



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

Trabalho de Conclusão de Curso

**TÍTULOS DE CRÉDITO: ANÁLISE DOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO
CENÁRIO VIRTUAL**

DAVI AVELAR DE OLIVEIRA

LAVRAS – MG

2024

DAVI AVELAR DE OLIVEIRA

**TÍTULOS DE CRÉDITO: ANÁLISE DOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO
CENÁRIO VIRTUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), curso de graduação em Direito

ORIENTADOR

Prof. Me. Robson Soares Leite.

LAVRAS – MG

2024

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

S48t Oliveira, Davi Avelar de.
 Títulos de crédito: análise dos desafios e oportunidades no
cenário virtual / Davi Avelar de Oliveira. – Lavras: Unilavras,
2024.

 42f.

 Monografia (Graduação em Direito) – Unilavras, Lavras,
2024.

 Orientador: Prof. Robson Soares Leite.

 1. Títulos de crédito. 2. Digitação. 3. Sistema financeiro
nacional. 4. Flexibilização da cartularidade. I. Leite, Robson
Soares. (Orient.). II. Título.

DAVI AVELAR DE OLIVEIRA

**TÍTULOS DE CRÉDITO: ANÁLISE DOS DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO
CENÁRIO VIRTUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), curso de graduação em Direito

Aprovado em 27/09/2024

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Presidente – Prof. Pós-Dr. Denilson Victor Machado Teixeira / UNILAVRAS

Orientador – Prof. Me. Robson Soares Leite / UNILAVRAS

LAVRAS – MG

2024

Aos meus pais, Ânton Irala de Oliveira e
Zenaide Maria Teixeira de Avelar.

Ao meu irmão Emanuel Avelar de Oliveira

Vocês foram meu motivo para chegar até
aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, pela dádiva da vida e por ter me proporcionado condições físicas e mentais para a realização deste trabalho.

À minha família, minha mãe Zenaide e meu irmão Emanuel, que souberam ser compreensivos e me apoiaram imensamente durante a elaboração deste estudo, bem como em toda a graduação. Minha gratidão eterna pelo amparo e amorosidade de sempre.

Ao meu pai Âniton, em especial, que sempre foi minha referência profissional. Agradeço pelos ensinamentos que tive a honra de receber como seu estagiário, os quais enriqueceram meu conhecimento e me inspiraram a seguir e persistir no caminho do Direito.

Ao meu professor e orientador Robson, do qual tenho imensa admiração, pelo auxílio na elaboração deste trabalho, assim como por todos os ensinamentos no decorrer da graduação.

Aos meus amigos Luiz e Bernardo, pelo companheirismo e bons momentos.

Aos meus meus colegas, Mário Lúcio e Karol, por me acolherem como estagiário no escritório de advocacia e compartilhar muitos aprendizados.

Aos meus colegas de trabalho do Cartório Eleitoral, Cristiane, Luciano e Valéria, pela presteza e cooperação de sempre.

Aos meus professores, pela paciência e pelos aprendizados.

E por fim a todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa.

“O importante é não parar de questionar. A curiosidade tem sua própria razão para existir. Não se pode deixar de ter medo quando contempla os mistérios da eternidade, da vida, da maravilhosa estrutura da realidade. Basta se alguém tentar apenas compreender um pouco deste mistério todos os dias.”

Albert Einstein

RESUMO

Introdução: Este Trabalho de Conclusão de Curso investiga a transformação dos títulos de crédito na era digital, destacando os desafios e oportunidades dessa evolução. Essenciais nas transações comerciais, esses instrumentos agora enfrentam a necessidade de adaptação ao ambiente virtual. **Objetivo:** Abordar peculiaridades e impactos da digitalização, incluindo segurança jurídica, autenticidade, confiabilidade e prevenção de fraudes. Explorar as oportunidades tecnológicas, como a otimização da emissão, negociação, custódia e registro, além da desburocratização e democratização do acesso ao crédito. **Metodologia:** Considerações analíticas sobre os desafios e oportunidades dos Títulos de Crédito em meio à constante evolução tecnológica, suscitando pontos de autores e colegas que contribuíram com o tema. **Resultados:** Novas tecnologias, como o blockchain são destacadas como promissoras para aumentar a segurança e autenticidade dos títulos de crédito digitais. **Conclusão:** O trabalho propõe soluções práticas e estratégias para mitigar os riscos da digitalização, promovendo um ambiente de negócios mais seguro e eficiente. A colaboração entre legisladores, instituições financeiras, empresas e desenvolvedores de tecnologia é crucial para implementar essas soluções. Adaptar os títulos de crédito ao cenário virtual é inevitável e necessário para acompanhar a evolução da economia global. Ao enfrentar desafios e aproveitar oportunidades, é possível transformar esses instrumentos em ferramentas ainda mais eficazes e seguras, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do mercado financeiro e jurídico.

Palavras-chave: Títulos de Crédito; Digitalização; Sistema Financeiro Nacional; Flexibilização da cartularidade; Desenvolvimento econômico.

ABSTRACT

Introduction: This thesis investigates the transformation of credit instruments in the digital age, highlighting the challenges and opportunities of this evolution. Essential in commercial transactions, these instruments now face the need to adapt to the virtual environment. **Objective:** To address the peculiarities and impacts of digitalization, including legal security, authenticity, reliability, and fraud prevention. Additionally, to explore technological opportunities, such as the optimization of issuance, negotiation, custody, and registration, as well as the reduction of bureaucracy and democratization of access to credit. **Methodology:** Analytical considerations regarding the challenges and opportunities of credit instruments amid the constant technological evolution, drawing on contributions from authors and peers on the topic. Results: New technologies, such as blockchain, are highlighted as promising for enhancing the security and authenticity of digital credit instruments. **Conclusion:** The paper proposes practical solutions and strategies to mitigate the risks of digitalization, fostering a safer and more efficient business environment. Collaboration between lawmakers, financial institutions, companies, and technology developers is crucial to implementing these solutions. Adapting credit instruments to the virtual landscape is inevitable and necessary to keep pace with the evolution of the global economy. By addressing challenges and seizing opportunities, it is possible to transform these instruments into even more effective and secure tools, contributing to the sustainable development of the financial and legal markets. **Keywords:** Credit Instruments; Digitalization; National Financial System; Flexibility of Cartularity; Economic Development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAF	Catálogo de Registros Financeiros
CCB	Cédula de Crédito Bancário
CDA	Certificado de Depósito Agropecuário
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CPC	Código de Processo Civil
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
DI	Depósito Interfinanceiro
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
LAM	Letra de Aceite Mercantil
LCA	Letras de Crédito do Agronegócio
LF	Letra Financeira
LIG	Letra Imobiliária Garantida
LUG	Lei Uniforme de Genebra
PL	Projeto de Lei
RBB	Rede Blockchain Brasil
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 O CENÁRIO VIRTUAL E OS TÍTULOS DE CRÉDITO.....	12
2.1.1 Desafios da utilização de títulos de crédito no ambiente virtual.....	15
2.1.2 Conflitos judiciais provenientes de relações creditícias efetivadas por títulos de crédito digitais na visão do ordenamento jurídico pátrio.....	17
2.2 OPORTUNIDADES E VANTAGENS DOS TÍTULOS DE CRÉDITO DIGITAIS....	21
2.2.1 Agilidade e facilidade na emissão e circulação, além de redução nos custos operacionais e burocráticos.....	23
2.2.2 Possibilidades de investimento.....	24
2.2.3 Modernização das relações de crédito e a crescente utilização dos títulos de crédito no Brasil e no mundo.....	27
2.3 PERSPECTIVAS FUTURAS E TENDÊNCIAS.....	28
2.3.1 Implementação de novas tecnologias para proteção de dados e sua aplicabilidade aos títulos de crédito digitais.....	30
2.3.2 Tendências e previsões para o uso de títulos de crédito no cenário virtual.....	32
2.3.3 Considerações para empresas e instituições financeiras que desejam aderir títulos de crédito digitais.....	33
3 CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

A circulação de títulos de crédito desempenha um papel fundamental no funcionamento das transações comerciais, facilitando o crédito e impulsionando a economia. No entanto, com a crescente digitalização dos processos comerciais, surgem novos desafios e consequências para os títulos de crédito, especialmente no cenário virtual.

O presente estudo sobre a circulação de títulos de crédito no cenário virtual busca revelar a necessidade de adaptação desses instrumentos tradicionais às novas dinâmicas digitais. Com a crescente digitalização das transações comerciais, surgem desafios significativos relacionados à segurança jurídica, à autenticidade e à confiabilidade dos títulos eletrônicos. No entanto, essa mesma digitalização oferece inúmeras oportunidades, como a redução de custos, a desburocratização e o aumento da eficiência nas operações financeiras, tornando o ambiente de negócios mais dinâmico e acessível.

A ascensão estrondosa do ambiente virtual nos últimos anos impulsionou uma transformação profunda em diversos setores da sociedade, e o mercado financeiro não foi exceção. Nesse contexto, os títulos de crédito, instrumentos tradicionais de grande relevância nas relações comerciais, também passam por um processo de adaptação e reinvenção, buscando acompanhar as inovações tecnológicas e atender às demandas emergentes nesse novo cenário.

O trabalho também destaca as importantes transformações legislativas que vêm ocorrendo tanto no âmbito global quanto no nacional. No Brasil, a Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001, foi um marco ao equiparar juridicamente os documentos eletrônicos aos documentos físicos, garantindo sua validade legal e pavimentando o caminho para a regulamentação dos títulos de crédito digitais. Além disso, a Resolução nº 4.593 (2017) e a Resolução BCB nº 392 (2024), que estabeleceu o Catálogo de Registros Financeiros (CAF), representam passos significativos para fortalecer a infraestrutura digital e garantir a segurança e transparência nas transações com títulos de crédito eletrônicos.

Neste contexto, é crucial compreender as peculiaridades e impactos desses títulos no ambiente virtual, considerando aspectos legais, operacionais e

tecnológicos. Este trabalho busca investigar os desafios enfrentados pelos títulos de crédito no ambiente virtual, bem como as consequências desses desafios para as relações comerciais e jurídicas.

Por outro lado, a pesquisa aborda a importância de inovações tecnológicas, como o uso de blockchain e criptografia avançada, que têm potencial para aumentar a segurança e a autenticidade desses instrumentos no cenário virtual. No entanto, a crescente adoção dessas tecnologias exige uma atualização constante do arcabouço legal para garantir a proteção dos envolvidos e a confiabilidade das transações.

Ao longo do estudo, serão examinados os desafios inerentes à digitalização dos títulos de crédito, como a desmaterialização e questões de segurança jurídica, autenticidade, confiabilidade e prevenção de fraudes. Também serão exploradas as oportunidades que surgem com a implementação de soluções tecnológicas inovadoras, como a otimização da emissão, negociação, custódia e registro de operações, além da desburocratização e democratização do acesso ao crédito.

Por fim, este estudo não se limita a identificar os desafios atuais, mas também visa realizar considerações para mitigar os riscos enfrentados por empresas e instituições financeiras que desejam adotar os títulos de crédito digitais. Ao aprofundar a compreensão dessas questões, será possível fortalecer a segurança e a eficiência nas transações comerciais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do mercado financeiro e jurídico. Assim, as estratégias apresentadas focam na promoção de um ambiente comercial mais seguro e eficiente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O CENÁRIO VIRTUAL E OS TÍTULOS DE CRÉDITO

Os títulos de crédito surgiram na Idade Média, apresentando-se como uma solução para facilitar as transações comerciais em expansão, sem a necessidade de transportar dinheiro em espécie. Instrumentos como a letra de câmbio permitiram a transferência de valores entre comerciantes de diferentes localidades, reduzindo os riscos e agilizando o comércio. Com o tempo, esses instrumentos foram regulamentados, dando origem ao direito cambiário, que garante a segurança das operações comerciais.

No direito cambiário contemporâneo, observa-se uma evolução significativa na compreensão das particularidades dos títulos de crédito. O conceito inicial de desmaterialização do dinheiro em espécie, que deu origem aos primeiros instrumentos de crédito na Idade Média, trouxe à tona questões que, embora atuais, guardam paralelos com os desafios enfrentados naquela época. A transição para formas de crédito mais abstratas continua a suscitar debates sobre segurança, validade e eficácia. Nesse contexto, Fazzio destaca a contribuição de Cesare Vivante, que, ao refinar a abordagem tradicional, define o título de crédito como um documento indispensável para o exercício de um direito literal e autônomo. Vivante sublinha a importância desses elementos como pilares essenciais para a eficácia dos títulos, demonstrando que a natureza literal e autônoma do direito é central para sua aplicação prática e jurídica (VIVANTE, apud FAZZIO, 2020, p.259).

O contínuo desenvolvimento que apresenta-se no cenário virtual e a implementação de novas tecnologias têm promovido transformações substanciais em diversos setores, incluindo os títulos de crédito. Tradicionalmente concebidos como documentos que representam uma obrigação de pagamento e que podem circular como meio de troca ou crédito, os títulos de crédito enfrentam agora um processo de adaptação às dinâmicas digitais. A digitalização e o crescimento das transações online introduziram não apenas novos desafios, como questões de segurança, autenticidade e validade jurídica, mas também oportunidades para a otimização da emissão, circulação e regulamentação desses instrumentos no ambiente virtual. Essas mudanças impõem a necessidade de uma revisão jurídica e

tecnológica para garantir a efetividade e a segurança dos títulos de crédito no contexto digital.

Nos dias atuais, o conceito mais apropriado para definir os títulos de crédito, independentemente de circular em forma física, exclusivamente eletrônica ou passarem por transmutação de suporte, é proposto por Coelho (2021, p. 32) da seguinte maneira:

O registro de informações em suporte cartular ou eletrônico, feito de acordo com a lei para fins de configuração de um título de crédito, deve individualizar um certo crédito, especificando o seu valor, vencimento, eventuais garantias ou ônus e os sujeitos envolvidos (credor, devedor, garantidor e etc.)

No Brasil, merece destaque a Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001, foi explícita ao equiparar o documento eletrônico ao emitido em papel, não estabelecendo distinções quanto à sua validade, *in verbis*:

Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.
§ 1º As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916 - Código Civil. (BRASIL, 2001)

Essa medida foi crucial para assegurar que documentos eletrônicos gozassem da mesma validade e eficácia legal, eliminando qualquer distinção quanto à sua forma física ou digital.

Todavia, o legislador, não concedeu total reconhecimento aos títulos virtuais, posteriormente, o Código Civil de 2002, no artigo 225, aceitou o registro eletrônico como documento. Por coerência, deveria permitir a criação de títulos de crédito diretamente em formato eletrônico desde a sua emissão. A possibilidade de que um título "possa" ser emitido eletronicamente ainda não reflete plenamente a realidade brasileira, especialmente considerando que ações escriturais já existem exclusivamente no meio digital. Dessa forma, um título de crédito emitido eletronicamente, com data, direitos claramente estabelecidos e assinatura, configura um novo modelo documental, conforme estabelecido pela Medida Provisória nº 2200-2. (FARIA; ALVES, 2013)

A seção VIII do capítulo XII do Código de Processo Civil (CPC) aborda de forma específica a regulamentação dos documentos eletrônicos, estabelecendo as diretrizes para sua utilização e validade como meio de prova. Isso está delineado nos artigos 439 a 441, que tratam da admissibilidade e dos requisitos necessários para que documentos digitais sejam reconhecidos em processos judiciais.

Art. 439. A utilização de documentos eletrônicos no processo convencional dependerá de sua conversão à forma impressa e da verificação de sua autenticidade, na forma da lei.

Art. 440. O juiz apreciará o valor probante do documento eletrônico não convertido, assegurado às partes o acesso ao seu teor.

Art. 441. Serão admitidos documentos eletrônicos produzidos e conservados com a observância da legislação específica. (BRASIL, 2015)

O que distingue o documento eletrônico do documento em papel é a sua forma, e não a manifestação de vontade. Ambos os documentos possuem a mesma validade, o que implica que o documento eletrônico deve seguir as mesmas normas aplicáveis ao documento tradicional. Desse modo, ao tratar dos títulos de crédito, torna-se evidente a necessidade de adaptar esse tradicional instituto às práticas modernas do mercado, considerando que os títulos de crédito desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do mercado de crédito a nível global.

Existem títulos de crédito que só podem ser emitidos e circular por meio eletrônico, sendo vedada sua emissão e circulação em suporte cartular, tais como: 3CB, CDB, CRA, CRI, DI, LF, LAM, LIG. Por outro lado, há títulos para os quais é permitida a emissão em suporte cartular, mas para serem negociados precisam passar pela transmutação, como: CCB, CDA, Duplicata, cédula de debênture, debênture, WA. (GADELHA; ARAÚJO, 2023)

Uma das principais questões enfrentadas no cenário digital é a garantia da autenticidade e integridade dos títulos de crédito eletrônicos. A transição do papel para o meio virtual trouxe não apenas agilidade e eficiência, mas também novos desafios relacionados à segurança digital. A falsificação e adulteração de títulos virtuais se tornaram preocupações prementes, uma vez que, diferentemente do meio físico, onde a verificação de autenticidade pode ser direta, no ambiente digital essas ameaças são mais sutis e complexas de detectar. Portanto, fica claro que as consequências jurídicas do documento eletrônico precisam ser analisadas de forma

mais detalhada, dado que sua utilização ainda é menos frequente no mercado em comparação aos títulos em papel.

Para mitigar os riscos no ambiente digital, tecnologias como a criptografia e as assinaturas digitais são usadas para proteger a integridade dos títulos de crédito eletrônicos, assegurando que eles permaneçam autênticos e inviolados. No entanto, a eficácia dessas ferramentas depende de sua correta implementação e constante atualização para acompanhar novas ameaças, mantendo a segurança digital em evolução contínua.

2.1.1 Desafios da utilização de títulos de crédito no ambiente virtual

Os títulos de crédito eletrônicos representam uma evolução contínua e significativa nos processos comerciais, oferecendo uma série de benefícios, como agilidade, praticidade e redução de custos. No entanto, sua adoção também traz desafios e aspectos negativos a serem considerados.

Seguindo a definição de Vivante (apud VALÉRIO; CAMPOS, 2020, p.42), é importante lembrar que os títulos de crédito possuem três elementos fundamentais: (i) a literalidade, que elimina a necessidade de se investigar a causa da obrigação; (ii) a autonomia, que assegura que cada obrigação contida no título é independente, impedindo que o devedor alegue exceções em relação a coobrigados anteriores, aspecto essencial para a livre circulação do título; e (iii) a cartularidade, que decorre dos princípios anteriores e se concretiza na materialização do título, seja em formato físico ou equivalente.

O que diferencia o documento eletrônico do inserido em uma cártula é a forma e não a declaração de vontade. Ambos possuem a mesma validade. Por isso, o documento eletrônico deve seguir as mesmas formalidades do documento tradicional, exceto no que se refere às suas consequências jurídicas. Essas precisam ser estudadas e analisadas com mais cautela, uma vez que os títulos eletrônicos, principalmente em âmbito nacional, ainda são pouco utilizados no mercado em comparação com os títulos tradicionais em papel.

Em primeiro lugar, a segurança digital é uma preocupação importante, uma vez que os títulos eletrônicos estão sujeitos a ataques cibernéticos, o que pode resultar em fraudes e prejuízos financeiros. Além disso, a dependência de tecnologia

para a emissão e gestão desses títulos pode ser um desafio em áreas com infraestrutura precária.

Considerando a realidade brasileira, esses desafios tornam-se ainda mais evidentes. O país possui grandes disparidades regionais em termos de acesso à infraestrutura digital, o que afeta a implementação e a utilização de títulos de crédito eletrônicos de forma equitativa. Enquanto em grandes centros urbanos há maior disponibilidade de tecnologia avançada e conectividade, em regiões mais remotas, a falta de acesso à internet de qualidade e sistemas tecnológicos robustos pode limitar o uso eficaz desses instrumentos.

Um dos principais problemas reside na segurança jurídica dos documentos eletrônicos. Embora a Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001, tenha instituído a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) para garantir a autenticidade e integridade dos documentos digitais, a adoção de assinaturas eletrônicas qualificadas ainda é limitada em várias esferas comerciais. Muitas empresas e instituições financeiras preferem utilizar sistemas de segurança alternativos, que não seguem necessariamente as diretrizes da ICP-Brasil, gerando um cenário fragmentado em termos de confiabilidade.

Outra questão relevante diz respeito à circulabilidade dos títulos de crédito, conforme o artigo 893 do Código Civil, que estabelece que a transferência do título abrange todos os direitos a ele relacionados. Com a criação e emissão desses títulos por meios digitais, torna-se essencial o desenvolvimento de métodos seguros, regulados e amparados legalmente, para prevenir fraudes, como a duplicação do título ou a possibilidade de um titular transmiti-lo múltiplas vezes sem o devido endosso.

Com o advento da Lei n. 13.874/2019, conhecida como Lei da Liberdade Econômica, surgiram novas mudanças que impactaram diretamente o uso de títulos de crédito. A certificação no padrão da ICP-Brasil pode ser substituída por outro método de certificação, desde que seja estabelecido por acordo entre as partes ou aceito pela pessoa a quem o documento for apresentado. Essa diretriz se aplica especialmente a documentos privados, conforme dispõe o art. 18, inciso I, da referida Lei, que reconhece como válido qualquer meio de comprovação de autoria, integridade e, quando necessário, confidencialidade de documentos eletrônicos,

desde que haja concordância entre as partes envolvidas ou aceitação pelo destinatário do documento. (DIDIER; OLIVEIRA, 2020, p. 49)

Ao promover a simplificação de procedimentos e o aumento da segurança jurídica nas transações. A desburocratização facilita a emissão e circulação desses títulos, agilizando operações comerciais e tornando o ambiente de negócios mais eficiente. Além disso, o princípio da presunção de boa-fé fortalece a confiança nas transações com títulos de crédito, garantindo que as partes envolvidas sejam vistas como agindo de maneira legítima, salvo prova em contrário. A segurança jurídica também é reforçada pela proteção aos contratos e pela garantia de autonomia privada, o que reduz o risco de revisão contratual e assegura a validade e eficácia dos títulos de crédito, promovendo maior estabilidade nas relações comerciais e jurídicas.

Por outro lado, a legislação relativa específica aos títulos de crédito nem sempre acompanhou essa evolução tecnológica de forma adequada. Muitas normas vigentes foram criadas em uma época em que a transação comercial era predominantemente física, o que pode gerar lacunas ou ambiguidades quando aplicadas ao ambiente virtual. Assim, a adaptação da legislação para contemplar as especificidades dos títulos de crédito eletrônicos é o maior desafio a ser enfrentado.

2.1.2 Conflitos judiciais provenientes de relações creditícias efetivadas por títulos de crédito digitais na visão do ordenamento jurídico pátrio.

É importante destacar que, embora os títulos de crédito digitais tenham surgido para promover a eficiência, praticidade e agilidade nas relações comerciais, ainda existem obstáculos quanto à sua aplicabilidade, especialmente no âmbito judicial.

Inicialmente, é necessário evidenciar o princípio da autonomia dos títulos de crédito, que estabelece a independência dos direitos incorporados ao título em relação aos atos jurídicos subjacentes. Para Arnaldo Rizzardo (2021, p.11), essa característica decorre da independência que cada obrigação inserida no título contém. O artigo 17 da Lei Uniforme (LUG), promulgada pelo Decreto nº 57.663, de 24.01.1966, consolidou este princípio da seguinte maneira:

Art. 17. As pessoas acionadas em virtude de uma letra não podem opor ao

portador exceções fundadas sobre as relações pessoais delas com o sacador ou com os portadores anteriores, a menos que o portador ao adquirir a letra tenha procedido conscientemente em detrimento do devedor.

Na prática, essa autonomia encontra desafios na aplicação dos títulos de crédito digitais, uma vez que questões relacionadas à segurança jurídica, validade das assinaturas eletrônicas, e a aceitação por parte dos tribunais ainda geram incertezas. No Judiciário, os principais conflitos envolvendo os títulos de crédito digitais giram em torno da validade jurídica de documentos eletrônicos, fraudes digitais, e execução extrajudicial.

A principal preocupação, portanto, envolve a segurança dos documentos emitidos digitalmente, especialmente quanto à sua validade sem o suporte físico, à identificação precisa do emitente e à autenticidade da assinatura digital, que nesse contexto não é autógrafa, mas criptográfica. Além disso, há dúvidas sobre a integridade do documento e a confiabilidade em relação aos coobrigados (VALÉRIO; CAMPOS, 2020, p.42). No entanto, vale ressaltar que o Código Civil não exige expressamente o uso de assinatura criptográfica, sendo a escrituração contábil do documento o elemento essencial, conforme estabelece a norma referida.

A desmaterialização dos documentos, que elimina o suporte físico, levanta questões sobre a adaptação das normas processuais e a aplicação de princípios tradicionais, como a exigência de protesto e a força executiva dos títulos. A execução de títulos de crédito ocorre quando há inadimplência e, dependendo do caso, pode exigir protesto. O artigo 585, I, do CPC prevê que títulos executivos extrajudiciais permitem a execução, desde que tenham força executiva reconhecida por lei, o que não se aplica aos títulos atípicos. Neste contexto, a ausência de norma específica é uma lacuna significativa, já que os títulos atípicos não são contemplados por legislações que definam claramente seus efeitos e procedimentos de execução, sendo regidos tão somente pelo Código Civil. Essa falta de regulamentação pode gerar incertezas quanto à validade e à eficácia do título, o que pode complicar o processo de reconhecimento judicial, comprometendo a celeridade.

Quando há co-devedores e avalistas, o protesto pode ser necessário, mas para o devedor direto e seu avalista, basta a execução com documentos que comprovem o crédito. Na execução eletrônica, é essencial anexar o título de crédito

à petição inicial, conforme a Lei 11.419/06, que equipara documentos eletrônicos aos físicos. O juiz pode solicitar a apresentação eletrônica de documentos públicos relevantes (FARIA; ALVES, 2013).

Nesse sentido, é possível visualizar que a grande maioria dos conflitos que envolvem os títulos de crédito digitais tem uma peculiaridade em comum: derivam de relações de consumo. Logo, o estudo desses conflitos deve considerar o impacto das regulamentações de proteção ao consumidor, que visam equilibrar as assimetrias de informação e poder entre consumidores e emissores ou intermediários dos títulos.

Em 2009, no âmbito dos Temas 40 e 41 dos recursos repetitivos (REsp 1.062.336), a Segunda Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ) abordou um ponto crucial, ao discutir a possibilidade de indenização por danos morais em decorrência da ausência de notificação prévia sobre a inscrição de seu nome em cadastros de inadimplentes, conforme disposto no § 2º do artigo 43 do Código de Defesa do Consumidor (CDC). A controvérsia girava em torno de casos nos quais já havia uma inscrição anterior regularmente efetuada, o que levantou questionamentos sobre a responsabilidade do credor e os limites da proteção consumerista nesse contexto. O resultado desse julgamento foi a formulação da Súmula 385, que estabelece diretrizes importantes para a harmonização entre os direitos do consumidor e a necessidade de preservação da segurança jurídica nas relações de crédito.

Em vista disso, ao abordar o tema, o Ministro João Otávio de Noronha realizou uma importante consideração, *in verbis*:

O dano decorre da imputação indevida de inadimplente a alguém que efetivamente não o é. Não acredito que o mero descumprimento de uma formalidade possa aprofundar a sua dor, levando-o a um sentimento de injustiça pelo fato de não ter sido notificado quando, no cadastro, já existem cinco, seis, dez, vinte anotações configuradoras do perfil de devedor contumaz. (RESP 1.062.336)

Para o Ministro, o dano moral, em casos de inscrição indevida, não se configura em todas as situações. Segundo seu entendimento, o dano moral ocorre quando a entidade de proteção ao crédito registra como inadimplente uma pessoa que de fato não possui débitos pendentes. No entanto, quando a anotação é irregular, mas o devedor já possui outra inscrição legítima em seu nome, não há

direito à indenização por danos morais, mas apenas à remoção da inscrição indevida.

Corroborando com o REsp mencionado e a subsequente formulação da Súmula 385, os tribunais passaram a debater a validade da obrigação cambial e a viabilidade do protesto, concluindo que o simples protesto indevido, por si só, não gera automaticamente dano moral indenizável. O REsp nº 1.713.130, julgado em 2020 pela Terceira Turma do STJ, reforçou essa interpretação ao abordar a temática:

DIREITO PROCESSUAL CIVIL E CIVIL. RECURSO ESPECIAL. AÇÃO ANULATÓRIA

DE PROTESTO DE TÍTULO DE CRÉDITO CUMULADA COM COMPENSAÇÃO DE DANOS MORAIS. PROTESTO DE CHEQUE PRESCRITO. IRREGULARIDADE. HIGIDEZ DA DÍVIDA. POSSIBILIDADE DE MANEJO DE AÇÃO DE COBRANÇA FUNDADA NA RELAÇÃO CAUSAL E DE AÇÃO MONITÓRIA. ABALO DE CRÉDITO INEXISTENTE. DANO MORAL NÃO CARACTERIZADO.

1. Ação anulatória de protesto de título de crédito cumulada com compensação de danos morais, em virtude de protesto de cheque prescrito.

9. Cuidando-se de protesto irregular de título de crédito, o reconhecimento do dano moral está atrelado à ideia do abalo do crédito causado pela publicidade do ato notarial, que, naturalmente, faz associar ao devedor a pecha de "mau pagador" perante a praça.

11. Aquele que, efetivamente, insere-se na condição de devedor, estando em atraso no pagamento de dívida regularmente por si assumida, passível de cobrança por meios outros que não a execução, não pode se sentir moralmente ofendido por um ato que, apesar de extemporâneo, apenas testificou sua inadimplência.

12. Nesse contexto, embora, no particular, tenha sido indevido o protesto, pois extemporâneo, a dívida consubstanciada no título permanecia hígida, não estando caracterizado, portanto, abalo de crédito apto a ensejar a caracterização do dano moral.

13. Recurso especial conhecido e parcialmente provido.

(REsp n. 1.713.130/MG, relatora Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 10/3/2020, DJe de 12/3/2020.) (Grifo próprio)

Portanto, não se configura dano moral passível de indenização pelo protesto indevido de título de crédito quando, mesmo estando prescrita a pretensão executória do credor, existem alternativas para a cobrança do débito. Nesse contexto, ainda que seja inviável o protesto de um título sem força executiva, se a dívida ainda pode ser cobrada por meios ordinários, o ordenamento jurídico permite que o credor inclua o nome do devedor em cadastros de inadimplência, não

havendo, assim, proteção da idoneidade financeira até que sejam esgotados os meios legais de cobrança, respeitado o prazo máximo de 5 anos, conforme o art. 43, § 5º, do CDC.

A decisão do STJ, ao consolidar esse entendimento, reafirma a função do protesto como um mecanismo de preservação dos direitos do credor, ao mesmo tempo em que protege a dignidade do devedor, garantindo que apenas situações de real violação de direitos justifiquem reparações por dano moral. Essa abordagem equilibra os interesses envolvidos, permitindo a cobrança de dívidas de forma legítima sem comprometer indevidamente a reputação do devedor.

No ambiente virtual, a aplicabilidade desse entendimento pode enfrentar desafios específicos. Os sistemas de protesto online, embora ofereçam soluções inovadoras com maior comodidade e eficiência, podem levantar preocupações quanto à segurança. A implementação da ICP-Brasil, por meio de assinaturas digitais certificadas, pode garantir a autenticidade e integridade dos títulos de crédito eletrônicos, reduzindo significativamente o risco de adulterações. Todavia, dada a especificidade destes instrumentos em formato digital, para promover a integridade e evitar ataques cibernéticos visando falsificação ou adulteração, pode ser necessário a aplicação de novas tecnologias.

Esses conflitos, decorrentes das relações comerciais, impulsionam o Poder Judiciário a emitir novas decisões e promover revisões contínuas. Tal dinâmica contribui para o desenvolvimento progressivo do direito, gerando importantes avanços e ampliando as perspectivas jurisprudenciais sobre o tema. Embora seja previsível o surgimento de novos conflitos, em virtude da ascensão de um cenário marcado por evoluções tecnológicas. Observa-se que o posicionamento jurídico ainda se alinha às normas em vigor, apesar da evidente necessidade de regulamentações específicas voltadas para os títulos de crédito eletrônicos.

2.2 OPORTUNIDADES E VANTAGENS DOS TÍTULOS DE CRÉDITO DIGITAIS

Inicialmente, é fundamental ressaltar a expressiva evolução histórica dos títulos de crédito e seu papel crucial no desenvolvimento das relações econômicas. Esses instrumentos surgiram como uma solução eficiente para facilitar e impulsionar as transações comerciais, permitindo que o titular realizasse operações sem a

necessidade de dinheiro em espécie, materializando no próprio título um meio de liquidação eficaz. Atualmente, encontramos o mesmo contexto em evolução, mas agora a desmaterialização atinge os títulos de crédito físicos, transformando-os em virtuais.

A circulação e a transferência dos títulos de crédito se modificaram com o advento do ambiente virtual. A transferência eletrônica desses documentos pode ocorrer de forma mais ágil e simplificada, por meio de plataformas online e sistemas de compensação eletrônica, reduzindo custos e aumentando a eficiência das transações comerciais.

É importante mencionar que os títulos de crédito digitais oferecem um nível avançado de segurança. Protegidos por tecnologias de criptografia, esses instrumentos reduzem significativamente o risco de fraudes, tornando as transações mais seguras para todas as partes envolvidas. Além disso, podem ser integrados a tecnologias como blockchain e assinaturas eletrônicas, garantindo a autenticidade, integridade e imutabilidade dos documentos. Esses mecanismos não apenas minimizam as chances de fraudes e falsificações, mas também facilitam o rastreamento de operações e o cumprimento das obrigações contratuais, assegurando mais transparência e confiabilidade nas transações.

Além disso, os títulos de crédito digitais facilitam o controle e a gestão financeira das empresas. Com a capacidade de acompanhar o status dos pagamentos e recebimentos de forma mais eficiente, as empresas podem tomar decisões mais informadas e melhorar sua gestão de caixa.

A adoção de títulos de crédito digitais apresenta-se com uma série de vantagens, o que pode abrir novas oportunidades de negócio para as empresas, permitindo-lhes alcançar novos mercados e clientes que preferem transações eletrônicas. Além disso, a utilização de títulos de crédito digitais contribui para a sustentabilidade ambiental, reduzindo o consumo de papel e promovendo práticas mais *eco-friendly*.

2.2.1 Agilidade e facilidade na emissão e circulação, além de redução nos custos operacionais e burocráticos.

É inegável que as transações realizadas por meio eletrônico têm se mostrado extremamente úteis e ágeis no cotidiano. O que antes demandava idas às agências bancárias, enfrentando filas demoradas e consumindo tempo e paciência, hoje pode ser resolvido em questão de minutos pela Internet.

A emissão de títulos de crédito, como notas promissórias, cheques e duplicatas, tradicionalmente exigia a criação de documentos físicos. Esses documentos eram preenchidos manualmente e assinados pelas partes envolvidas. Esse processo, além de ser demorado, estava suscetível a erros humanos, como preenchimentos incorretos ou ilegíveis. Além disso, a necessidade de armazenamento físico representava um desafio logístico, aumentando os custos operacionais e os riscos de extravio, deterioração ou fraude.

O Projeto de Lei (PL) 2897/2021, de autoria do deputado Kim Kataguiri, apresenta uma proposta relevante ao modernizar o processo de criação e circulação de títulos de crédito, tornando-o mais eficiente e seguro. Conforme destacado pelo autor do projeto:

Não se justifica mais a criação de títulos de crédito em papel. O enorme avanço tecnológico das últimas décadas permite que documentos sejam gerados em meio integralmente digital, circulando com a mesma, ou até maior, segurança que os documentos físicos.

Essa afirmação destaca o impacto positivo da digitalização, que proporciona maior agilidade, redução de custos operacionais e uma proteção mais robusta contra fraudes, sem comprometer a segurança jurídica. Isso é evidenciado pela preocupação do legislador, no PL, ao buscar introduzir alterações no Código Civil, visando reforçar a transparência nas transações.

Art. 889-A. Todos os títulos de crédito poderão ser emitidos e circular em formato exclusivamente digital.

§2º. Os órgãos competentes por supervisionar a emissão e a negociação dos títulos de crédito de modelo vinculado manterão banco de dados digital, acessível a todos de forma gratuita, para conferência da autenticidade dos títulos de crédito.

A emissão eletrônica de títulos de crédito é realizada por meio de plataformas digitais especializadas que permitem a criação, assinatura e registro de documentos

eletrônicos. Essas plataformas garantem a integridade e a segurança dos títulos por meio de criptografia e outras tecnologias de proteção. Em vez de um documento físico, o título de crédito é gerado em formato digital, podendo ser em PDF ou outro formato eletrônico, que pode ser assinado digitalmente e registrado. A assinatura digital é um componente crucial da emissão eletrônica. Utiliza-se a criptografia para autenticar a identidade do signatário e garantir a integridade do documento. No Brasil, a Medida Provisória nº 2200-2 (2001), institui a ICP-Brasil que fornece a base para a validade jurídica das assinaturas digitais.

Adicionalmente, a adoção de títulos de crédito digitais promove uma maior agilidade e facilidade nas operações comerciais. A possibilidade de realizar transações de forma rápida e conveniente, sem a necessidade de deslocamentos físicos, representa um grande avanço em termos de eficiência e comodidade. Desse modo, promove a modernização e eficiência das transações comerciais. Com a digitalização, é possível eliminar processos burocráticos e reduzir custos operacionais, tornando o ambiente de negócios mais dinâmico e acessível.

As facilidades proporcionadas pela agilidade e simplicidade na emissão e circulação dos títulos de crédito digitais têm um impacto direto no dinamismo do mercado financeiro. Empresas e instituições financeiras podem negociar com maior rapidez, acessar crédito de forma mais eficiente e reduzir os custos associados à administração de documentos físicos. Esse novo cenário contribui para a democratização do acesso ao crédito e para a modernização do sistema financeiro como um todo.

2.2.2 Possibilidades de investimento

O investimento em títulos de crédito tem ganhado crescente relevância no cenário financeiro global. Estes instrumentos financeiros, que representam direitos de crédito de seu detentor sobre o emitente, oferecem uma alternativa atrativa para investidores que buscam diversificação e rendimentos superiores aos encontrados em produtos tradicionais de renda fixa. A transição dos títulos de crédito físicos para os digitais, impulsionada por avanços tecnológicos e regulamentares, tem ampliado ainda mais as oportunidades e vantagens deste tipo de investimento.

Os títulos de crédito privados são negociados no mercado de capitais e desempenham um papel essencial na economia. Por meio desse mercado, esses valores mobiliários são transacionados, o que impulsiona o fluxo de investimentos e estimula o desenvolvimento econômico, proporcionando liquidez e diversificação para investidores e empresas. A diversificação é um princípio fundamental de uma estratégia de investimento robusta, pois pode mitigar perdas potenciais ao distribuir o capital entre diferentes ativos com comportamentos distintos em relação aos ciclos econômicos. (REIS, 2023)

Os títulos de crédito frequentemente oferecem rendimentos superiores aos de títulos públicos e outras formas tradicionais de investimento em renda fixa. Isso se deve, em parte, ao maior risco associado ao crédito corporativo ou privado comparado ao risco soberano. Investidores que aceitam este risco adicional são compensados com prêmios de risco na forma de maiores taxas de juros.

O mercado de títulos de crédito abrange uma ampla gama de instrumentos. Essa variedade permite aos investidores escolherem instrumentos que se alinhem melhor aos seus objetivos de investimento e perfil de risco.

Os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) e os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) são títulos de crédito emitidos por empresas que possuem recebíveis provenientes de contratos imobiliários ou do setor agropecuário. Esses instrumentos financeiros oferecem uma rentabilidade atraente e são negociados no mercado de capitais, permitindo que os investidores obtenham retornos competitivos enquanto financiam setores estratégicos da economia. (CAVALCANTI; MISUMI; RUDGE, 2009, apud CAMPOS et al., 2023)

As debêntures são títulos de crédito emitidos por empresas com o objetivo de captar recursos no mercado. Embora possam proporcionar uma rentabilidade superior em comparação aos títulos públicos, apresentam um risco maior, uma vez que são emitidas por empresas e não pelo governo. Além disso, existem as Letras de Crédito Imobiliário (LCI) e as Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), que são títulos de crédito emitidos por bancos com a finalidade de financiar, respectivamente, o setor imobiliário e o agronegócio. Esses títulos são isentos de imposto de renda para pessoas físicas e oferecem uma rentabilidade atrativa CAVALCANTI; MISUMI; RUDGE, 2009, apud CAMPOS et al., 2023)

Nesse cenário, a digitalização dos títulos de crédito tem introduzido um nível sem precedentes de agilidade e eficiência nas transações financeiras. Plataformas digitais permitem a emissão, negociação, e custódia de títulos de forma rápida e segura, reduzindo significativamente os custos operacionais e o tempo necessário para a execução das operações.

Os títulos de crédito também apresentam alguns riscos que devem ser considerados pelos investidores. Nesse sentido destaca Cavalcanti, Misumi e Rudge (apud CAMPOS et al., 2023), entre os principais riscos está o risco de crédito, que se refere à possibilidade de o emissor do título não pagar o valor principal e os juros devidos. Esse risco é mais frequente em títulos de crédito emitidos por empresas de menor porte ou com classificação de crédito mais baixa. Para minimizar esse risco, os investidores podem optar por títulos de crédito emitidos por empresas com classificação de crédito mais elevada.

Outro risco a ser considerado é o risco de mercado, que se relaciona à possibilidade de as condições do mercado afetarem negativamente o valor dos títulos de crédito. Por exemplo, mudanças nas taxas de juros podem impactar o valor dos títulos de crédito existentes. Para reduzir esse risco, os investidores podem diversificar sua carteira de investimentos, mantendo títulos de crédito de diferentes emissores e vencimentos. (CAMPOS et al., 2023)

Há o risco de liquidez, que se refere à possibilidade de os investidores não conseguirem vender seus títulos de crédito no momento desejado (CAMPOS et al., 2023). Esse risco, no âmbito dos títulos digitalizados podem ser mitigados, pois a negociação de títulos físicos geralmente envolve procedimentos demorados, que podem incluir a transferência física do documento entre as partes e sua autenticação. Em contraste, os títulos eletrônicos são registrados digitalmente e podem ser transferidos de maneira instantânea entre os investidores, o que aumenta significativamente sua liquidez no mercado secundário.

Por fim, os títulos de crédito eletrônicos oferecem uma série de vantagens em relação aos físicos, consolidando-se como uma opção mais atrativa para os investidores. A eficiência operacional, maior liquidez, segurança aprimorada, automação de processos, e sustentabilidade ambiental fazem desses títulos uma escolha moderna e estratégica.

2.2.3 Modernização das relações de crédito e a crescente utilização dos títulos de crédito no Brasil e no mundo.

A modernização das relações de crédito tem se intensificado significativamente nas últimas décadas, acompanhando o avanço tecnológico e a globalização dos mercados financeiros. O uso crescente de títulos de crédito em formato digital e a digitalização dos processos de emissão, circulação e liquidação desses instrumentos têm transformado a dinâmica das transações comerciais e financeiras em escala global.

No Brasil, a digitalização de títulos de crédito é uma realidade crescente, com iniciativas que buscam a consolidação de uma infraestrutura financeira digital robusta. A regulamentação do Sistema de Registro de Ativos Financeiros e de Garantias, efetivada pela Resolução nº 4.593, de 28 de agosto de 2017, do Banco Central do Brasil (BCB), é um exemplo de como o país está se adaptando a essa nova realidade, impulsionando novas resoluções, como a BCB nº 392, de 12 de junho de 2024, que instituiu o catálogo de registros financeiros (CAF). Isso representa um passo importante para aumentar a segurança e a transparência nas transações com títulos digitais. Com o CAF, as instituições financeiras terão que registrar informações padronizadas sobre os ativos, como suas características, garantias, e o ciclo de vida das operações, o que facilita o rastreamento e evita fraudes.

No cenário global, os avanços são ainda mais notáveis. Países como Japão e Estados Unidos já utilizam amplamente sistemas digitais para emissão e gerenciamento de instrumentos de crédito, muitas vezes baseados em blockchain, o que garante rastreabilidade e imutabilidade dos registros. Na Europa, o uso de títulos de crédito digitais é facilitado por estruturas como o Regulamento eIDAS, que padroniza o uso de assinaturas eletrônicas e oferece maior integração no mercado digital europeu. (BECH et al., 2020, p.69)

Com a expansão dos mercados internacionais, as barreiras tradicionais de tempo e espaço foram reduzidas, permitindo que transações envolvendo títulos de crédito sejam realizadas de forma ágil e segura entre partes localizadas em diferentes países. Essa evolução tecnológica não apenas facilita o acesso ao

crédito, como também proporciona maior transparência, controle e segurança nas operações, elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico.

Além disso, a utilização de plataformas digitais para a emissão e gestão dos títulos de crédito permite uma automação dos processos, reduzindo a burocracia e o risco de erros manuais. Com isso, as instituições financeiras e empresas podem operar com maior eficiência, promovendo a liquidez no mercado e facilitando o financiamento de suas atividades.

Essa modernização também trouxe novos desafios, como a necessidade de atualização legislativa para acompanhar o desenvolvimento das tecnologias financeiras e a adaptação das estruturas jurídicas internacionais para regular de maneira eficaz o uso de títulos de crédito digitais. No entanto, os benefícios oferecidos por essa transformação são inegáveis, promovendo maior integração entre os mercados globais e criando um ambiente propício para o crescimento econômico sustentado.

Em suma, a modernização das relações de crédito e a expansão dos títulos de crédito no cenário global têm potencializado as oportunidades de negócios e impulsionado a economia mundial, destacando-se como uma peça-chave na adaptação dos sistemas financeiros às demandas do século XXI.

2.3 PERSPECTIVAS FUTURAS E TENDÊNCIAS

As perspectivas futuras e tendências dos títulos de crédito digitais apontam para uma evolução contínua impulsionada pela digitalização e pelo avanço de tecnologias financeiras. Esses desenvolvimentos moldarão o futuro das transações comerciais e financeiras, oferecendo novas oportunidades e desafios.

É importante considerar as tendências e previsões para o uso desses instrumentos no cenário virtual, bem como as considerações relevantes para empresas e instituições financeiras que desejam adotar títulos de crédito digitais.

Hodiernamente, é essencial correlacionar o conceito de ordem imaginada com o contexto moderno dos títulos de crédito digitais. Esses instrumentos, originalmente físicos, passaram por uma profunda transformação ao longo do tempo, adaptando-se às demandas da era digital. A transmutação dos títulos de crédito para

o formato digital reflete não apenas uma evolução tecnológica, mas também uma mudança na forma como as sociedades e mercados enxergam e aceitam esses instrumentos.

A ordem imaginada, nesse sentido, pode ser descrita como um fenômeno intersubjetivo. Ela não é uma criação subjetiva, restrita à imaginação de um único indivíduo, mas sim uma construção coletiva, partilhada e sustentada pela imaginação de milhares ou até milhões de pessoas. No caso dos títulos de crédito digitais, essa ordem intersubjetiva manifesta-se na confiança e aceitação generalizada desses documentos virtuais como equivalentes aos seus correspondentes físicos, permitindo que eles desempenhem a mesma função nas transações comerciais e financeiras. (MICHELI, 2020, p.38)

Assim, a aceitação dos títulos digitais depende da manutenção dessa ordem intersubjetiva, onde os indivíduos e instituições confiam nas normas, tecnologias e garantias associadas a esses novos instrumentos, reconhecendo sua validade e segurança. Esse fenômeno intersubjetivo é o que viabiliza a efetividade e legitimidade dos títulos de crédito digitais na economia moderna.

Em âmbito nacional, é possível observar na prática novas perspectivas legislativas em resposta às transformações nas relações comerciais. O projeto de Lei nº 5.523/2023, visa a alteração da Lei nº 11.076/2004, de modo a promover a eficiência, autorizando que as instituições financeiras empreguem títulos de crédito representativos de repasse interfinanceiro como lastro na emissão de Letras de Crédito do Agronegócio (LCA).

Neste exemplo, fica mais claro que a preocupação está voltada em atender às novas demandas que surgiram com a ascensão das relações comerciais e a constante evolução tecnológica que envolve os títulos de crédito no cenário virtual. O Projeto de Lei nº 5.523/2023 demonstra um esforço para atualizar a legislação vigente, adaptando-a à realidade atual e proporcionando maior flexibilidade às instituições financeiras. A alteração da Lei nº 11.076/2004, ao permitir o uso de títulos de crédito de repasse interfinanceiro como lastro para as LCAs, reflete essa necessidade de modernização, visando não apenas a eficiência nas operações, mas também o fortalecimento das garantias jurídicas nas transações do agronegócio.

Isso sugere um movimento de integração entre o sistema financeiro e o setor produtivo, promovendo maior segurança e dinamismo nas relações econômicas.

A tendência é que essa busca por modernização continue nos próximos anos, à medida que as relações comerciais se tornam cada vez mais complexas e tecnologicamente avançadas. O cenário econômico exige adaptações constantes, e é provável que novas propostas legislativas sigam o mesmo caminho, aprimorando a eficiência e a segurança jurídica no mercado financeiro. Com a crescente digitalização e a integração de novos mecanismos financeiros, como o uso de títulos digitais e soluções tecnológicas inovadoras, espera-se que o arcabouço legal continue a evoluir para acompanhar essas transformações, garantindo que as instituições financeiras e o setor produtivo possam operar de forma ágil e segura.

2.3.1 Implementação de novas tecnologias para proteção de dados e sua aplicabilidade aos títulos de crédito digitais.

A implementação de novas tecnologias para proteção de dados tem se mostrado essencial no contexto dos títulos de crédito digitais, considerando os desafios impostos pela digitalização e pela crescente utilização de plataformas eletrônicas para sua emissão, circulação e arquivamento.

Uma das principais inovações tecnológicas é a criptografia, que garante a proteção das informações transmitidas e armazenadas, prevenindo acessos não autorizados e garantindo a integridade dos dados. Além disso, o uso de assinaturas digitais, regulamentadas pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), assegura a autenticidade e a validade jurídica dos títulos de crédito eletrônicos, substituindo as assinaturas manuscritas e conferindo maior segurança às transações.

Outro avanço significativo é o uso de blockchain. Essa tecnologia ficou inicialmente conhecida por ser a base do Bitcoin e outras criptomoedas, mas seu uso vai muito além do mercado financeiro. Ela pode ser aplicada em várias áreas. É uma estrutura digital versátil, permite o armazenamento seguro e descentralizado de dados, funcionando como um *livro-razão* público e imutável, onde todas as transações ou registros são criptograficamente protegidos e distribuídos entre múltiplos computadores, chamados de *nós*. A principal característica dessa

tecnologia é a descentralização, o que significa que não há uma entidade central controlando o sistema; em vez disso, a responsabilidade pelo armazenamento e validação das informações é distribuída entre todos os participantes da rede.

Em outras palavras, a tecnologia blockchain pode ser compreendida a partir de diferentes perspectivas: técnica, corporativa e legal. No âmbito técnico, blockchain é uma base de dados descentralizada que armazena registros de forma distribuída, garantindo transparência e segurança. Sob a ótica corporativa, ela pode ser vista como uma rede que facilita a troca de valores entre diferentes partes, sem a necessidade de intermediários tradicionais. Já na esfera legal, blockchain é reconhecida como um mecanismo de validação de transações, dispensando a intermediação de terceiros, o que traz mais autonomia e confiabilidade aos processos. Essas três abordagens refletem a relevância do blockchain como uma extensão das inovações tecnológicas da internet, impactando diretamente o Direito e outras áreas, ao modernizar a maneira como os dados e transações são geridos. (MOUGAYAR, 2017, apud SOUZA, 2020, P. 193)

Para a realidade brasileira, é possível afirmar que ainda há barreiras significativas para a ampla implementação da tecnologia blockchain. A infraestrutura tecnológica no país ainda está em fase de desenvolvimento, especialmente no que se refere à adoção de soluções digitais mais avançadas. O acesso à tecnologia de blockchain demanda investimentos substanciais em conectividade, segurança da informação e capacitação profissional, o que ainda representa um desafio para muitas empresas e instituições no Brasil.

Além disso, o marco regulatório relacionado à blockchain e criptoativos ainda está em evolução, o que cria incertezas para a adoção em larga escala. Embora haja avanços, como o Marco Legal das criptomoedas, a falta de regulamentação específica e clara sobre o uso do blockchain em setores como o financeiro, jurídico e de registros públicos ainda impede a plena implementação da tecnologia.

Contudo, o potencial da tecnologia blockchain no Brasil é cada vez mais evidente. Em 28 de agosto de 2024, o Tribunal de Contas da União (TCU), em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), realizou o webinar 'Rede Blockchain Brasil: Integridade, Segurança e Inovação de Interesse Público', que marca o início da fase piloto da Rede Blockchain Brasil

(RBB). Criada em 2022, a RBB tem como objetivo impulsionar o uso da blockchain na administração pública, visando aumentar a segurança em atos e contratos. O projeto nasceu de um acordo de cooperação técnica entre o TCU e o BNDES e busca promover inovação, integridade e confiança no setor público. Com o avanço das ferramentas digitais e a crescente digitalização de processos em setores como o financeiro e o jurídico, espera-se que a blockchain ganhe ainda mais relevância nos próximos anos.

Nesse contexto, a implementação da tecnologia blockchain mostra-se inovadora e concisa, despontando como uma solução promissora para o futuro dos títulos de crédito. Sua capacidade de garantir segurança, transparência e rastreabilidade em transações financeiras representa uma evolução significativa em relação aos métodos tradicionais. Ao permitir a digitalização e a automação de processos, a blockchain reduz a necessidade de intermediários e mitiga riscos de fraude, tornando os títulos de crédito mais eficientes e acessíveis. Com a crescente adoção dessa tecnologia, especialmente em setores como o financeiro e o jurídico, é possível vislumbrar um cenário em que os títulos de crédito digitais, lastreados pela blockchain, se tornem a norma, revolucionando a forma como contratos e obrigações financeiras são geridos. Assim, a blockchain não apenas moderniza o sistema de crédito, mas também fortalece a confiança e a integridade nas relações comerciais.

2.3.2 Tendências e previsões para o uso de títulos de crédito no cenário virtual.

Gradualmente, os meios de circulação de crédito têm evoluído. Anteriormente, os títulos de crédito circulavam apenas em forma de cédulas; mais tarde, começaram a circular também em formato eletrônico. Durante essa transição, havia a possibilidade de um mesmo título existir tanto em suporte cartular quanto em formato eletrônico. Às vezes, ocorria o inverso, em que um título de crédito cartular se transformava em eletrônico e, posteriormente, voltava a ser cartular, gerando confusão. (GADELHA; ARAÚJO, 2023)

A tendência é que o uso de títulos de crédito digitais se expanda significativamente nos próximos anos. Com o avanço da tecnologia blockchain e a crescente digitalização de processos financeiros, espera-se que os títulos de crédito

sejam cada vez mais utilizados de forma eletrônica, eliminando a necessidade de documentos físicos e agilizando as transações comerciais.

Outro fator que limita o acesso generalizado é o custo inicial de implementação e manutenção de redes baseadas em blockchain. Muitas pequenas e médias empresas ainda encontram dificuldades para adotar essa tecnologia, seja pela complexidade dos sistemas ou pela falta de conhecimento técnico especializado. A popularização do blockchain no Brasil, portanto, depende de um avanço na infraestrutura digital, além de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento tecnológico, como a RBB, capacitação de profissionais e a criação de um ambiente regulatório mais favorável.

Além disso, a pandemia de COVID-19 acelerou a adoção de soluções digitais em diversos setores, incluindo o financeiro. Empresas e instituições financeiras estão buscando formas mais eficientes e seguras de conduzir suas operações, o que tem impulsionado a adoção de títulos de crédito digitais como uma alternativa viável e inovadora.

Nesse contexto, é necessário garantir a segurança e a privacidade dos dados dos investidores, bem como assegurar a interoperabilidade entre as diferentes plataformas digitais. Além disso, é preciso revisar e atualizar as regulamentações e normas relacionadas aos títulos de crédito para garantir a proteção dos investidores e a segurança jurídica das operações.

Diante dos desafios, é fundamental que os reguladores, instituições financeiras e empresas estejam preparados para enfrentar os novos desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pela digitalização dos títulos de crédito. Aqueles que conseguirem se adaptar e inovar nesse novo cenário certamente terão uma vantagem competitiva no mercado financeiro.

2.3.3 Considerações para empresas e instituições financeiras que desejam aderir títulos de crédito digitais.

A adoção de títulos de crédito digitais por empresas está ganhando cada vez mais relevância no cenário econômico mundial. Essa transformação tecnológica permite que as companhias utilizem um meio mais ágil, seguro e eficiente para efetivar suas relações comerciais e facilitar investimentos. Com a digitalização, as

operações envolvendo títulos de crédito tornam-se menos burocráticas, proporcionando uma circulação mais rápida de capitais. A automação dos processos reduz significativamente o tempo de processamento e, em alguns casos, pode eliminar a necessidade de intermediários, tornando o sistema mais econômico e acessível (CAMPOS et al., 2023).

Os títulos de crédito desempenham um papel significativo em diversos cenários ao redor do mundo. Por exemplo, na Europa, são frequentemente utilizados como fonte de financiamento para empresas de médio e grande porte. Na Ásia, são amplamente empregados como meio para transações internacionais. Nos Estados Unidos, são comumente utilizados para financiar projetos de infraestrutura e empréstimos corporativos. (CAMPOS et al., 2023)

Além disso, os títulos de crédito digitais ampliam o acesso ao crédito, principalmente para empresas de menor porte ou com menos facilidade para obter financiamento tradicional (CAMPOS et al., 2023). A possibilidade de emitir títulos digitais permite que essas companhias diversifiquem suas fontes de recursos, captando investimentos de uma gama maior de investidores. Por outro lado, os investidores também são beneficiados, pois passam a ter acesso a uma maior diversidade de ativos, podendo compor um portfólio mais robusto e adaptável às suas necessidades financeiras.

Do ponto de vista da segurança, a digitalização dos títulos de crédito está frequentemente associada a tecnologias de ponta, como o blockchain, que oferecem registros imutáveis e auditáveis. Essas ferramentas garantem maior transparência, reduzindo os riscos de fraudes e adulterações. Para os investidores, essa segurança é um dos principais atrativos, pois a rastreabilidade das transações e a autenticidade dos títulos são garantidas por meio de protocolos criptográficos, criando um ambiente de maior confiança entre as partes envolvidas (COQUIERI, 2023).

Nesse contexto, Daniel Coquieri (2023) destaca a relevância da aplicação de novas tecnologias. Para ele, o blockchain pode ser a chave não apenas para mitigar riscos, mas também para proporcionar uma melhoria significativa na governança corporativa. Segundo o especialista:

A pergunta não é "se" a governança corporativa baseada em blockchain será adotada em larga escala, mas "quando." Portanto, cabe a nós, como

líderes empresariais, abraçar essa mudança e pavimentar o caminho para um futuro mais transparente e responsável. Juntos, podemos construir um mundo empresarial mais ético, onde a confiança é a moeda mais valiosa.

Neste cenário de transformação digital, a utilização do blockchain também tem um enorme potencial no contexto dos títulos de crédito. Ao garantir transparência, imutabilidade e rastreabilidade das transações, o blockchain pode melhorar significativamente a segurança jurídica dos valores mobiliários, reduzir a fraude e garantir maior confiabilidade das operações comerciais. Isto é consistente com a visão de Coquieri (2023) quando foi proposto que a governança corporativa baseada em blockchain é uma evolução inevitável. Nos títulos de crédito, a tecnologia pode ser utilizada para criar registros descentralizados onde toda emissão, endosso ou protesto é registrado de forma permanente e acessível, trazendo maior eficiência e segurança a todas as partes envolvidas. Portanto, a combinação entre digitalização de títulos de crédito e blockchain não só facilita a circulação desses instrumentos, mas também promove um ambiente de negócios mais seguro e inovador.

Entretanto, apesar das vantagens, a adoção de títulos de crédito digitais ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que se refere à regulamentação. A legislação em muitos países ainda está se adaptando a essa nova realidade, assim como no Brasil, e a falta de normas claras pode gerar incertezas quanto à validade jurídica dos títulos digitais. A utilização de assinaturas eletrônicas e certificações digitais também requer atenção, pois sua aceitação e reconhecimento legal são fundamentais para garantir que esses documentos tenham a mesma força jurídica que os títulos físicos tradicionais.

As perspectivas para o futuro dos títulos de crédito digitais são promissoras. A tendência é que o mercado continue a evoluir, impulsionado pela demanda por maior agilidade nas transações financeiras e pela crescente confiança em tecnologias de segurança digital. Empresas que adotam esses títulos podem não apenas melhorar suas relações comerciais, mas também atrair novos investidores, interessados na inovação e nas oportunidades oferecidas por esses instrumentos financeiros. Com a contínua adaptação das regulamentações e o avanço das tecnologias, os títulos de crédito digitais têm o potencial de transformar profundamente o mercado de capitais e os investimentos empresariais. Por fim, é importante considerar investir na capacitação de colaboradores e parceiros envolvidos no processo de adoção de

títulos de crédito digitais. O conhecimento técnico e a familiaridade com as novas tecnologias são essenciais para garantir o sucesso e a eficiência dessa adoção/transição.

3 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada sobre a circulação de títulos de crédito no cenário virtual, destacou os principais pontos, evidenciando os desafios, possibilidades e oportunidades inerentes a esses instrumentos. Assim, revelou a complexidade e a importância de adaptar esses instrumentos tradicionais ao ambiente digital. As conclusões deste trabalho destacam os principais achados e contribuições para o campo de estudo, bem como as implicações práticas e teóricas para o futuro dos títulos de crédito.

Primeiramente, ficou evidente que a digitalização dos títulos de crédito oferece diversas vantagens, como a agilidade nos processos, a redução de custos operacionais, a desburocratização e a ampliação do acesso ao crédito. Essas vantagens podem impulsionar a eficiência das transações comerciais e promover um ambiente de negócios mais dinâmico e inclusivo.

Nesse contexto, foi possível identificar que, tanto no panorama global quanto no nacional, ocorreram transformações substanciais que apontam para uma contínua evolução legislativa sobre os títulos de crédito. No Brasil, um marco relevante foi a Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001, que desempenhou um papel fundamental ao equiparar juridicamente o documento eletrônico ao físico, eliminando quaisquer distinções quanto à sua validade. Essa medida não apenas consolidou a legitimidade dos documentos eletrônicos, como também abriu caminho para promover a regulamentação dos títulos de crédito digitais, representando um avanço significativo na adaptação do ordenamento jurídico às novas dinâmicas econômicas e tecnológicas.

A regulamentação financeira tem se adaptado a essa nova realidade, como exemplificado pela Resolução nº 4.593 (2017) e pela recente Resolução BCB nº 392 (2024), que instituiu o Catálogo de Registros Financeiros (CAF). Essas iniciativas visam fortalecer a infraestrutura digital e garantir a segurança e a transparência nas operações com títulos de crédito eletrônicos.

Adicionalmente, as inovações tecnológicas, como o uso de blockchain e outras formas avançadas de criptografia, revelaram-se extremamente promissoras ao aumentar a segurança e a autenticidade dos títulos de crédito digitais. Essas

tecnologias oferecem uma camada extra de proteção contra fraudes, além de assegurar a integridade e imutabilidade das transações, proporcionando maior confiança nas operações financeiras. Entretanto, o desenvolvimento dessas ferramentas e a crescente utilização de plataformas digitais em transações comerciais impõem a necessidade de uma constante atualização legislativa. Essa adequação normativa é essencial para garantir tanto a segurança jurídica quanto a confiabilidade dos títulos eletrônicos. A adoção dessas tecnologias, aliada ao fortalecimento da infraestrutura de segurança digital, tem sido um fator decisivo para a consolidação dos títulos de crédito digitais no mercado financeiro.

Na realidade brasileira, é essencial promover esforços para a ampla adoção de tecnologias inovadoras. Um exemplo disso é a Rede Blockchain Brasil (RBB), cuja fase piloto foi iniciada em 28 de agosto de 2024 pelo Tribunal de Contas da União (TCU), em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A RBB visa impulsionar a popularização e implementação da tecnologia blockchain em setores públicos e privados.

No entanto, enquanto a ampla adoção dessas tecnologias não se concretiza, o ambiente virtual ainda apresenta desafios substanciais, especialmente no que diz respeito à segurança jurídica, à autenticidade dos documentos e à prevenção de fraudes envolvendo títulos de crédito. A confiabilidade e a proteção de dados são fatores essenciais para assegurar a integridade das operações e preservar a confiança dos usuários no sistema digital. A resolução dessas questões será crucial para a consolidação de um ambiente seguro e eficiente para a circulação de títulos de crédito no meio eletrônico.

É necessário enfatizar que há necessidade de um arcabouço legal robusto e atualizado para acompanhar as inovações tecnológicas e proteger os interesses dos envolvidos nas transações. A segurança jurídica deve ser fortalecida por meio de normas claras e mecanismos eficazes de fiscalização e controle destinados à especificidade dos títulos de crédito.

As estratégias e soluções propostas ao longo deste trabalho visam mitigar os riscos associados à digitalização dos títulos de crédito, realizando considerações para empresas e instituições financeiras que desejam aderir a esses instrumentos. O foco é promover um ambiente mais seguro e eficiente para as transações

comerciais. Para que essas soluções sejam efetivamente implementadas, é fundamental uma colaboração estreita entre legisladores, instituições financeiras, empresas e desenvolvedores de tecnologia, assegurando uma integração harmoniosa entre os aspectos jurídicos, operacionais e tecnológicos.

Portanto, em considerações gerais, este trabalho reforça a necessidade de adaptação contínua às pesquisas, contemplando as novas tecnologias como um meio de inovar o manejo dos títulos de crédito, assegurando que esses instrumentos continuem a ser pilares fundamentais das transações comerciais no contexto da economia global.

Em conclusão, a adaptação dos títulos de crédito ao cenário virtual é um processo inevitável e necessário para acompanhar a evolução da economia digital. Ao enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades da digitalização, é possível transformar esses instrumentos em ferramentas ainda mais eficazes e seguras para o comércio. Com uma abordagem equilibrada e inovadora, considerando as necessidades de adaptação das normas vigentes, os títulos de crédito continuarão a desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento econômico, garantindo a sustentabilidade e a eficiência das transações comerciais em um futuro tecnológico.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução BCB nº 392, de 12 de junho de 2024. **Institui o Catálogo de Ativos Financeiros – CAF**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=392>. Acesso em: 12 set. 2024.

BECH, Morten L. et al. **On the Future of Securities Settlement**. SSRN: 1 mar. 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3561195. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei 2897/21. **Dispõe sobre a emissão e circulação de títulos de crédito em formato exclusivamente digital**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2060272&filename=PL%202897/2021. Acesso em: 14 set. 2024.

_____. Decreto nº 57.663, de 24 de janeiro de 1966. **Promulga as Convenções para adoção de uma lei uniforme em matéria de letras de câmbio e notas promissórias**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d57663.htm. Acesso em: 04 abr. 2024.

_____. Lei nº 6.840, de 03 de novembro de 1980. **Dispõe sobre títulos de crédito comercial e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L6840.htm. Acesso em: 12 maio 2024.

_____. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 05 jun. 2024.

_____. Lei nº 9.492, de 10 de setembro de 1997. **Define competência, regulamenta os serviços concernentes ao protesto de títulos e outros documentos de dívida e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9492.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.492%2C%20DE%2010,d%C3%ADvida%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A4nci a. Acesso em: 03 abr. 2024.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 04 abr. 2024.

_____. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. **Institui o Código de Processo Civil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm. Acesso em: 04 abr. 2024.

_____. Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019. **Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13874.htm. Acesso em: 05 abr. 2024.

_____. Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001. **Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm. Acesso em: 07 abr. 2024.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Conflitos entre a proteção ao crédito e a defesa do consumidor**. stj.jus.br: 20 set. 2020. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/20092020-Conflitos-entre-a-protecao-o-ao-credito-e-a-defesa-do-consumidor.aspx>. Acesso em: 12 set. 2024.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **REsp 1.062.336**. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2017. Disponível em:

https://processo.stj.jus.br/repetitivos/temas_repetitivos/pesquisa.jsp?novaConsulta=true&tipo_pesquisa=T&cod_tema_inicial=922&cod_tema_final=922. Acesso em: 14 jun. 2024.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **REsp n. 1.713.130**. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2020. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201700544178&dt_publicacao=12/03/2020. Acesso em: 14 jun. 2024.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Súmula nº 385**. Da anotação irregular em cadastro de proteção ao crédito, não cabe indenização por dano moral, quando preexistente legítima inscrição, ressalvado o direito ao cancelamento. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2020. Disponível em: https://www.stj.jus.br/docs_internet/revista_eletronica/stj_revista_sumulas-2013_35_capSumula385.pdf. Acesso em: 14 jun. 2024

_____. Tribunal de Contas da União. **Rede Blockchain Brasil inicia fase piloto do projeto**. Portal TCU: 23 ago. 2024. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/rede-blockchain-brasil-inicia-fase-piloto-do-projeto.htm>. Acesso em: 13 set. 2024.

CAMPOS, Larissa Gil et.al. títulos de crédito no mundo globalizado, tecnológico e pós pandemia. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro** – v. 6, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1343/1305>. Acesso em: 02 jun. 2024.

CÂNDIDO, Rodrigo Lunguinho. **A Blockchain e a Prescindibilidade da Aplicação do Princípio da Cartularidade aos Títulos de Crédito**. Orientador: André Gomes de Sousa Alves. 2023. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/29171/1/RODRIGO%20LUNGUINHO%20CANDIDO%20-%20TCC%20DIREITO%20CCJS%202023.pdf>. Acesso em: 12 maio 2024.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Títulos de crédito: uma nova abordagem**. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução CMN nº 4.593, de 28 de agosto de 2017. **Dispõe sobre o registro e o depósito centralizado de ativos financeiros e valores mobiliários por parte de instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, bem como sobre a prestação de serviços de custódia de ativos financeiros**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=RESOLUC%3%87%C3%83O&numero=4593>. Acesso em: 12 set. 2024.

COQUIERI, Daniel. **Como aprimorar a governança corporativa com blockchain?**. Cointelegraph Brasil: 07 nov. 2023. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/how-to-improve-corporate-governance-with-blockchain>. Acesso em: 12 set. 2024.

MICHELI, Leonardo Miessa de. **Blockchain, Criptoativos e os Títulos Circulatórios do Direito Comercial**. 2020. 186 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2132/tde-16032021-000650/publico/7938541_Tese_Original.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

FARIAS, André Macedo. **Títulos de crédito: Análise da desmaterialização na prática cambiária**. Orientador: Valfredo de Andrade Aguiar Filho. 2017. 70f. TCC (Graduação em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Departamento de Ciências Jurídicas, Universidade Federal da Paraíba, Santa Rita, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11310/1/AMF29112017.pdf>. Acesso em: 12 maio 2024.

FAZZIO, Waldo Junior. **Manual de direito comercial**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

GADELHA, José; ARAÚJO, Jakeline. Os Atuais Meios de Circulação de Crédito e a Evolução dos Títulos de Crédito. **Revista JurES** – v.16, n.30, p. 1-22, dez. 2023. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/juresvitoria/article/view/2106/2118>. Acesso em: 12 maio 2024.

KOBUS, Renata Carvalho; GONÇALVES, Guilherme Reis. O Processo Virtual e a Execução da Cédula de Crédito Bancário Eletrônica. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n. 1, p. 1093-1113, 2021. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/1/2021_01_1093_1113.pdf. Acesso em: 26 maio 2024.

REIS, Thiago. **Títulos de Crédito: o que são e como funcionam esses ativos?**. Suno: 27 jun. 2018. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/titulos-de-credito/>. Acesso em: 12 set. 2024.

RIZZARDO, Arnaldo. **Títulos de crédito**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

SANTOS, Caio; MOURA, Henrique. O Fenômeno da Desmaterialização dos Títulos de Crédito. **Revista da PGBC** – v. 15, N. 1, p. 1-91, Jun. 2021. Disponível em: <https://revistapgbc.bcb.gov.br/revista/article/view/1103/4>. Acesso em: 26 maio 2024

SOUZA, Wallace Fabrício Paiva. **BLOCKCHAIN E A CAPTAÇÃO PÚBLICA DE RECURSOS: um comparativo entre IPO e ICO à luz das normas da CVM - livro eletrônico - Belo Horizonte, 2020: Editora Expert.**

VIEIRA, C. A. **O futuro dos títulos de crédito: a informática e o futuro do direito cambiário**. JusBrasil, 2015. Disponível em: <https://acristinavieira1707.jusbrasil.com.br/artigos/230353276/o-futuro-dos-titulos-decredito>. Acesso em: 02 jun. de 2024.

WANDERLEY, Maria Aparecida Arrais. **Embasamento Legal das Assinaturas Digitais e Eletrônicas no Brasil**. QualiSign: 22 abr. 2022. Disponível em: <https://blog.qualisign.com.br/embasamento-legal-das-assinaturas-digitais-e-eletronicas-no-brasil/>. Acesso em 13 set. 2024.