico**. 14 ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2017.

GOMES, Christopher de Paula. **Uso de NFT no receituário digital**: um mecanismo de segurança médica e farmacêutica no sistema de segurança pública. 52 f. Dissertação

(Mestrado em Computação Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), 2022.

GOVERNO FEDERAL ANUNCIA REDE NACIONAL DE DADOS DE SAÚDE BASEADA EM BLOCKCHAIN. **Cointelegraph**, 2019. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/governo-federal-anuncia-rede-nacional-de-dados-de-saude-baseada-em-blockchain>. Acesso em: 13 maio 2024.

GUSSON, Cassio. Vacinação contra o Coronavírus no Brasil será registrada em blockchain pelo Ministério da Saúde. **Cointelegraph**, 2020. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/coronavirus-vaccination-in-brazil-will-be-all-registered-using-blockchain-by-the-ministry-of-health>. Acesso em: 15 maio 2024.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **gov.br**, 2024. Veja as implicações ao apresentar atestado falso para conseguir benefício previdenciário. Disponível em: <http://k384.2.vu/2>. Acesso em: 15 maio 2024.

MORAES, Alexandre Fernandes D. **Bitcoin e Blockchain: a revolução das moedas digitais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. 9786558110293. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110293/>. Acesso em: 04 maio 2024.

MOUGAYAR, William. **Blockchain para negócios: promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da internet**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

NAKAMOTO, S. Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Ponto-a-Ponto. **Bitcoin Whitepaper**, 2008. Disponível em: www.bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_pt.pdf. Acesso em: 12 maio 2024.

NASCIMENTO, Leonardo B G.; MIRA, José E D.; BISON, Thaís; et al. **Criptomoedas e Blockchain**. São Paulo: Grupo A, 2022. 9786556900094. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900094/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SARAIVA, Raphael Lima. **Uma solução baseada em blockchain para gerenciar registros de profissionais médicos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2018.

SHITOLE, Piyush et al. SURVEY ON NFT MINT, BUY AND SELL WEB APPLICATION. **International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science** (Peer-Reviewed, Open Access, Fully Refereed International Journal), vol. 04, issue:11, nov. 2022. Disponível em: https://www.irjmets.com/uploadedfiles/paper/issue_11_november_2022/31549/final/fin_irjmet_s1669271912.pdf. Acesso em: 11 abr. 2024.

SIMONELLI, Osvaldo. **Direito Médico**. 1 ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2023.