

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
CURSO DE DIREITO

Abraham Trespach Pugen

TÍTULOS DE CRÉDITO VIRTUAIS: PERSPECTIVAS E SEGURANÇA JURÍDICA

Capão da Canoa

2024

Abraham Trespach Pugen

TÍTULOS DE CRÉDITO VIRTUAIS: PERSPECTIVAS E SEGURANÇA JURÍDICA

Trabalho de Conclusão apresentado ao
Curso de Direito da Universidade de Santa
Cruz do Sul para obtenção do título de
Bacharel em Direito

Orientadora: Profa. Dra. Elis Cristina Uhry
Lauxen

Capão da Canoa

2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e minha irmã por todo suporte e incentivo, por serem sempre minha base.

A minha namorada Victória, por estar sempre me apoiando e sendo minha parceira.

E a minha professora e orientadora, Dra. Elis Cristina Lauxen, que esteve presente na realização deste trabalho a todo momento, sempre mostrando os caminhos e prestando todos os auxílios possíveis.

RESUMO

O presente trabalho monográfico pretende analisar os aspectos jurídicos e práticos da emissão de títulos de crédito digitais, aplicando-lhes a celeridade, desmaterialização e sustentabilidade, adequando-se a nova era da tecnologia e de modo a promover mais praticidade e contribuir com as principais atividades negociais da região norte do litoral no Estado do Rio Grande do Sul no contexto da atual era digital. Utilizando o método hermenêutico, a partir de pesquisas exploratórias e bibliográficas qualitativas, a presente monografia trata como os títulos de crédito virtuais poderão contribuir para a sustentabilidade da região e facilitar principalmente a movimentação financeira nos negócios de compra e venda de imóveis. Acrescente-se os aspectos ambientais relacionados à emissão de papel e o fato de que a maioria dos compradores não reside no litoral, de modo a tornar mais burocrático o trâmite para o pagamento, o resgate dos respectivos títulos de crédito e a transferência dos imóveis. Com o avanço tecnológico, percebe-se a necessidade cada vez maior da celeridade, resultado da sociedade líquida, se faz necessário uma evolução nos títulos, uma vez que estes surgiram na época para trazer mais velocidade nas relações comerciais, e visando se adaptar a nova era, deverá se reavaliar os seus princípios de modo com que tenham conformidade para sua emissão no meio digital. Uma nova interpretação da cartularidade do título é indispensável para promover a sua emissão, utilizando-se dos meios digitais já criados, a simples adaptação dos títulos ao meio virtual não se faz dificultada. Neste estudo, utilizou-se como objeto, todos os meios que se fazem necessário para emitir um título no meio digital, desde a assinatura até a plataforma que traga segurança nas relações comerciais. Por fim, a desmaterialização dos títulos de crédito é uma evolução necessária, a adoção de tecnologias como o *blockchain* pode garantir a satisfação necessárias para a utilização dos títulos virtuais, propondo um ambiente seguro e eficiente para a emissão e circulação dos títulos de crédito no meio digital.

Palavras-chave: *Blockchain*. Crédito. Digitais. Emissão. Títulos.

ABSTRACT

This monographic work aims to analyze the legal and practical aspects of issuing digital credit securities, applying them to speed, dematerialization and sustainability, adapting to the new era of technology and in order to promote more practicality and contribute to the main activities business in the northern coastal region of the State of Rio Grande do Sul in the context of the current digital era. Using the hermeneutic method, attributing exploratory and quantitative bibliographical research, this monograph deals with how virtual credit securities can contribute to the sustainability of the region and mainly facilitate financial transactions in the business of buying and selling properties. Add to this the environmental aspects related to the issuance of paper and the fact that the majority of buyers do not live on the coast, making the process for payment, redemption of the respective credit securities and transfer of properties more bureaucratic. With technological advancement, there is an increasing need for speed, a result of the liquid society, an evolution in credit securities are necessary, as these emerged at the time to bring more speed to commercial relations, and aiming to adapt to the new era, its principles must be reevaluated so that they are compliant for issuance in the digital environment. A new interpretation of the credit's cartularity is essential to promote its issuance, using digital media already created, the simple adaptation of titles to the virtual environment is not made difficult. In this study, the object was all the means necessary to issue a credit securities in the digital environment, from the signature to the platform that brings security in commercial relationships. Finally, the dematerialization of credit securities is a necessary evolution, the adoption of technologies such as blockchain can guarantee the satisfaction necessary for the use of virtual securities, proposing a safe and efficient environment for the issuance and circulation of credit securities in the medium digital.

Keywords: Blockchain. Credit. Debt securities. Digital. Emission.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	CARACTERIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO	10
2.1	O surgimento dos títulos de crédito e suas teorias.....	10
2.2	Conceitos, elementos e classificação.....	12
2.3	Fontes e princípios norteadores dos títulos de crédito	19
3	A CARTULARIDADE E A DESMATERIALIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CREDITO	24
3.1	A emissão e a circulação dos títulos de crédito	24
3.2	A desmaterialização do documento e a cartularidade.....	30
3.3	Embasamento legal dos títulos de crédito digitais.....	35
4	PERSPECTIVAS DA VIRTUALIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO	38
4.1	Efeitos ambientais da virtualização	38
4.2	Segurança dos títulos de crédito virtuais no sistema blockchain	40
4.3	A forma de aplicação dos títulos de crédito virtuais	43
5	CONCLUSÃO	49
	REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda o tema da desmaterialização dos títulos de créditos extrajudiciais. Possui como objetivo analisar os aspectos jurídicos e práticos da emissão de títulos de crédito digitais, de modo a contribuir com as principais atividades econômicas da região norte do litoral no Estado do Rio Grande do Sul no contexto da atual era digital.

Isto significa que, poderiam os títulos de crédito virtuais contribuir para a sustentabilidade da região e facilitar a movimentação financeira nos negócios de compra e venda de imóveis de modo a promover agilidade e segurança aos respectivos vendedores e compradores.

Desde a sua criação, os títulos de crédito sempre visaram a facilidade e celeridade entre as relações comerciais à época, contudo, esses documentos foram se aperfeiçoando de modo a acompanhar as necessidades humanas e os novos meios de comercialização. Porém, na era digital, esta evolução ainda requer implementação.

O crédito exerce papel fundamental nas relações negociais da sociedade, mas com o passar do tempo e a não incorporação dos títulos no meio digital, estes começaram a entrar em desuso. Todavia, no litoral gaúcho, os títulos de crédito consistem no meio mais utilizado nas relações jurídicas locais, especialmente em contratos de compra e venda de imóveis. Com isso, percebe-se a relevância dos títulos de crédito virtuais, de modo a facilitar as relações negociais.

Acrescente-se os aspectos ambientais relacionados à emissão de papel e o fato de que a maioria dos compradores não reside no litoral, de modo a tornar mais burocrático o trâmite para o pagamento, o resgate dos respectivos títulos de crédito e a transferência dos imóveis.

No litoral norte gaúcho, especialmente nos municípios de Capão da Canoa e Xangri-lá, são crescentes a construção civil e a compra e venda de imóveis. É relevante observar que na maioria desses negócios de compra e venda de imóveis nesta região, o pagamento não é realizado à vista ou por meio de financiamento bancário, sendo o pagamento realizado por meio de prestações periódicas, que têm como garantia especialmente as notas promissórias.

Portando, a evolução dos títulos de crédito físicos para virtuais poderiam contribuir para a sustentabilidade da região além de facilitar a movimentação financeira nos negócios de compra e venda de imóveis de modo a promover agilidade e segurança aos respectivos vendedores e compradores.

Para elaboração do trabalho, foi utilizado o método hermenêutico, a partir de pesquisa exploratória e bibliográfica qualitativa, com base em legislação, livros e artigos científicos que trazem o tema do título de crédito virtual como também o físico.

O título de crédito nasce para revolucionar o meio cambiário na sua época de criação, trazendo algumas teorias de como deveriam seguir a ordem jurídica, nos casos de descumprimento das obrigações, sua exigibilidade, assim como sua transferência.

Será observado, quais são as classificações dos títulos de crédito e seus princípios, além de demonstrar como estes deverão ser reinterpretados de forma a serem implementados no meio digital sem que percam suas características e seus princípios, principalmente ao princípio da cartularidade.

Além disso, será discutido como a digitalização dos títulos pode otimizar os processos de pagamento, garantindo uma maior eficiência e agilidade nas transações comerciais, garantindo a autenticidade e a integridade dos títulos digitais, bem como as soluções para a sua segurança e proteção contra fraudes.

Por fim, ressalta-se como os títulos poderão ser emitidos trazendo segurança e garantia, a utilização de meios virtuais seguros e de fácil acesso. Resultado que trará ao meio ambiente, vantagens ambientais, tais como a redução do consumo de papel e a emissão de poluentes.

Com a implementação dos *smart contracts*, e-commerce, criptomoedas e *blockchains*, não poderia ficar de fora também a desmaterialização dos títulos de crédito, embora a duplicata possua uma lei que autorize a criação virtual (Lei nº 13.775/18), este modelo ainda não é utilizado para emissão de cheques e notas promissórias, porém, já possuem meios suficiente para garantir a segurança e validade.

A implementação dos títulos de crédito digitais é uma necessidade decorrente da evolução da sociedade e dos meios de relações comerciais, sociais e jurídicas.

Estes devem acompanhar essa expansão, aproveitando-se das plataformas de *blockchains* e *smart contracts* para garantir a segurança no meio digital.

2 CARACTERIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO

Este capítulo tem como objetivo demonstrar onde e como surgiram os títulos de crédito, assim como as origens e necessidades da época que serviram para revolucionar a circulação de capital. O capítulo apresentará também os impactos na sociedade atual, as formas de utilização e as perspectivas de evolução diante dos avanços da tecnologia, trazendo facilidade e sustentabilidade.

Nesta primeira parte do trabalho também serão apresentados os conceitos, os elementos e as classificações dos títulos de crédito, os seus princípios e suas principais fontes de direito.

2.1 O surgimento dos títulos de crédito e suas teorias

A origem dos títulos importa em seus princípios e meios de utilização, sua história de criação tem muita importância e reflete até os dias atuais, foi de grande impacto o surgimento dos primeiros títulos e meios de cambiaridade.

Com o grande crescimento do comércio durante a Idade Média pela burguesia, adjunto da necessidade da população em adquirir os alimentos, em razão de que os compradores em sua maioria não possuíam bens suficientes para o escambo (modalidade de compra da época), surge então a ideia do crédito, que tem origem do latim, da palavra *creditum* ou *credere*, no sentido de confiar, no entanto o significado jurídico pode ser interpretado como o direito que o credor tem de receber do devedor o objeto da obrigação.

Uma das primeiras menções ao título de crédito está previsto no código de Hamurabi se referindo como: “se um mercador emprestou a juros, grão ou prata, sem testemunhas nem contrato, ele perderá tudo o que tiver emprestado.” aqui a referência está relacionada a necessidade de um contrato, porém essa é uma base daquilo que viria a se tornar um título de crédito. No Direito Romano em 451 a.C. a relação entre credor e devedor era bem rígida, o credor poderia simplesmente matá-lo ou vendê-lo como escravo, após alguns anos a Lex Papiria (326 a.C) alterou este conceito, ligando a cobrança do credor aos bens do devedor, algo que permanece até os dias atuais.

Surge então de fato os títulos de créditos, durante a intensificação dos comércios e a dificuldade de locomoção, começam aparecer os primeiros documentos visando proteger o patrimônio dos credores e devedores, uma das primeiras formas que surgiu foi a troca de ouro por um documento (emissão) com os banqueiros (Maziero, 2018), facilitando o transporte e o manuseio, o comerciante se deslocava até o banqueiro, onde trocava seu ouro por um documento (título de crédito) facilitando para que este fosse até comércios afastados e trocasse, este papel por ouro ou mercadorias, realizando assim de alguma forma uma espécie de cambiabilidade do título.

As primeiras teorias foram as contratualistas que enquadravam os títulos como relações de contratos, isto é, além do contrato que dava origem ao título, existia um novo contrato cambiário como espécie de “confissão da dívida”, porém desde o começo o princípio da autonomia já estava presente, desvinculando o contrato cambiário ao negócio jurídico preexistente, porém essa teoria não teve continuidade, pois conforme Tomazette "é certo que os vícios nas relações anteriores não contaminam o direito do atual possuidor, como ocorreria em um contrato" (Tomazette, 2023, p.106) ou seja, a relação contratual fere o princípio da autonomia e por isso essa teoria não foi sustentada.

Uma das principais é a Teoria da Criação, que tem origem nos estudos de Kuntze, ela apresenta os títulos como uma obrigação abstrata, assim a causa que dá origem ao título não é elemento essencial para sua formação, outro aspecto é que ela classifica o título como um documento dispositivo e não como meio de prova, desse modo, a importância é vinculada apenas ao título, além disso, traz ao documento a característica de apresentação e circulação, por fim, Wille Costa afirma que: “formalizado o título, este passa a ter um valor próprio e torna-se fonte de um direito de crédito que é atribuído a um futuro detentor, qualquer que seja” (Costa, 2007, p. 143), portanto, essa teoria diz que o direito deriva da criação do próprio título e o emitente dispõe de seus bens, tornando-o irrevogável e eficaz, outrossim garante essa teoria, que a criação do título se dá na simples assinatura no título desde já tornando-se válido, e para se tornar eficaz, se faz necessário a posse de um credor.

Outra importante teoria é a Teoria da Emissão, defendida por Stobbe, Windscheid e Arcangeli, que ao contrário da teoria da criação, não serve apenas a

criação do título para gerar obrigação, mas sim quando ocorre a entrega voluntária ao credor, nesse caso, a simples assinatura não representa a obrigação do emissor, Tomazette complementa ainda que "O título de crédito representaria um negócio jurídico composto, na medida em que dependeria de dois atos: a assinatura do documento e sua entrega voluntária" (Tomazette, 2023, p.113) não ficando obrigado ao título, aquele subscritor que comprovar roubo ou furto do mesmo. Cita ainda que o vício na emissão seria um vício no aceite da obrigação cambial e, com isso se torna oponível a qualquer possuidor do título, mas é uma teoria de difícil aplicação, visto que os vícios de emissão não seriam oponíveis aos terceiros de boa-fé.

Em contrapartida, Pontes de Miranda (2004) não aceita apenas uma das teorias anteriormente citadas, para ele a obrigação do título se divide em três momentos. O primeiro momento de análise é baseado na existência e validade do título, ele existe a partir da assinatura no documento, de forma unilateral e preenchidos os requisitos de forma.

No segundo momento, acontece a eficácia do título de crédito, quando esse já é válido, e, desprendendo do emissor, o documento se torna posse de um credor de boa-fé, "criado o título, se, sem ou contra a vontade do subscritor, vai parar em mãos de possuidor de boa-fé, iniciase a eficácia" (Miranda, p.238, 2004) nesse ponto decorre a existência jurídica da relação de dívida.

O terceiro momento, é aquele no qual o credor possuidor do título, apresenta-o ao devedor para receber a importância devida constatada no título válido e já eficaz, Tomazette (2023) descreve como a "relação obrigacional", pois enquanto não apresentado o título, não existe a obrigação.

2.2 Conceitos, elementos e classificação

Os títulos de crédito são um dos principais instrumentos de circulação de capital no mundo, se trata de uma das maiores contribuições do Direito Empresarial para a sociedade. É um documento que atribui o exercício de um direito, literal e autônomo a seu titular através do art. 887 do Código Civil. Tullio Ascarelli demonstra a importância demonstrando a relação dos títulos com o comércio "costuma-se dizer que a economia moderna é uma economia creditória, essencialmente baseada no crédito". (Ascarelli, p.41, 2009)

De acordo com Cesare Vivante (1935) e com o artigo 887 do Código Civil Brasileiro “O título de crédito, é documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido, somente produz efeito quando preencha os requisitos da lei”, ou seja, é o documento usado para o exercício de direito desde que emitida na forma legal. João Eunápio Borges define o crédito como “a negociação de uma obrigação futura; é a utilização dessa obrigação futura para a realização de negócios atuais” (Borges, 1977, p.07) nesse sentido, cabe ressaltar que os títulos garantem que as negociações não fiquem paradas ante o pagamento fazendo com que ocorra uma maior fluidez de bens e capitais. Ainda neste contexto relaciona-se à sociedade brasileira a grande necessidade dos créditos como forma de sobrevivência, uma vez que grande parte não possui a importância necessária para pagamentos à vista.

Este documento é um meio utilizado para comprovar o direito de crédito do portador, a obrigação do pagamento. Este meio pode servir para garantia de dívidas, empréstimos, compras a prazo ou parcelamentos. Portanto é notável que este instrumento é importante para garantir a segurança e agilidade das transferências monetárias, pois ao mesmo tempo em que propõe garantia, o título de crédito exhibe grande agilidade e facilidade de circulação de bens envolvendo uma relação de confiança e prazo entre credor e devedor.

Para Marlon Tomazette (p.25, 2017), existem três pilares fundamentais no direito empresarial que são grandes aliados do direito cambiário, a rapidez, a segurança e o crédito, ligado a estes pilares está a atual sociedade líquida presente no mundo, onde cada vez mais as negociações e relações devem ser realizadas da forma mais célere, diante desta situação então se destaca ainda mais os títulos de crédito e também a necessidade da desmaterialização.

Os títulos compreendem duas classificações gerais, eles são distintos entre próprios e impróprios. Nos próprios o documento permite ao credor o exercício do direito concretamente, sendo o titular o proprietário desse, possuindo autonomia em relação aos antigos proprietários e sua obrigação originária também são destinadas a cambiaridade, esse portanto, são os cheques, notas promissórias, duplicata e letra de câmbio. Já os impróprios servem de meio probatório de legitimação entrelaçado a uma relação preexistente, não possuindo relação aos títulos de crédito próprios, nem seguindo os mesmos princípios, exemplos desses são as passagens de transporte, ingressos de entrada, etc.

Existem também outros documentos que podem representar algum crédito como por exemplo contratos, sentenças, alvarás, e afins, porém diferente desses citados, os títulos de crédito possuem uma maior segurança no recebimento do crédito, a executividade e circulam com maior facilidade, conhecidos pela cambiabilidade. Os títulos de crédito podem ser cobrados através de três maneiras, por uma simples execução ou também, conforme o entendimento do STJ, o credor, mesmo munido de título de crédito com força executiva, não está impedido de cobrar a dívida representada nesse título por meio de ação monitória além do processo de conhecimento.

O título emitido possui a presunção de liquidez e certeza, adquirindo a exigibilidade assim que o título vence, este aspecto é importante para ressaltar a importância do valor concreto no documento (liquidez), os dados do devedor e sua obrigação (certeza) e data de pagamento (exigibilidade), esses três aspectos garantem a execução do mesmo. Além disso todos possuem natureza jurídica extrajudicial, conforme determina o artigo 784, I do Código de Processo Civil.

Os Títulos de crédito são emitidos a partir de dois modelos; livre e vinculado (Vido, 2023). No primeiro, quando não é necessário que este siga um padrão específico previsto em lei, por exemplo, notas promissórias. No segundo está entrelaçada a necessidade de seguir forma específica e padrão, caso contrário, poderá ser considerada inválido, exemplo disso é o cheque.

Já a estrutura dos títulos decorre de duas formas, ordem de pagamento e promessa de pagamento, naquela, três figuras diferentes têm presença, um está dando a ordem, outro paga conforme a ordem e o terceiro elemento que recebe, um exemplo, é a letra de câmbio. Já na promessa, apenas dois polos figuram no título, a pessoa que paga e aquela que recebe, como acontece na nota promissória.

Existem então, três hipóteses de emissão: os títulos de crédito causais, os limitados e os não causais (Vido, 2023)

Os títulos de crédito causais são aqueles que só podem ser emitidos mediante a existência de uma origem específica, definida por lei, ou seja, está diretamente ligado à sua origem que deu causa, vale mencionar então a duplicata que só é emitida em compra e venda mercantil ou de prestação de serviços.

Por sua vez, os títulos de crédito limitados não podem ser emitidos em hipóteses descritas na lei, como o caso da letra de câmbio, que está proibida em caso de compra e venda mercantil conforme art. 2º da Lei 5.474/68.

Por fim, os não causais, que são títulos desvinculados de sua causa ou origem, isto é, sua emissão é permitida em qualquer hipótese podendo ser criados em qualquer situação, como exemplo, os cheques.

A circulação dos títulos deve ser ao portador, nominativo à ordem ou não à ordem. No título ao portador, não existe identificação do beneficiário/credor, nele a transmissão é pela simples tradição, porém é um meio que pode ser utilizado apenas em cheques de valor igual ou inferior a cem reais. Os nominativos à ordem são aqueles que possuem informações do credor e são transmissíveis através do endosso nos termos do artigo 910 do Código Civil, diferentemente dos nominativos não à ordem que somente serão transferidos por cessão civil de crédito e seguem as normas civis e não regras empresariais. (Veiga, 2022)

A cessão civil de crédito é uma declaração bilateral de vontade entre o credor e o cessionário que se transforma em novo credor após o recebimento, quem cede o título não responde pelo pagamento do mesmo, somente pela sua existência podendo o devedor alegar exceções pessoais. (Coelho, 2004)

Tratando-se de endosso, refere-se a títulos de crédito nominativos, sendo esse transferido ao endossatário. Para realizar esse molde de transferência, o possuidor do título deverá lançar sua assinatura no verso do documento, quanto a obrigação do endossante o Código Civil Brasileiro define no art. 914 que:

Ressalvada cláusula expressa em contrário, constante do endosso, não responde o endossante pelo cumprimento da prestação constante do título.
§ 1º Assumindo responsabilidade pelo pagamento, o endossante se torna devedor solidário.
§ 2º Pagando o título, tem o endossante ação de regresso contra os coobrigados anteriores.

Nesse caso, percebe-se a responsabilidade do endossante quanto a garantia de cumprimento do título, além disso é um ato unilateral, ou seja, desde que o endossatário aceite receber o título como forma de pagamento e o endossante assina no verso, a transferência é válida. Uma vez realizado o endosso é total, sendo vedado fracioná-lo, conforme art. 912 do CC. No entanto existem duas espécies de endosso e ambas devem possuir assinatura do endossante.

No endosso em branco não existe a identificação do beneficiário, neste caso, a circulação ocorre pela tradição. Diferente do endosso em preto que nesse caso, o endossatário está identificado no título, podendo ser transferido novamente através de novo endosso. (Negrão, 2023)

Um aspecto de grande importância referente aos títulos de crédito é o aval, que garante um elemento adicional de garantia pessoal. Ele está presente no artigo 897 do Código Civil e ainda no artigo 900, é permitida a realização do aval até mesmo após o vencimento do título.

Para Fábio Ulhoa “o aval é o ato cambiário pelo qual uma pessoa (avalista) se compromete a pagar título de crédito, nas mesmas condições que um devedor desse título (avalizado)” (p. 535, 2004), conseqüentemente, o aval tem como função, garantir o pagamento daquele título, nota-se também, que a pessoa na qual assina como avalista, se torna devedor solidário daquele documento. É uma forma de garantir maior segurança para aquele que está recebendo o título tornando-o mais confiável.

A assinatura do aval deve constar na frente do título (anverso) e quando presente no verso deve possuir indicação expressa de que trata de um aval, afim de não o confundir com o endosso. Vale ressaltar que para ser avalista, deverá ser um terceiro que possua plena capacidade. Assim como o endosso, ele se divide em branco ou em preto. O aval em branco é aquele no qual não há a identificação do avalizado, portanto, presume-se que o avalizado é o devedor principal, aquele que emitiu o título, diferente do aval em preto, no qual o avalizado estará expressamente indicado. (Vido, 2023)

Divergindo do endosso, o aval poderá ser dado de forma total ou parcial, desde que observado norma que o garante, nesse caso, menciona-se a letra de câmbio e a nota promissória, que possuem essa ressalva no art. 30 do Decreto 57.663/66 que dispõe:

Art.30 - O pagamento de uma letra pode ser no todo ou em parte garantido por aval. Esta garantia é dada por um terceiro ou mesmo por um signatário da letra.

Destaque também para o cheque, garantido pelo art. 29 da lei 7.357/85.

Art.29 - O pagamento do cheque pode ser garantido, no todo ou em parte, por aval prestado por terceiro, exceto o sacado, ou mesmo por signatário do título.

Aos demais títulos, quando não mencionados na legislação especial, aplica-se o disposto no código civil, portanto, é vedado o aval parcial conforme o parágrafo único do art. 897 do CC.

Existe uma semelhança entre o aval e a fiança, entretanto são dois elementos de características distintas, a principal delas é a responsabilidade, no primeiro caso, o avalista assume a responsabilidade solidária, ou melhor, garante o pagamento do título de forma igualitária ao avalizador, já na fiança, a responsabilidade é subsidiária. De outro modo, o aval é um elemento de uso exclusivo em títulos de crédito, diferente da fiança que é identificada como uma garantia acessória de um contrato, levando em conta também a necessidade de cláusulas contratuais específicas, e não uma simples assinatura como ocorre no aval.

O aceite é o elemento necessário para que o devedor reconheça a importância firmada em título de crédito, esse se faz obrigatório para aqueles em que o devedor principal não participa do ato de emissão, como acontece na letra de câmbio.

Existem dois meios de defesa do credor em caso de descumprimento das obrigações representadas no título de crédito, o protesto e a ação cambial. O protesto é regulado pela lei 9.492 que o define como:

Art. 1º - (...) ato formal e solene pelo qual se prova a inadimplência e o descumprimento da obrigação originada em títulos e outros documentos de dívida.

Vale lembrar que ele serve além do não pagamento de um título como também em caso de não aceite pelo devedor principal ou por falta de devolução, isso acontece quando o devedor que deveria realizar o aceite não devolve ao credor, fato que pode ocorrer na duplicata ou na letra de câmbio, será então emitido uma segunda via afim de utilizá-la no protesto por falta de devolução.

O procedimento do protesto é simples, basta que o interessado do título o leve até o Tabelionato de Protestos de Títulos do local de pagamento do título. O devedor então será notificado e normalmente o que acontece na prática, é a designação do prazo de três dias úteis para quitar o título e pagar as custas. Transcorrido o prazo e não pago, o protesto será lavrado pelo tabelião, esse não analisa prescrição ou decadência, apenas confere aspectos formais do título. A não realização do protesto, incube ao credor o impedimento de realizar ação contra os devedores indiretos, melhor dizendo, os endossantes e seus avalistas.

O objetivo do protesto é constituir o devedor em mora afim de requerer as medidas judiciais cabíveis contra todos os devedores, é a partir dele também, que inicia a contagem de juros e o cadastro em banco de dados de inadimplentes, o protesto é o meio utilizado para interromper o prazo prescricional do título e serve também como ponto de partida para fins falimentares.

Ao devedor, existem algumas formas de impedir o protesto. Uma delas é o simples comparecimento no cartório e a realização do pagamento. Há também a possibilidade da ação de sustação de protesto, que deverá ser ajuizada anterior ao vencimento do prazo dado pelo tabelião e com pedido de tutela de urgência, afim de interromper o prazo de lavratura. Caso o protesto já esteja lavrado, caberá ao devedor pleitear uma ação de cancelamento de protesto.

A partir do protesto e do não pagamento do título, decorre então a ação cambial, nada mais é que a ação de execução do título. Esta é uma ação independente, pois não exige o processo de conhecimento, uma vez que os títulos de crédito são elementos extrajudiciais e possuem obrigação certa, líquida e exigível (art. 783 e 784 do CPC). Nessa ação, fica vedado ao devedor, alegar fatos inerentes a origem do título. Este é um meio utilizado também pelos avalistas ou endossantes como forma de regresso pelo pagamento do título sobre o devedor principal. Aqui os prazos variam conforme o título executado.

Com relação ao cheque, o prazo para a propositura da ação executória é de 6 (seis) meses, contados a partir de trinta dias, quando emitido no lugar onde houver de ser pago; e de sessenta dias, quando emitido em outro lugar do País ou no exterior.

No que tange à duplicata, conforme o art. 18 da lei 5.474/68 a execução da duplicata prescreve:

- I - contra o sacado e respectivos avalistas, em 3(três) anos, contados da data do vencimento do título;
- II - contra endossante e seus avalistas, em 1 (um) ano, contado da data do protesto;
- III - de qualquer dos coobrigados contra os demais, em 1 (um) ano, contado da data em que haja sido efetuado o pagamento do título.

Por sua vez, na letra de câmbio o prazo é utilizado como regra geral e está presente no art. 70 da LUG; o credor tem 3 (três) anos da data de vencimento contra o devedor principal e avalistas, e 1 (um) ano do protesto contra o endossante ou

sacador; para a ação de regresso, o prazo é de 6 (seis) meses a contar do pagamento do título.

Portanto, a classificação do título, sua forma, sua espécie e seus elementos trazem aspectos fundamentais para sua circulação e sua execução, é sempre muito importante prestar atenção em cada detalhe de exigência do referido título a ser emitido. Sempre que exigido seguir a forma correta, sua hipótese em que será emitida, sua data de validade para execução, e por último, mas não menos importante, tomar cuidado com as diferentes formas de aval e endosso que deverão ser postos nos seus respectivos lugares.

2.3 Fontes e princípios norteadores dos títulos de crédito

Os princípios dos títulos de crédito possuem expressiva importância, pois são eles que ditam as formas de utilização, emissão e meios de circulação, além de garantirem a segurança dos usuários.

As fontes do direito cambiário são aquelas que norteiam, de alguma forma, os títulos de crédito, somados com as legislações, estão principalmente os costumes, como fontes principais do direito cambiário.

O princípio da autonomia significa que aquela obrigação exigida no título independe de qualquer relação pessoal ou documental anterior, Marlon Tomazette exemplifica a autonomia como "aquele de boa-fé que adquira a condição de credor do título de crédito, obtém um direito novo como se fosse um credor originário, não ocupando a posição do antigo credor." (p.90, 2023), deste princípio, decorre o subprincípio da inoponibilidade de exceções pessoais contra o terceiro, na qual a circulação do título desvincula-o do negócio que lhe deu causa, passando a ter "vida própria", valendo por si só, sem qualquer subordinação jurídica à sua origem, podendo o emitente alegar apenas questões quanto aos requisitos formais ou prescricionais.

Historicamente, na doutrina cambiária, a autonomia dos sucessivos titulares do direito cartular ocorre somente com a introdução do endosso em fins do século XVI (...) afirmou-se claramente somente na ordenança de câmbio de 1848. Antes daquela época, o sucessivo titular do direito era considerado apenas um representante ou um cessionário do anterior e não gozava de nenhum direito autônomo, mesmo depois da introdução do endosso (...) não foi acolhido completamente, até a sua explícita

consagração na ordenança germânica de 1848. (ASCARELLI, 2009, p.365-366).

Esse princípio fundamenta a autonomia das obrigações nascidas a partir da relação de débito e crédito, desse modo, o possuidor de boa-fé adquire um direito próprio que não pode ser constrangido em virtude de relações existentes entre os detentores anteriores e o devedor, portanto, cada obrigação que conste no título, existe por si só, podendo assim o portador exercer o direito presente sem importar às relações anteriores.

Uma das exceções presentes no princípio da autonomia é a nota promissória vinculada ao contrato de abertura de crédito, pois o título possui uma iliquidez, nesse caso, a obrigação cambial é autônoma, porém, o valor obtém coerência com os termos em contratos, isso ocorre também nas notas promissórias vinculadas a contratos de compra e venda de imóveis, uma vez que se deve somar o INCC mensal cumulativamente.

Já a literalidade diz que, apenas aquilo que está escrito no título deve ser considerado, não valendo escritas em documentos separados, ou seja, somente produz efeito os atos lançados no título, abstendo-se de qualquer ato registrado em outros documentos. Serve para determinar seus limites e seu conteúdo. É um princípio importante, pois é através dele que se identifica a modalidade de título e sua existência, Pontes de Miranda ainda afirma que “tudo que há de cambiário está no título, se bem que tudo que pode estar no título não seja cambiário” (p.97, 2000).

Afirma-se então que, vale aquilo que está no título, qualquer ajuste ou garantia verbal não altera de forma alguma o conteúdo e a obrigação presente no título, por exemplo, firma-se um acordo verbal de pagamento de R\$5.000,00 (cinco mil reais), porém, o título entregue e aceito foi de R\$3.000,00 (três mil reais), portanto, não caberá ao portador alegar aquele acordo verbal com uma forma de cobrança ao devedor, uma vez que a exigência literal estará de acordo com a escrita constante no título.

Observando o costume como uma das principais fontes do direito cambiário, o cheque, classificado como uma forma de pagamento à vista, conforme art. 32 da lei 7.357/85, não é possível o credor apresentá-lo para exigência da obrigação constante do título, uma vez se fazendo presente no cheque a data de depósito,

essa atitude é caracterizada como uma forma indenizatória, relatado pela súmula nº 370 do STJ que diz:

Cheque pré-datado. Apresentação antes do prazo. Indenização por danos morais. Precedentes da Corte.

1. A apresentação do cheque pré-datado antes do prazo avençado gera o dever de indenizar, presente, como no caso, a consequência da devolução do mesmo por ausência de provisão de fundos.
2. Recurso especial conhecido e provido.

Existe também a possibilidade do terceiro de boa-fé completar um título que esteja em branco ou incompleto, o artigo 871 do Código Civil e a súmula nº 387 do STF preveem essa possibilidade. Além disso, na falta de previsão de data de vencimento no título ou se não houver local de emissão, determina o art. 889 do CC que:

§1º É à vista o título de crédito que não contenha indicação de vencimento.

§2º Considera-se lugar de emissão e de pagamento, quando não indicado no título, o domicílio do emitente.

A literalidade, traz ao emissor uma hipótese positiva e uma negativa. O lado negativo é aquele da obrigação, ou seja, tudo que está no título é totalmente vinculado ao devedor, não podendo este alegar qualquer exceção decorrente de um acordo não escrito no próprio título, por outro lado, positivamente a obrigação presente no título se basta por si só, desse modo, não poderá o credor, alegar fato diverso do presente ao documento.

Em latim *chartula* é o diminutivo de *charta* (papel que, na antiguidade, era feito da entrecasca do papiro); traduz a ideia de pequeno papel no qual se lança um escrito de pouca extensão, características tradicionalmente predominantes nos instrumentos de crédito, resumindo operações às informações essenciais para sua representação, com o que se pretende garantir a simplicidade necessária para a confiabilidade do documento no mercado, permitindo a sua circulação. (MAMEDE, 2008, p.07).

O princípio da cartularidade é o ponto que traz mais destaque, pois é ele que define a existência do título de forma material, concretizada. De tal modo, o título só existe com a sua cártula materializada, de fato. Isso se dá perante a necessidade de identificar o portador, aquele que possui o direito presente no título, por outra maneira, não é possível exercer o direito de crédito sem ter adquirido em mãos o título, sendo essa materialização necessária também para a circulação do documento.

Como os títulos de crédito surgiram há muito tempo, esse princípio foi um dos principais para contribuir com a segurança do negócio à época, pois quando o escambo já não bastava para adquirir novas mercadorias e para a subsistência, foram criados os títulos, de tal modo, sem nenhuma tecnologia, o papel tinha aspecto fundamental em qualquer via, e uma vez detentor do documento que permitia acesso aos créditos, a cartularidade era de suma importância para garantir a posse e o exercício daquele direito de crédito. Garantindo não somente ao portador seu direito, mas também ao devedor, a quitação de uma obrigação por ele constituída.

Com o passar dos anos e o enorme avanço tecnológico, a grande tendência atual é a desmaterialização dos títulos, assim como ocorreram com os processos judiciais a partir da utilização do sistema e-proc, com isso, este princípio acaba ficando de lado, e analisando as operações financeiras, as transferências eletrônicas e a segurança presente em bancos digitais é possível perceber que cada vez mais o crédito vem sendo desmaterializado.

Um estudo realizado pela IDC (International Data Corporation) sobre as mudanças de hábitos financeiros, destacou que seis a cada dez brasileiros das classes A, B e C, utilizam apenas meios digitais como forma de pagamentos, isto é, com a criação de aplicativos digitais de instituições financeiras, hoje em dia, pouco se vê a circulação de cédulas da moeda nacional, isso em razão da grande segurança que os bancos oferecem. Em 2019, 76% do total de transações realizadas foram feitas de forma digital. (Estatísticas de Pagamentos de Varejo e de Cartões no Brasil)

Um dos modelos de título de crédito que já possui uma flexibilização desse princípio é a duplicata virtual que possui uma legislação própria, a lei 13.775/2018, dessa forma o STJ se manifestou explicando como as duplicatas virtuais são cobradas:

As duplicatas virtuais – emitidas por meio magnético ou de geração eletrônica – podem ser protestadas por indicação (art. 13 da Lei n. 5.474/68), não se exigindo, para o ajuizamento da execução judicial, a exibição do título. Logo, se o boleto bancário, que serviu de indicativo para o protesto retratar fielmente os elementos da duplicata virtual, estiver acompanhado do comprovante de entrega das mercadorias ou da prestação dos serviços e não tiver seu aceite justificadamente recusado pelo sacado, poderá suprir a ausência física do título cambiário eletrônico e, em princípio, constituir título executivo extrajudicial. (Informativo 467 do STJ)

Conclui-se então, a necessidade de remodelação do princípio da cartularidade, uma vez que o meio digital está cada vez mais presente nas relações e transações cotidianas e atualmente já possuem novas formas de garantir a segurança jurídica e a validade do negócio.

3 A CARTULARIDADE E A DESMATERIALIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO

Nesta parte do trabalho, será demonstrado como os títulos surgem nas relações comerciais, quais são as suas peculiaridades e como estes meios poderão se transformar em títulos digitais sem perderem suas características e seu valor, de modo que permanece válido e exigível e como isso afetará na facilidade de sua emissão e transmissão.

Será abordado como os títulos deverão se adaptar à realidade em que documentos físicos estão sendo deixados de lado, dando espaço a emissão e apresentação digital de mesma validade ou até mesmo se tornando meios mais seguros e confiáveis.

3.1 A emissão e a circulação do título

A teoria da emissão, criada por Stobbe, Windscheid e Arcangeli, cita que a emissão do título parte não apenas de sua criação, mas sim no momento da saída voluntária das mãos do subscritor, colocando seu título voluntariamente em circulação, Jean Carlos ainda complementa que “a teoria da emissão proclama que a simples assinatura do título não faz surgir vínculo obrigacional algum, ficando na dependência da sua colocação voluntária em circulação”. (Fernandes, p.119, 2007).

A emissão dos títulos pela forma livre, significa uma liberalidade infinita no seu formato de criação, uma nota promissória por exemplo, contendo seus requisitos, suas especificações e características, pode ser emitida escrita a mão em qualquer papel. Este é um título muito liberal, com uma breve pesquisa pela internet, pode-se encontrar diversos websites com modelos ou programas de emissão de nota promissória, apenas preenchendo com informações básicas que estão presentes no art. 54 do Decreto 2.044/08, são estas:

- I, a denominação de «Nota promissória» ou termo correspondente, na língua, em que for emitida;
 - II, a soma de dinheiro a pagar;
 - III, o nome da pessoa a quem deve ser paga;
 - IV, a assinatura do próprio punho do emitente ou do mandatário especial.
- (Brasil, 1908)

Com o avanço das tecnologias e a necessidade de cada vez mais celeridade nas relações comerciais, a emissão de títulos de crédito escriturais se torna uma via de solução para as operações de crédito. “O título de crédito escritural é uma espécie de título nominativo, transmissível, sem a existência de um documento físico (cártula) porque é registrado em um sistema.” (Gantois, 2022). Embasado pelo artigo 889, §3º do Código Civil, o ordenamento jurídico permite a criação dos títulos por meios eletrônicos, observado os requisitos necessários para a emissão.

No modelo livre, pode-se criar o título a partir de qualquer ideia, ou seja, podendo utilizar até mesmo websites já existentes para a formação do título, contendo as informações necessárias é um processo básico. Não é característica do título uma determinação da sua forma desde que contenha todos elementos obrigatórios relacionados normalmente a sua denominação e informações pessoais.

O modelo de emissão vinculado, se diferencia por ter sua forma pré-estabelecida, ou seja, sua forma vem determinada em lei, além de ser obrigatório seus elementos, também será necessário respeitar sua forma. Nestes, os elementos, independentemente de quem está expedindo o título, os elementos estarão expressos sempre na mesma posição, um exemplo, são os cheques e as duplicatas, que, seja do Banco Banrisul, ou seja do Bradesco, a forma estrutural será exatamente a mesma, caso suas obrigações não sejam atendidas conforme a lei, o título terá sua validade comprometida, conforme artigo 887 do Código Civil.

Para criação de uma nota promissória que segue as regras do modelo livre, basta acessar o site <https://nota-promissoria.com/> e preencher com as informações necessárias.

Quantidade de Notas Promissórias:	<input type="text" value="12"/>	Data do 1º Vencimento:	<input type="text" value="11/03/2024"/>
Pagável em (Cidade/Estado):	<input type="text" value="Capão da Canoa"/>	Valor da Parcela:	<input type="text" value="R\$ 1.500,00"/>

Dados do Credor

Nome do Credor:	<input type="text"/>	CPF/CNPJ do Credor:	<input type="text"/>
-----------------	----------------------	---------------------	----------------------

Dados do Devedor

Nome do Devedor:	<input type="text" value="Abraham Trespach Pugen"/>	CPF/CNPJ do Devedor:	<input type="text"/>
Endereço Completo do Devedor:	<input type="text" value="Rua Unisc, 100, Bairro Universitário, Capão da Can"/>		

Dados do Primeiro Avalista

Não é obrigatório possuir avalista para emitir nota promissória.

Nome do Primeiro Avalista:	<input type="text"/>	CPF/CNPJ do Primeiro Avalista:	<input type="text"/>
----------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------

Dados do Segundo Avalista

Nome do Segundo Avalista:	<input type="text"/>	CPF/CNPJ do Segundo Avalista:	<input type="text"/>
---------------------------	----------------------	-------------------------------	----------------------

Fonte: printscreen realizado pelo autor do site: <https://nota-promissoria.com/>

Ao clicar no botão “gerar nota”, automaticamente será direcionado a pagina contendo todas as notas.

Com o modelo livre de emissão, pode-se encontrar uma diversidade enorme no modelo do título, e na forma de criação, meio eletrônico, feito a mão, etc, desde que contenha a expressão “NOTA PROMISSÓRIA”

NOTA PROMISSÓRIA	Nº #2/012#	Vencimento: 11 de Abril de 2024
		R\$ 1.500,00
No dia ONZE de ABRIL de DOIS MIL E VINTE E QUATRO pagarei por esta única via de NOTA PROMISSÓRIA a <input type="text" value="xxxxxxxxxxxx"/> CPF <input type="text" value="xxxxxxxxxxxx"/> ou á sua ordem a quantia de UM MIL E QUINHENTOS REAIS em moeda corrente desse país		
Local de pagamento: Capão da Canoa	Data da Emissão: 06/03/2024	
Nome do Emitente: ABRAHAM TRESPACH PUGEN		
CPF: <input type="text" value="00000000000"/> Endereço: RUA UNISC, 100, BAIRRO UNIVERSITÁRIO, CAPÃO DA CANOA/RS		
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Assinatura do Emitente		

Fonte: printscreen realizado pelo autor do site: <https://nota-promissoria.com/>

AVALISTAS CPF/CNPJ ENDEREÇO CPF/CNPJ ENDEREÇO	Nº <input type="text"/> Vencimento de de R\$ <input type="text"/>
	Ao(s)
 pagar por esta única via de NOTA PROMISSÓRIA
	a CPF/CNPJ
	ou à sua ordem a quantia de <input type="text"/>
	<input type="text"/>
em moeda corrente deste país, pagável em	
EMITENTE DATA DA EMISSÃO/...../.....	
CPF/CNPJ ENDEREÇO	
..... ASS. DO EMITENTE	

Fonte: <https://www.cobrefacil.com.br/blog/como-preencher-nota-promissoria+>

Portanto, para devido fim de validade do título de crédito vinculado, é necessário que haja a padronização virtual de sua emissão. O Projeto de Lei 2897/21, proposto pelo deputado Kim Kataguiri, apresentado em 19/08/2021, ainda em fase de tramitação, objetiva a implementação do artigo 889-A no Código Civil, e em seu §2º prevê que “os órgãos responsáveis por supervisionar a emissão e a negociação dos títulos de crédito vinculados deverão manter banco de dados digital para conferência da autenticidade dos papéis”, com isso, tornando-os eficaz e válidos em formato digital.

Ainda há dúvida pertinente, se é possível incorporar esse direito de crédito em um instrumento que não seja o papel, fazendo uma breve leitura literal no artigo 887 do Código Civil, diz ser necessário o documento, entretanto, sob livre interpretação, existe há possibilidade deste documento se digital, uma vez que o artigo não faz menção necessário ao documento em papel. Nesse sentido, vale ressaltar, que existe uma corrente doutrinária que defende a forma física, “A materialização do título em papel seria requisito imprescindível, o próprio documento se identifica com a função que exerce, e, portanto, não poderia ser suprido por outro meio” (Frontini, 1996), porem, este é um pensamento que vem mudando com o passar dos anos e o avanço tecnológico, atualmente, a apresentação de documentos digitais possui o mesmo valor em diversas questões cotidianas, como por exemplo, o uso da CNH digital. Para isso, Ligia Paula Pires Pinto diz que “o documento é qualquer registro que expressa o pensamento capaz de influenciar a cognição do juízo acerca de um fato em um determinado processo” (2004, p. 194).

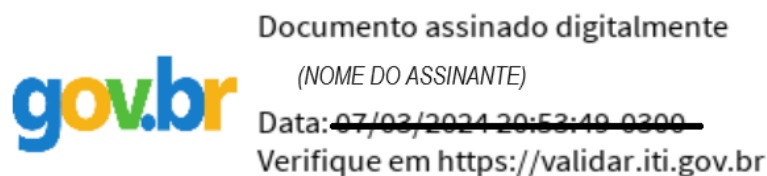
A função principal dos títulos de crédito, são a sua circulação, pois é com este objetivo que foi criada, para facilitar o meio cambiário de riquezas, afim de transmitir o crédito de forma virtual, deve-se observar quanto a sua forma de circulação. Uma vez que o título for ao portador, basta transferi-lo mediante mera tradição. (Gomes, 2013, p.54) O credor do título é aquele mero portador, portanto, possuindo este, pelo meio virtual, seja em carteira ou banco digital, basta para que seja exigível a obrigação contida nele, contudo, o título de crédito ao portador é um meio a ser definido digitalmente, pois neste meio, ainda não existe uma forma de exportação que garanta a posse de fato, entretanto, o único título capaz de ser circulado pela forma ao portador, é o cheque, com valor igual ou inferior a R\$ 100,00, permitido pelo art. 69 da Lei n. 9.069/95, pois no art. 907 do CC, diz que "É nulo o título ao portador emitido sem autorização de lei especial", sendo o cheque, a única possibilidade.

Já os títulos de crédito nominativos, abrangem o restante das situações, permitindo a circulação através de dois atos solenes, o endosso ou a cessão civil de crédito. "No título nominativo, que é a regra para os demais títulos (...) existe a identificação do credor, e exatamente por isso a transmissão ocorre pela tradição e presença de um ato solene que permita a transferência." (Vido, 2023, p.629).

Para efeitos do endosso, o proprietário do título deverá lançar sua assinatura no verso, ou até mesmo, no anverso, desde que, claramente especificado. No meio digital, Ligia Pires Pinto (2002) afirma ser possivelmente viável a circulação de títulos à ordem desde que contenham alguns requisitos como: assinatura digital para a emissão e circulação de endosso, entidades certificadoras digitais para o registro da cadeia regular de endossos e o uso de técnicas criptográficas que protejam a circulação. E com o avanço tecnológico, estes meios são plenamente possíveis, o uso de bancos de forma virtual, está cada vez mais expandido, é possível realizar financiamentos, empréstimos, transferências, apenas através de telefones ou computadores, juntamente com isso, a utilização do site gov.br, fornece aos cidadãos, a possibilidade da assinatura digital com enorme validade. Assim, para proteger a circulação, a criação dos blockchains torna um meio viável para o câmbio e armazenamento dos títulos. Silvio Javier Batello afirma que é possível a criação de títulos eletrônicos nominativos, desde que na sua circulação exista um meio protetor da relação econômica, "A circulação, para ser considerada válida e segura, deverá

ser autenticada por uma entidade certificadora, encarregada de registrar a circulação do título” (p. 247, 2013).

O artigo 887 do Código Civil prevê os requisitos necessários aos títulos, “Deve o título de crédito conter a data da emissão, a indicação precisa dos direitos que confere, e a assinatura do emitente” em sua parte inicial, fica claramente possível sua extensão ao meio digital. No que se refere a parte final da disposição legal, deve-se tomar maior cuidado, pois a assinatura é requisito essencial para a exigibilidade do título das partes representadas no documento, portanto, esse é um importante fator para a validade e eficácia do título digital. Como dito antes, portal oficial do governo federal, isto é, o site gov.br, disponibiliza que o cadastrado realize uma assinatura digital em qualquer documento que desejar.



Fonte: printscreen do site gov.br editado pelo autor

Esta assinatura garante ao documento com a assinatura digital que tenha a mesma validade de um documento com assinatura física, amparado pelo Decreto nº 10.543/20 e é claro, para realização da assinatura digital válida, deverá o emitente, possuir alguns requisitos mínimos informados pelo site, porém, não há nenhuma dificuldade, apenas que possua uma conta cadastrada em seu cpf, de nível “prata” ou “ouro”. Com toda essa segurança realizada, é necessário que haja a necessidade de que o título digital seja expressamente obrigatório que tenha assinatura apenas digital, uma vez que a assinatura feita a mão e escaneada para o documento virtual, pode ser forjada e Silvio Javier cita o motivo desta requisição:

Se, por exemplo, consideramos a existência de título de crédito eletrônico com assinatura de próprio punho reproduzida digitalmente por um scanner, não se poderá afirmar que constitui um título de crédito. O motivo é a falta de segurança que essa assinatura possui por ser facilmente falsificada, assim como por ser esse documento facilmente reproduzido impedindo a identificação do original. (p. 245, 2013)

Para garantia da segurança jurídica em documentos assinados digitais, criou-se a partir da Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP). Inicialmente a norma previa a utilização pelo meio da administração pública, entretanto, com a modulagem da norma, se permitiu o uso geral deste meio.

[...] para evitar, então, essa fraude, institui-se a certificação digital, onde a identidade do proprietário das chaves é previamente verificada por uma terceira entidade de confiança dos interlocutores, que terá a incumbência de certificar a ligação entre as chaves públicas e a pessoa que emitiu, como também a sua validade. (MARQUES, 2005, p.174).

Este é o meio em que o documento eletrônico e sua assinatura ganha validade jurídica. A ICP segue os conceitos trazidos na *United Nations Commission on International Trade Law* (Uncitral da ONU), meio pelo qual documentos eletrônicos possuem valor probante.

O meio de assinatura digital pelo portal oficial do governo federal (site do gov.br) é um modelo de diversos que possam ser emitidos, este é o mais simples e também eficaz, uma vez que é disponibilizado baseado nas informações pessoais do requerente, entretanto a ICP trabalha com diversas outras formas de emissão dos certificados digitais. Além de produzir segurança, este meio serve também para controle de acesso a recursos e autenticidade de programas na Internet.

Para garantir a segurança jurídica, o ICP utiliza a criptografia, definido por Eduardo Quiroga como “(...) uma técnica que consiste na codificação de um texto ou de uma combinação de dígitos com a ajuda de chaves confidenciais e de processos matemáticos complexos” (p.9, 2001), ou seja, é uma forma de escrita baseada em códigos não decifráveis de maneira simples.

Com isso, pode-se afirmar, que atualmente o Governo Brasileiro dispõe de meios eletrônicos confiáveis e seguro para a emissão de assinatura em documentos digitais, garantindo eficácia e validade ao título de crédito emitido e circulado de forma virtual.

3.2 A desmaterialização do documento e a cartularidade

Presente no artigo 887 do Código Civil, “título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal (...)”, o documento é o elemento que torna

forma ao título, neste caso, em virtude do princípio da cartularidade contido nele, deve-se reformular a concepção deste artigo, a fim de reconhecer os documentos eletrônicos digitalmente assinados como títulos de crédito, para isso, deve-se analisar as noções acerca do documento.

A origem dos documentos se dá na própria invenção da escrita, já na pré-história, os sumérios costumavam testemunhar os acordos em registros escritos. Anterior mesmo ao Código de Hamurabi de 1772 a.C., são encontrados os mais antigos documentos criados em tabuletas de argila, utilizando-se da escrita cuneiforme. (Bustamante, 2016)

Para Giuseppe Chiovenda o conceito de documento é:

Documento, em sentido amplo, é toda representação material destinada a reproduzir determinada manifestação do pensamento, como uma voz fixada duradouramente. Documentos, em tal acepção, representam os mais variados sinais (limites dos prédios; sinalização de estradas). Como, porém, o meio comum de representação material do pensamento é a escrita, os documentos desde longo tempo mais importantes são os escritos [...] (p.151, 1998).

Carlos Jovel Sanchez completa ainda que:

Em sentido estrito, por documento se entende o recipiente, suporte ou embalagem em que se verte por escrito manifestações ou declarações, que possam testemunhar um feito ou um ato com consequências jurídicas. (p.30-31, 2003)

Ou seja, o documento expressa algum fato ou vontade, expresso na forma escrita, que garante as relações jurídicas e pessoais ao redor do mundo, e através destes conceitos pode-se concluir que o documento necessita de dois elementos, o conteúdo “aspecto semiótico do documento, a ideia que pretende transmitir. Revela, portanto, o próprio fato que se pretende representar através do documento.” (Marioni, Arenhart, p.396, 2004), e o suporte, que para Moacyr Amaral “pode ser uma folha de papel, mas também o papel fotográfico, a fita cassete, o disquete de computador etc.” (Santos, p.145, 1994). Portanto o suporte é o meio em que será emitido o documento, sua forma, podendo nesse caso, ser emitido na forma digital, desde que acompanhado por um meio seguro de ser expedido, perdendo sua cartularidade, mas mantendo sua literalidade, liquidez e sua segurança através de softwares, arquivando os documentos e disponibilizando-os quando requisitados.

Para aderir ao documento seu real valor eficaz, Giuseppe explica a necessidade da assinatura: “O escrito, como ato destinado a reproduzir o

pensamento só é perfeito, em regra, quando traz a assinatura da pessoa que provem.” (Chiovenda, p.153, 1998).

A assinatura é elemento indispensável para sua eficácia probante da vontade do emitente em documentos particulares, uma vez que estes diferente dos documentos públicos não possuem a fé pública, Vicente demonstra o quão importante se faz a assinatura, pois este documento levado ao tabelião para autenticidade ganha efeito de documento público. “Se o documento particular tiver a firma reconhecida pelo tabelião, na presença do signatário, ganha presunção absoluta de autenticidade, tanto quanto o documento público, aplicando nesses casos, regras gerais sobre os documentos públicos.” (Filho, 2013, p.258).

Desde o surgimento, os conceitos e a doutrina, fazem referência ao documento no formato físico, entretanto, no ramo jurídico, os documentos eletrônicos estão cada vez mais ganhando força e presença nas relações jurídicas e comerciais, até mesmo outros exemplos de documentos diversos são aceitos pelo judiciário, como por exemplo um mandato, conforme o artigo 656, do Código Civil, pode ser “(...) expresso ou tácito, verbal ou escrito” (Brasil, 2002) e também no artigo 107 da mesma norma, “A validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir.” (Brasil, 2002)

Ou seja, quando não exigido em lei, o formato físico do documento não se torna necessário para sua validade, para Patrícia Peck, o problema dos documentos vai além da sua necessidade física.

A problemática da substituição do papel, no entanto, é mais cultural do que jurídica, uma vez que nosso Código Civil prevê contratos orais. Logo, na verdade, percebemos que o ser humano é um ser material por natureza, tendo apenas a espiritualidade como elemento material. Todo resto necessita de representação física para poder ter o sentimento de posse, de propriedade. Esse sentimento não será resolvido nem mudado pelo Direito tradicional nem pelo Direito Digital. O que se tem que fazer é encontrar caminhos em que a tecnologia possibilite dar esta impressão de materialidade a documentos eletrônicos. (p.149-150, 2009).

Contudo, com o grande crescimento do comércio digital, o formato dos documentos deve passar sob uma nova análise de adequação para atender as necessidades dessa era digital, para Rafaela Razini e Letícia Sandri, este avanço “trouxe novas perspectivas e exigiu mais uma vez a adequação das normas legais para promover segurança às transações comerciais que acontecem cada vez mais celeremente.” Complementando este pensamento, Fábio Coelho afirma que o meio eletrônico já vem substituindo o papel como suporte e este é um caminho inevitável.

De fato, o meio eletrônico vem substituindo paulatina e decisivamente o meio papel como suporte de informações. O registro da concessão, cobrança e cumprimento do crédito comercial não fica, por evidente, à margem desse processo, ao qual se refere a doutrina pela noção de desmaterialização do título de crédito. (p.459, 2014).

Em 2001, através da Medida Provisória nº2.200-1 de 27 de julho, que surge a “autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.” (BRASIL, art. 1º, 2001), que logo após foi retificado pela MP nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 que instituiu a autenticidade dos documentos digitais através da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil). Essa na qual é “uma cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para identificação virtual do cidadão.” (<https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/icp-brasil>).

[...]um órgão de iniciativa pública ou privada que tem por objetivo manter uma estrutura de emissão de chaves públicas, baseando-se no princípio da terceira parte confiável, oferecendo uma mediação de credibilidade e confiança em transações entre as partes que utilizam certificados digitais. (Machado, 2010, p.119).

Entretanto, o início dos documentos eletrônicos no meio cambiário, vai de encontro com o princípio da cartularidade, Ricardo Negrão a define como:

A cartularidade ou incorporação invoca a necessidade ou indispensabilidade, isto é, sem o documento não se exerce o direito de crédito nele mencionado. A pessoa detentora do título – de boa-fé – é reconhecida como credora da prestação nele incorporada e, inversamente, sem a apresentação do título, não há como obrigar o devedor a cumprir a obrigação inscrita no título. (p.61, 2023)

A cartularidade é também conhecida como incorporação, e ainda neste diapasão, Henry Rodrigues Moreno diz que “(...) denotamos a estreita relação que existe entre o direito e o título, de forma que o exercício do primeiro está condicionado à exibição do documento” (Moreno, p.19, 2006), entretanto, permitido pelo

No início do direito empresarial, este princípio previa a necessidade do documento em papel, pois era este o meio seguro de cobrar o direito exigível contido na cártula, porém, adequando-se aos novos meios de emissão de documentos, Fábio Coelho cita a influência deste princípio nas relações comerciais de outra maneira:

A cartularidade é o postulado que evita enriquecimento indevido de quem, tendo sido credor de um título de crédito, o negociou com terceiros (descontou num banco, por exemplo). Em virtude dela, quem paga o título

deve, cautelarmente, exigir que ele lhe seja entregue. Em primeiro lugar, para evitar que a cambial, embora paga, seja ainda negociada com terceiros de boa-fé, que terão direito de exigir novo pagamento; em segundo, para que o pagador possa exercer, contra outros devedores, o direito de regresso. (p. 366, 2010)

O posicionamento de doutrinadores clássicos segue firme as afirmações antigas de exigência ao documento de papel, entretanto, estes paradigmas vêm se transformando, criando novos entendimentos à cartularidade, permitindo que o uso dos títulos não se perca com o tempo e adequadamente seja implantado aos sistemas virtuais.

Deste modo, é de se ver que a doutrina clássica não concebe a existência de um título de crédito sem que haja uma cártula, um documento. Contudo em sintonia com a realidade econômica contemporânea e o nível atual de informatização das transações do mundo virtual, a fim de que os títulos de crédito continuem desempenhando importante ação na mobilização do crédito e da riqueza. O que se vê na era da informatização é a tendência ao desuso da cártula, mas não o desuso dos títulos de crédito, os quais já vêm se adaptando paulatinamente às exigências do mundo virtual, sem que isso implique abalo a sua base principiológica. Assim, os títulos de crédito seguem a tendência da chamada desmaterialização, ou seja, os meios convencionais de armazenamento de informações (v.g o papel) são constantemente substituídos pelos meios virtuais, estes mais eficientes e céleres, atendendo mais satisfatoriamente as exigências dos negócios em épocas de generalizada informação. (Chiaradia, 2013, p.35-36)

Novos doutrinadores entendem que há a necessidade de adaptação não somente dos títulos, mas também de seus princípios, Jean Carlos entende que a noção de cártula de crédito física deve ser superada. (Fernandes, 2012)

Uma nova forma de surgimento do título eletrônico se deu na França, sendo chamado de *Lettre de Change-Relevé*. Esta foi uma das primeiras formas de desmaterialização dos títulos de créditos.

Podia, a *Lettre de Change-Relevé*, assumir duas diferentes formas: LCR papel e LCR-fita magnética.

No caso da LCR-papel, a inovação básica consistia no fato de que o título de crédito não mais iria circular materialmente: após remessa da LCR-papel ao banco sacador, todos os dados eram transportados para uma fita magnética. O título era conservado em poder do banco sacador. Passava a circular somente a fita magnética: do banco do sacador ao “computador da compensação” do Banco da França e, deste, para o banco do sacado. Somente no banco do sacado era que o papel reaparecia: o extrato da LRC (relevé). (LUCCA, 2005, p.55).

Alterando no artigo 887 do Código Civil, a expressão “documento necessário” por “documento cartular e/ou eletrônico” estaria permitindo a emissão a partir de meios digitais, beneficiando a sociedade, fazendo com que os títulos de créditos não

deixem de serem utilizados. Jean Carlos Fernandes possui um novo conceito de títulos de crédito que encaixa perfeitamente ao estudo abordado.

Título de crédito é o documento cartular ou eletrônico, indispensável para o exercício e a transferência do direito cambial literal e autônomo nele mencionado ou registrado em sistema de custódia, transferência e liquidação legalmente autorizado, bem como para a captação de recursos nos mercados financeiros ou de capitais, dotado de executividade por si ou por certidão de seu inteiro teor emitida pela instituição registradora. (p.39, 2012).

Deste modo, entende-se a obrigação da doutrina e do poder legislativo, de interpretar os princípios cambiais de maneira a adequar-se à necessidade empresarial, afim de satisfazer a criação dos títulos de crédito digital, possuindo ampla estrutura de criação segura e eficaz.

3.3 Embasamento legal dos títulos digitais

Como já citado anteriormente, atualmente a duplicata é o único título em que a lei 13.775/18 permite expressamente a sua criação no meio digital, em seu artigo 2º “A duplicata de que trata a Lei nº 5.474, de 18 de julho de 1968, pode ser emitida sob a forma escritural, para circulação como efeito comercial, observadas as disposições desta Lei.” Claro que existe um processo de requisitos a serem respeitados afim de dar validade à duplicata emitida virtualmente.

Art. 3º A emissão de duplicata sob a forma escritural farse-á mediante lançamento em sistema eletrônico de escrituração gerido por quaisquer das entidades que exerçam a atividade de escrituração de duplicatas escriturais.
(...)

Art. 4º Deverá ocorrer no sistema eletrônico de que trata o art. 3º desta Lei, relativamente à duplicata emitida sob a forma escritural, a escrituração, no mínimo, dos seguintes aspectos:

I — apresentação, aceite, devolução e formalização da prova do pagamento;

II — controle e transferência da titularidade;

III — prática de atos cambiais sob a forma escritural, tais como endosso e aval;

IV — inclusão de indicações, informações ou de declarações referentes à operação com base na qual a duplicata foi emitida ou ao próprio título; e

V — inclusão de informações a respeito de ônus e gravames constituídos sobre as duplicatas.(Brasil, 1968)

Permitindo as entidades da administração federal direta ou indireta, documentar as duplicatas virtuais, sendo responsável o oficial de registro

encarregado de lançamento, o do domicílio do sacador, pois é ele quem emite o título.

Os contratos eletrônicos já são instrumentos utilizados no Brasil, permitido pela lei, seguindo os requisitos previstos no Código de Defesa do Consumidor, no Código Civil e os demais requisitos legais estabelecidos pelo ordenamento jurídico brasileiro. Estando previstos os requisitos legais, o contrato é válido, sendo possível assiná-lo até mesmo pelo meio digital.

São os chamados contratos inter sistêmicos (Verçosa, 2019), estes os quais são realizados de forma 100% virtual, desde as negociações prévias, as discussões de termos, as cláusulas, todas realizadas em ambientes virtuais, seja por uso de Google Meet, Zoom, Skype ou até mesmo troca de mensagens pelo WhatsApp.

O grande meio implementado no sistema digital recentemente, é a utilização dos *smart contracts* definida por Haroldo como “operações realizadas em ambientes puramente virtuais sem a participação direta de pessoas naturais e sim de computadores dotados de inteligência artificial, chamados no mercado de robôs.” (2019). Ou seja, o acordo realizado pelas partes é gerado em código de computador autoprogramável, ele executa as condições sem intervenção humana. (Sschuettel, 2017).

Um aspecto muito importante adotada nos *smart contracts*, resultado do uso do *blockchain*, é sua característica de imutabilidade, ou seja, uma vez realizado o contrato, este não sofrerá mais alterações, necessitando a criação de novo contrato para reestabelecimento de cláusulas, tornando o negócio jurídico realizado extremamente seguro.

Vale ressaltar o Projeto de Lei 2897/21, criado por Kim Kataguiri, que pretende dar validade legal aos títulos emitidos pelo meio digital, com uma breve alteração no Código Civil, e na Lei de Protesto de Títulos, permitindo a criação de todo e qualquer título de crédito virtual, outro projeto que acompanha a modernização do comércio, é a criação do “DREX” através do Banco Central do Brasil, a moeda brasileira oficial em formato digital, que está sendo programado para lançar no segundo semestre de 2024, este sistema utilizando os chamados *smarts contracts* para funcionamento.

O objetivo do Drex, é trazer segurança nas relações comerciais, diferente do pix já criado. Com a ferramenta é possível realizar transferências comerciais

baseadas no crédito, ou seja, a transmissão da moeda só o corre com a satisfação da obrigação estipulada. (Igreja, 2023)

A Resolução nº 4.656, de 26 de abril de 2018, instaurou a sociedade de crédito direto (SCD), e a sociedade de empréstimo entre pessoas (SEP), que disciplinou sobre as operações eletrônicas.

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a sociedade de crédito direto (SCD) e a sociedade de empréstimo entre pessoas (SEP), disciplina a realização de operações de empréstimo e de financiamento entre pessoas por meio de plataforma eletrônica

(...)

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, considera-se:

I - instrumento representativo do crédito: contrato ou título de crédito que representa a dívida referente à operação de empréstimo e de financiamento entre pessoas por meio de plataforma eletrônica; (Brasil, 4.656/18)

Portanto, estando dentro dos termos do artigo 2 da resolução, permite-se a realização de contratos ou de títulos de crédito fazendo-se a utilização de plataformas eletrônicas, embasado ainda no § 3º do artigo 889 do Código Civil, “O título poderá ser emitido a partir dos caracteres criados em computador ou meio técnico equivalente (...)” (Brasil, 2002), o título de crédito digital se torna cada vez mais presente e uma demanda de urgência no mercado.

O STJ, por meio de julgamento dos Embargos de Divergência em Recurso Especial (EREsp 1.024.91/PR), em 2012, reconheceu que o direito empresarial precisa evoluir, procurando manter o princípio da celeridade dos títulos de crédito, motivo pelo qual originou-se sua criação, criando assim novos meios de incorporação dos títulos, e, abrangendo uma interpretação mais extensiva dos dispositivos e dos princípios do direito cambiário, juntamente ao julgado, reconheceu também, que os dispositivos já existente, suportam a criação pelo meio digital.

Com isso, pode-se concluir que já existe uma base bastante sólida no direito brasileiro capaz de permitir a emissão dos títulos de créditos digitais, uma vez que o próprio Código Civil faz menção ao meio eletrônico. Outrossim, nota-se que o Projeto de Lei 2897/21 é de suma importância que seja implementado no ordenamento jurídicos, para que assim garanta de forma sólida a existência de novos meios de emissão digital dos títulos de crédito.

4 PERSPECTIVAS DA VIRTUALIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO

Neste capítulo da monografia, será apresentada os impactos positivos no meio ambiente através da iminente implementação dos títulos no meio virtual, além de demonstrar a partir de cada evolução da sociedade, os meios de relações comerciais, sociais e jurídicas devem acompanhar essa expansão, e para tal, os títulos de crédito não podem ficar para trás.

Contando com meios de emissão já existentes, deverão os títulos se aproveitarem das plataformas de *blockchains* e *smart contracts* para trazer a segurança no meio digital.

Desta forma, a emissão dos títulos pelo meio virtual, traz não somente benefícios para a sociedade na sua praticidade, mas também em relação ao meio ambiente, evitando uma grande escala da produção de papel.

4.1 Efeitos ambientais da virtualização

A indústria do papel e celulose tem grande papel na economia brasileira, em 2008 o Brasil ocupava o 6º lugar como maior produtor de celulose no mundo (Bracelpa, 2008), e a partir de 2022, começou a liderar este ranking. (Celulose, 2023)

O grande avanço das fábricas de celulose se deu a partir do Plano de Metas do Governo Kubitschek (1956-1960), entretanto, foi no início de 1990 que as matas nativas tiveram uma grande destruição na busca do produto, onde as fábricas tiveram que iniciar um programa de reflorestamento em terras próprias. (Mieli, 2007) Problema este que trouxe ao Brasil uma grande perda na sua madeira nativa, fazendo com que as fábricas comesçassem a utilizar-se principalmente do Eucalipto (Austrália) e Pinus (Estados Unidos).

A preocupação ambiental do setor de papel e celulose se deve ao seu alto consumo de recursos naturais, como fibras vegetais, energia e água. Além disso, o setor gera uma grande quantidade de resíduos, o que o torna uma forte fonte de poluição do ar, água e do solo. Os processos de descascamento, lavagem, depuração, limpeza da pasta celulósica e branqueamento são os principais responsáveis por esse impacto ambiental. (Revista FAE, 2001)

Um fato relevante abordado por autores sobre o impacto ambiental causado pela utilização em massa das árvores, é que mesmo com o reflorestamento realizado pelas fábricas, estas espécies importadas, diferentes das nativas, de forma monocultura, causam perda da biodiversidade vegetal e animal, além do excessivo uso da água e enfraquecimento minerais do solo.

Ressalta-se que não somente as indústrias de papéis e celulose causam desastres ambientais, porém, vale lembrar o exemplo da Indústria Cataguases de papel, em março de 2003, em Minas Gerais, que a barragem de um de seus reservatórios rompeu-se, despejando aproximadamente 1,4 bilhão de litros de lixívia (licor negro), enxofre e soda cáustica no córrego do Cágado e no rio Pomba, que são resíduos industriais da fabricação de celulose. (Gonçalves, 2006)

Conforme a European Environmental Agency (EEA), existem algumas diferentes categorias de impactos ambientais, entre eles, a indústria do papel se encaixa nos seguintes:

Impacto devido ao uso de recursos abióticos: Materiais que são extraídos da natureza para serem utilizados como insumos ou matérias primas para fabricação de produtos.

Impacto devido ao uso de recursos bióticos: Recursos retirados ou extraídos da natureza, como por exemplo, fauna e flora.

Impacto pelo uso do solo: Refere-se à utilização do solo relacionada com o estudo em questão (áreas produtivas, parque industrial, disposição de resíduos). (EEA, 1998)

A partir destes conceitos, pode-se observar que a desmaterialização dos títulos de crédito tem impactos positivos no meio ambiente. Alguns dos efeitos ambientais da desmaterialização dos títulos de crédito incluem a redução do uso de papel o que pode ajudar a diminuir a demanda por produtos derivados da madeira e a reduzir o impacto da indústria madeireira sobre as florestas.

Com uma menor produção de papel, obtém-se uma diminuição da poluição, pois é um processo que consome muita água e energia, além de gerar resíduos e, conseqüentemente, amenizar a emissão de poluentes. Caracterizando um menor consumo de recursos naturais.

Essa evolução nos títulos de crédito também resultaria em uma redução na emissão de carbono, pois, a produção e o transporte do papel geram emissões de

gases de efeito estufa, contribuindo para o aquecimento global. Ao desmaterializar os títulos de crédito, é possível reduzir a emissão de carbono associada a essas atividades.

Portanto, a desmaterialização dos títulos de crédito, se tornaria benéfico não somente para o uso no meio comercial, como também à saúde do meio ambiente, evitando a produção e utilização em massa dos papéis principalmente na emissão das notas promissórias, dos cheques e seus envelopes.

4.2 Segurança dos títulos de crédito virtuais no sistema blockchain

É imprescindível para a utilização dos títulos de crédito virtuais, que haja uma plataforma segura que atenda as necessidades dos títulos, desde sua emissão, até sua transmissão e sua exigibilidade.

Portanto, ressalta-se a inovação chamada blockchain, com pesquisas desde 1991, ele surge em 2008 através do pseudo-inventor do Bitcoin, Satoshi Nakamoto. No início do projeto da tecnologia *blockchain*, a expectativa era criar um sistema no qual seria possível registrar a data e a hora da elaboração de um documento, de maneira que esse registro não fosse alterado e que acrescentasse as alterações nas informações do documento.

Utilizando-se da criptografia, o *blockchain* é um banco de dados que por meio de “blocos” forma uma rede de registro, tornando essas informações imutáveis sem que se altere sua *hash* de registro original. O *hash* é uma forma de criptografia matemática que gera uma solução que codifica um conjunto de números e letras, gerando um algoritmo criptográfico.

Uma função hash pode transformar qualquer informação em uma lista de letras e números que aparenta ser aleatória. Cada novo bloco da blockchain utiliza as informações de índice do bloco, hash do bloco anterior, dados do bloco, data e hora, e um número chamado de “nonce” como entrada para a sua função hash.

Caso o hash gerado por essa entrada seja válido o bloco é aceito como válido e transmitido para todos os membros da rede distribuída; caso o hash não seja válido, o número “nonce” é alterado por um novo valor. Esse processo é repetido até que um número “nonce” capaz de validar o bloco seja encontrado. Esse processo é chamado de mineração de bloco. (Lago, 2017)

A partir da validação daquele bloco, o documento se torna imutável, deste modo, para alterar um documento salvo no ambiente *blockchain*, os titulares, teriam

acesso ao documento original, podendo ver se as alterações realizadas são de fato as que foram acordadas na relação comercial, criando assim um documento não manipulável.

A tecnologia utiliza o sistema *peer-to-peer* que se caracteriza por um banco de dados distribuído em toda rede digital, possibilitando que todas informações rodem o mundo virtual sem um servidor central ou um administrador. O banco de dados registra todas as transações realizadas através da plataforma, com base nestas informações, se forma a chamada “cadeia de blocos” onde cada bloco possui todos os dados relativos aquela transação. (Nakamoto, 2009)

Atualmente, o *blockchain* já é utilizado no meio virtual com o objetivo de transferir riquezas, este é o mecanismo aplicado nas criptomoedas, portanto, possivelmente será o meio utilizado para aplicação de transferência do DREX.

Diferente dos bancos atuais, no *blockchain* o poder é descentralizado, ou seja, não existe nenhuma fonte de controle, o sistema funciona basicamente da seguinte forma, a pessoa que deseja transferir sua criptomoeda, aplicará na plataforma as informações necessárias, quantias, destinatário, assinatura, etc., obtendo estes dados, o *blockchain* fará diversas operações matemáticas até gerar uma “etiqueta” chamada *hash*, e, com cada alteração informada, são realizadas novas operações matemáticas e emitida uma nova *hash*. Conforme exemplos:

Bloco: # 1

Nonce: 153841

Dados: Exemplo 1

Prévio: 00

Hash: 0000205a9637dc24c0944b51e504cc9776288acf2e6c134e9c3692037e6dcfe8

Minerar

Bloco: # 2

Nonce: 139186

Dados: Exemplo 2

Prévio: 0000205a9637dc24c0944b51e504cc9776288acf2e6c134e9c3692037e6dcfe8

Hash: 0000984d76bb5392f1b64e5b44377a8f553b74881beb1827d1a6ca5d1ec13f71

Minerar

Fonte: printscreens realizados pelo autor do site: <https://andersbrownworth.com/blockchain/blockchain>

Blockchain, na tradução literal do inglês para o português significa “cadeia de blocos”, isto se dá ao fato de que, para cada *hash* criada acompanhada de seu bloco estará interligada ao bloco anterior, percebe-se também, que na imagem anterior, o

2º bloco é acompanhado do *hash* do bloco anterior (1º), fazendo a ligação dos blocos até o seu original. Destas transações realizadas pelo *blockchain*, são transferidas para a carteira digital do titular do crédito, o valor determinado na transação que estará ligado a plataforma.

Outro exemplo de uso da plataforma *blockchain*, é sua utilização pelo governo da Suécia, que a partir de junho de 2016, começou utilizar este método o registro de imóveis (Lantmäteriet), fazendo com que as informações sejam acessíveis para todos e ao mesmo tempo, seguras. Já a Estônia, utiliza do *blockchain* para armazenar todos os dados dos seus cidadãos, podendo também, estes desfrutar dos serviços públicos de forma digital. (Freitas, 2023)

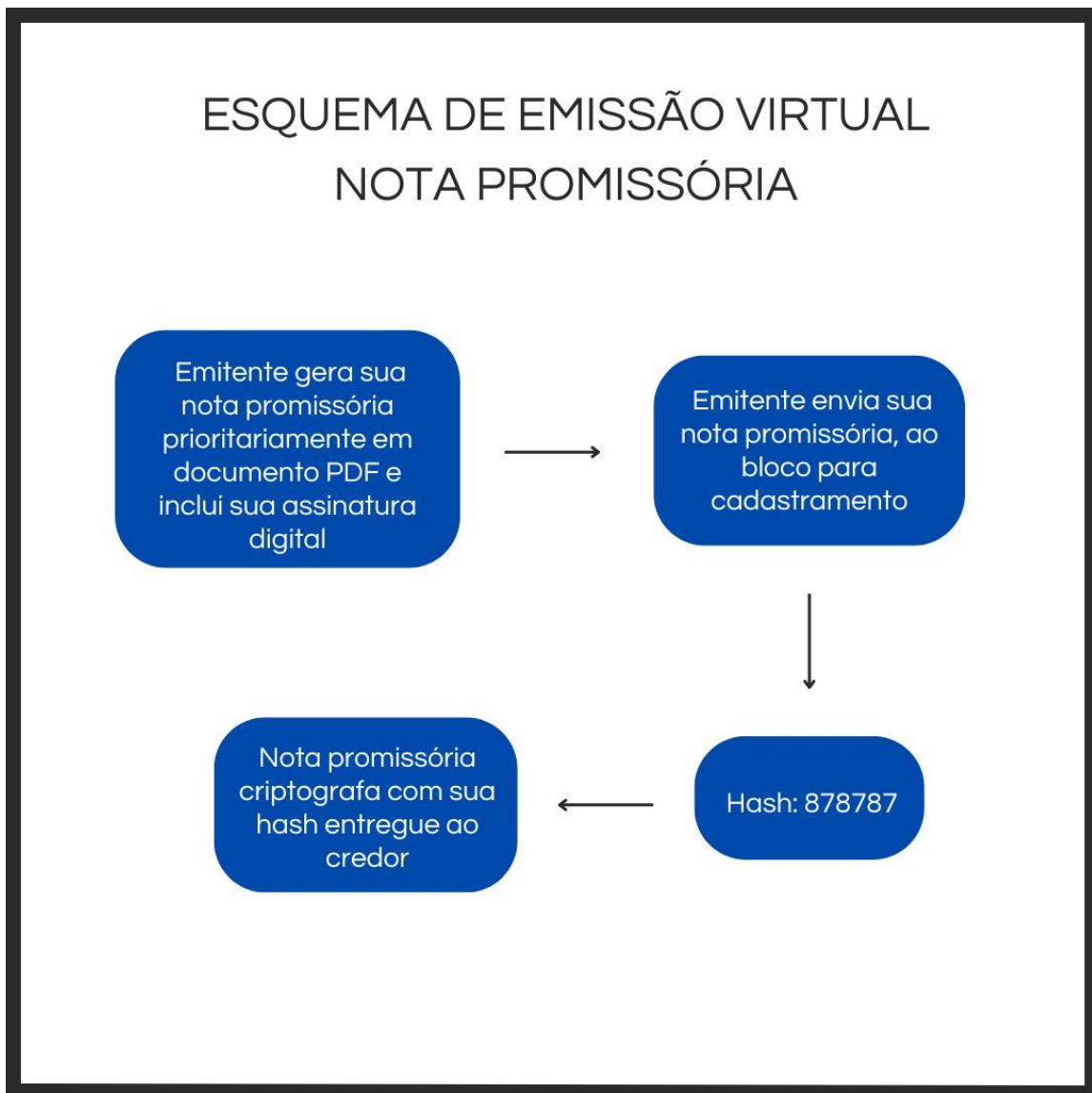
Portanto, a utilização dos títulos de crédito virtuais requer uma plataforma segura e eficiente, sendo o *blockchain* uma tecnologia que atende essa necessidade que garante a imutabilidade e segurança nas transações realizadas. Baseado na criptografia, o *blockchain* oferece um meio confiável para a emissão, transmissão, circulação e exigibilidade dos títulos de crédito virtuais, garantindo a segurança e a confiança nas relações comerciais.

4.3 A forma de aplicação dos títulos de crédito virtuais

Após a exemplificação do *blockchain*, e o seus potenciais usos, analisa-se de modo prático a emissão dos títulos de crédito a partir do uso da plataforma virtual. Necessariamente o usuário deveria criar uma conta vinculando-se sua assinatura digital do gov.br, além de vincular uma carteira digital, seja através de bancos físicos ou virtuais.

Simone Gantois garante que o meio de emissão digital, é uma evolução necessária e segura para os títulos de crédito e importante para a economia brasileira.

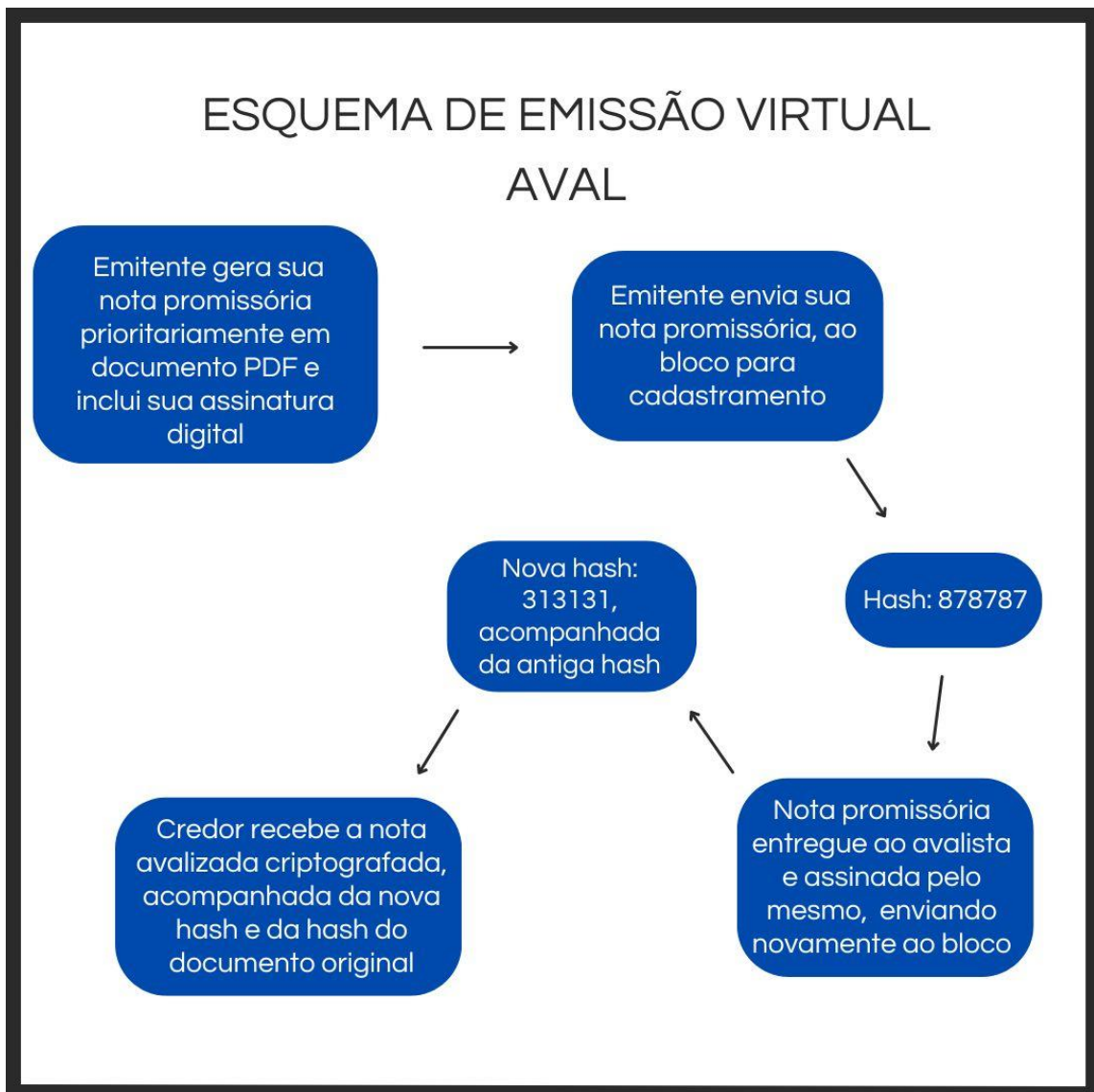
Sem crédito a economia não gira, e sob a forma escritural, a operação bancária torna-se mais célere, mais segura - mais segura não significa totalmente livre de inseguranças, diga-se - e tem potencial para baratear a concessão de crédito, já que impedirão que títulos possam ser descontados mais de uma vez, evitando-se fraudes e dando mais hígidez ao mercado. (Gantois, 2022)



Fonte: criado pelo autor

Ao enviar para o credor, o mesmo poderá exigir que a obrigação se cumpra através do valor aderido nela, uma vez que estando presentes todos os requisitos explícitos em lei necessários para a emissão de um título, este será líquido, certo e exigível, basta que o credor, juntamente à apresentação da nota, inclua sua *hash* validada.

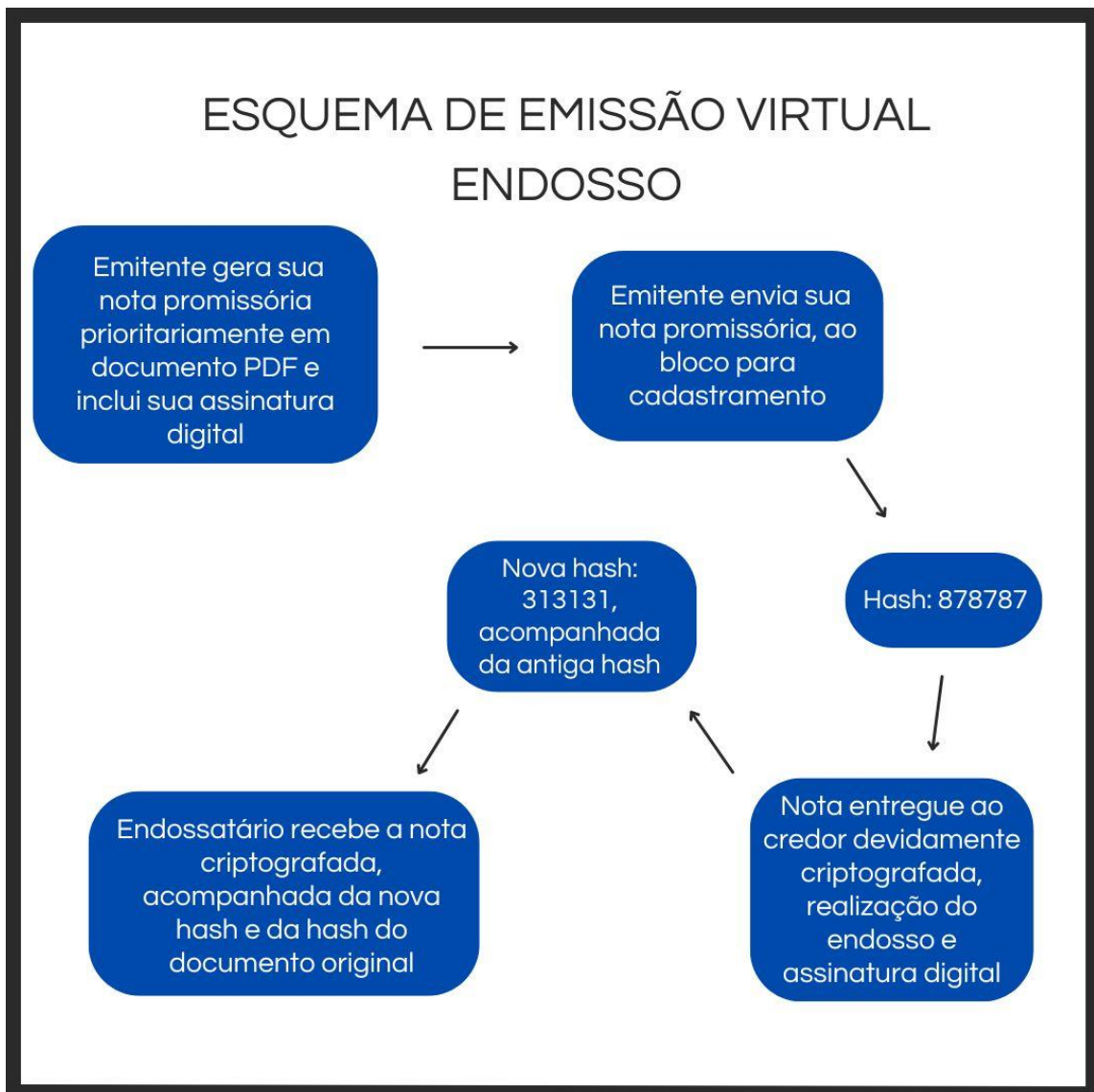
Para avaliar o título, ou então realizar um endosso, deve-se respeitar algumas regras a mais, no caso do aval, este deverá possuir indicação expressa, podendo ser feito em branco, ou indicando o avalizado, neste caso, em preto.



Fonte: criado pelo autor

Para realizar o endosso, assim como no aval, deverá estar expresso sua denominação, além de necessário informar em caso de endosso preto. Vale lembrar que cada nova alteração realizada no título virtual, será explicitamente indicado o usuário que alterou o documento, além de ser exigido chave de autenticação para modificações, mantendo sempre o registro das *hash's* anteriores e o usuário no qual efetuou a modificação permitindo apenas a inclusão de novas alterações com a permissão das partes iniciais.

Além disso, para cada novo bloco criado, deverá existir uma chave pública de acesso apenas para visualização.



Fonte: criado pelo autor

Afim de atribuir uma segurança ainda maior nos títulos de crédito, poderá ocorrer uma fusão entre os títulos emitidos através do sistema *blockchain* e a nova moeda digital brasileira, o DREX, como já mencionada, existe a possibilidade desta criptomoeda ser enviada baseada na condição de um ato, com isso, poderá se incluir no título virtual o pagamento através desta nova moeda.

Concomitante com o título emitido, o sistema *blockchain* utilizado na moeda virtual ao tomar conhecimento da emissão do documento virtual, preservará o pagamento para a operação efetuada, sendo o título exigível por si só na sua criação.



Fonte: criado pelo autor

Com o intuito de dar possibilidade na emissão dos títulos de crédito digitais, basta que os bancos integrem em seus sistemas a disponibilidade de emissão através da plataforma, pois o *blockchain* é um sistema interligado de forma descentralizada, permitindo a circulação dos títulos de créditos independente de seu banco de origem

Logo, emitindo-se os títulos nos seus formatos exigidos em lei, e constando os elementos necessário da sua criação, o título emitido virtualmente preserva todas suas característica e segurança, uma vez que o sistema *blockchain* é inviolável. Ainda nesse sentido, para Ivanildo Figueiredo, mesmo com a desmaterialização do título, esse não perde o seu poder de exigibilidade, uma vez que a existência da

cártula, não se faz presente apenas pela existência do documento em papel, mas também da obrigação constante no documento eletrônico.

O título de Crédito digital continuará sendo representado como coisa corpórea, o documento eletrônico, ainda que imaterial. Assim, mesmo não existindo mais a cartula, em papel, o título digital é coisa corpórea, considerando que não é, apenas, o critério físico que determina se um bem é corpóreo ou incorpóreo. Os direitos de crédito, com efeito, visam uma prestação que tem por objeto coisa corpórea, o dinheiro, bem fungível, e a representação desse direito de crédito estará armazenada na máquina, no sistema informatizado, sendo perceptível em qualquer terminal de computador ou em outro dispositivo móvel. (Figueiredo. 2015. p. 33)

Portanto, existe atualmente uma plataforma virtual necessária para dar suporte aos títulos de créditos produzidos no meio digital. Todavia, é necessária uma implementação por parte dos bancos nacionais utilizando-se dos sistemas já existentes, utilizando o portal do gov e a plataforma *blockchain*, para enfim dar início à emissão e circulação dos títulos de crédito virtuais, garantindo seus princípios e atributos.

5 CONCLUSÃO

Desde a criação dos títulos de crédito, estes visaram sempre a circulação de riquezas e a celeridade nas relações comerciais, no início, apenas uma escrita no papel servia para exigir a quantia expressa, baseando-se totalmente na confiança entre as partes, visando acelerar o processo de transmissão de riquezas. Garantido primeiramente pelos seus primeiros princípios, baseado na confiança entre as partes, surgiu a primeira aparição do crédito no código de Hamurabi, confirmando ainda mais a evolução no direito cambiário.

A partir da criação, começam a surgir os princípios norteadores, entre eles, a cartularidade, pois o documento partia de uma cártula, expresso ainda hoje no código civil como “documento necessário” (Brasil, 2002). Entretanto, nos dias atuais, o papel vem sendo deixado de lado, dando amplo espaço para a tecnologia e a relações comerciais eletrônicas.

Através de grandes doutrinadores, começaram a surgir as teorias dos títulos de crédito, inicialmente, equivaleram o título como um contrato, teoria essa barrada pelo princípio da autonomia, o qual desvincula o título de qualquer contrato existente, valendo por si só. Entretanto, criou-se uma das principais teorias dos títulos de crédito, a Teoria da Emissão, essa classifica a obrigação como abstrata, ou seja, o título de crédito é independente da causa em que se deu sua origem, trazendo ainda ao documento a característica de apresentação e circulação, criando a obrigação através da entrega voluntária ao credor.

Acompanhando a evolução global, os títulos são elementos essenciais desde a antiguidade, possuindo uma característica de resiliência, pois sempre se adaptaram à época para permanecer circulando riquezas no mundo todo. Para manter essa característica rompedora de barreiras, os princípios dos títulos de crédito frente a era da tecnologia, deverão passar por uma simples reinterpretação, mantendo suas raízes, mas adequando-se a utilidade atual, afim de permanecerem em uso, facilitando as relações comerciais, assim como seu objetivo principal desde sua criação.

Em um cenário onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais importante nas atividades econômicas, a desmaterialização dos títulos de crédito é

uma tendência inevitável e que pode trazer benefícios significativos para a sociedade como um todo.

Tomando como exemplo os processos judiciais eletrônicos, atualmente com a desmaterialização dos títulos é possível que todo o processo seja digital, desde a sua emissão eletrônica, até a sua exigibilidade através da justiça no ambiente virtual.

Em suma, a desmaterialização dos títulos de crédito é uma evolução necessária para acompanhar a modernização das relações comerciais perante a era digital. Um fator relevante é que a segurança e a velocidade na circulação de riquezas sempre foram os objetivos principais na criação dos títulos de crédito e nesta nova era, se observa novamente a necessidade de cada vez mais celeridade nas relações, tornando o meio digital, o caminho mais célere possível.

Ainda nesse sentido, tem-se no litoral gaúcho, os títulos de crédito como o meio mais utilizado nas relações jurídicas locais, especialmente em contratos de compra e venda de imóveis. Com isso, percebe-se a relevância dos títulos de crédito virtuais, de modo a facilitar as relações negociais.

É fundamental que a legislação acompanhe essas mudanças, dispondo já de artigos como na lei 13.775/18 em seu artigo 2º que permite a criação da duplicata virtual, acompanhado também do Projeto Lei 2.897/21 de Kim Katagiri, que possui como objeto, a permissão dos títulos de crédito de forma exclusivamente digital.

Para propor um ambiente seguro e eficiente para a emissão e circulação dos títulos de crédito no meio digital, a adoção de tecnologias como o *blockchain* pode garantir a satisfação necessárias para a utilização dos títulos virtuais.

Os títulos de crédito virtuais emitidos a partir de um sistema como o *blockchain* garantem segurança para quem emite e para quem recebe, podendo realizar o processo inteiramente de maneira digital, utilizando-se da assinatura digital já disponibilizada pelo governo brasileiro. Isso porque na Infraestrutura de Chaves Públicas tem-se a autenticidade e a integridade jurídica necessária para validar uma assinatura eletrônica.

REFERÊNCIAS

AGENCIA BRASIL. Brasil se destaca em uso de pagamentos digitais, segundo pesquisa. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-08/mais-de-60-dos-brasileiros-usam-meios-digitais-para-pagamentos>

ALMEIDA, Bianca dos Santos de Cavalli. Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central: Aplicabilidade dos Smart Contracts nas Instituições Financeiras. 2020

ASCARELLI, Tullio. Teoria geral dos títulos de crédito. Campinas: Servanda, 2009.

BATELLO, Silvio Javier. O Código Civil Brasileiro e os Títulos De Crédito Eletrônicos. Cadernos Do Programa De Pós-Graduação Em Direito, PPGDir./UFRGS 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2317-8558.43503>

BITSO, Brasil. História Do Blockchain: Passado, Presente E Futuro Dessa Tecnologia. 2022. Disponível em: <https://blog.bitso.com/pt-br/criptomoedas/historia-do-blockchain#:~:text=O%20projeto%20inicial%20da%20tecnologia,cronol%C3%B3gica%2C%20conectando%20umas%20%C3%A0s%20outras.>

BORGES, João Eunápio. Títulos de crédito. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1977.

BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel. Setor de celulose e papel. 2008. Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/booklet/novembro2008.pdf>.

BRASIL. Agravo em Recurso Especial Nº 456.841 - SP (2013/0418524-2) Rel. Min. João Otávio de Noronha – Terceira Turma STJ, Data do Julgamento 14/12/2015.

BRASIL, DECRETO Nº 10.543, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10543.htm

BRASIL. Informativo 467 do STJ. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/informjurisdata/issue/view/1243/showToc>

BRASIL. Súmula nº. 370 do Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: https://portal.stf.jus.br/textos/verTexto.asp?servico=jurisprudenciaSumula&pagina=sumula_301_400#:~:text=S%C3%9AMULA%20370,limite%20total%20de%20dezoito%20meses

BRASIL. Súmula nº. 387 do Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudencia/sumariosumulas.asp?base=30&sumula=4062#:~:text=S%C3%9AMula%20387%20do%20STF%3A%20%22a,de%20cheques%20do%20tal%C3%A3o%2Fcanhoto.>

BRASIL, LEI Nº 13.775, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13775.htm

BRASIL. Lei nº 7.357, de 2 de setembro de 1985. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7357.htm#:~:text=Do%20Aval,Art%20.,ou%20na%20folha%20de%20alongamento

BRASIL. Lei n. 10.406, 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF. 23

BRASIL. Lei n. 13.105, de março de 2015. Institui o Código de Processo Civil. Diário Oficial da União. Brasília, DF.

BRASIL. Medida Provisória nº2.200-1 de 27 de julho de 2001. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-1.htm

BRASIL. Medida Provisória nº2.200-2, de 24 de agosto de 2001. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm

BUSTAMANTE, Nathalia. Como fazíamos sem cartório: A evolução dos registros de documentos. 2016, Disponível em:
<https://www.cartorioserra.com.br/artigos,711,como-faziamos-sem-cartorio-evolucao-registros-documentos.html#:~:text=Os%20mais%20antigos%20documentos%2C%20forjados,que%20data%20de%201700%20a.C.>

CELULOSE, Portal. Brasil lidera produção e exportação de celulose mundial. 2023. Disponível em: <https://portalcelulose.com.br/brasil-lidera-producao-e-exportacao-de-celulose-mundial/>

CHIARADIA, Gláucia Aparecida da Silva. A Letra de arrendamento mercantil como instrumento de captação de recursos pelas sociedades de leasing e a sua executividade. 2013. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2013.

CHIOVENDA, Giuseppe. Instituições de direito processual civil. Campinas. Bookseller 1998. v. 3

COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de direito comercial. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2004, v. 1.

COELHO, Fábio Ulhoa. Manual de direito comercial: direito de empresa. São Paulo: Saraiva, 2010.

COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de direito comercial: direito de empresa. V. 1. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

COSTA, Wille Duarte. Títulos de crédito. 4ª Edição. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. Editora, 2009.

EMPIRICUS, Equipe. Blockchain: entenda como funciona a principal tecnologia que rege o mercado cripto. 2023. Disponível em: <https://www.empiricus.com.br/explica/blockchain/#:~:text=Origem%20da%20blockchain,realizaram%20experimentos%20sobre%20o%20assunto.>

FERNANDES, Jean Carlos. Teoria contemporânea dos títulos de crédito. Belo Horizonte: Editora Arraes, 2012.

FIGUEIREDO, Ivanildo. Princípios do direito cambiário in COELHO, Fábio Ulhôa. Tratado de direito comercial, volume 8: títulos de crédito, direito bancário, agronegócio e processo empresarial – São Paulo: Saraiva, 2015.

FILHO, Vicente Filho. Direito processual civil brasileiro. 22. ed. São Paulo. Saraiva, 2013.

FREITAS, Tainá. Como a Estônia se tornou uma sociedade digital e um ecossistema de inovação? 2023. Disponível em: <https://www.startse.com/artigos/estonia-inovacao-sociedade-digital/>

FRONTINI, Paulo Salvador. Títulos de Crédito e Títulos Circulatórios: Que futuro a Informática lhes Reserva? Revista dos Tribunais, a. 85, v. 730, ago. 1996.

GANTOIS, Simone. Títulos de crédito escriturais: uma demanda do mercado. 2022 Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/377602/titulos-de-credito-escriturais-uma-demanda-do-mercado>

GONÇALVES, Veronica Korber. O Desastre de Cataguases: Uma caricatura do risco. 2006. Disponível em: https://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/senior/RESUMOS/resumo_2892.html#:~:text=E m%2029%20de%20mar%C3%A7o%20de,industrial%20da%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20celulose.

ICP-Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/icp-brasil>

IGREJA, Gustavo. O que é o DREX. 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/drex>

KATAGUIRI, Kim. Projeto de Lei nº de 2021 Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2060272&filename=PL%202897/2021

KUNTZE, In: ENDEMANN, G. Manuale di diritto commerciale, marittimo, cambiario. Trad. Carlo Betocchi e Alberto Vighi. Napoli: Jovene, 1899, v. 5.

LAGO, Lucas. Blockchain: confiança através de algoritmos. 2017. Disponível em: <http://www.cest.poli.usp.br/wp-content/uploads/2018/08/V2N4-Blockchain-confian%C3%A7a-atrav%C3%A9s-de-algoritmos.pdf>

Lei Uniforme de Genebra. Disponível em:
<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=29276>>

LUCCA, Newton De. DEZEM, Renata Mota Maciel. Títulos de crédito. 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em:
<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/245/edicao-1/titulos-de-credito>

MACHADO, Robson. Certificação Digital ICP-Brasil: os caminhos do documento eletrônico. Niteroi-RJ: Impetus, 2010.

MAGALHÃES, Rodrigo Almeida de; NOGUEIRA, Roberto Henrique Pôrto. Documento eletrônico: teoria geral dos contratos e os títulos de crédito virtuais. Belo Horizonte: RHJ, 2008.

MAMEDE, Gladston. Direito empresarial brasileiro: títulos de crédito. 4. ed. São

MARINONI, Luiz Guilherme. ARENHART, Sérgio Luiz. Comentários ao Código de Processo Civil. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. v. 5. t. 2.

MARQUES, Antonio Terêncio G.L. A prova documental na internet. Curitiba: Juruá, 2005

MAZIERO, Franco. Você sabe a origem dos títulos de crédito? 2018. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=6icWDs52oE0&ab_channel=CanalMaisDireito%2F%2FFrancoMaziero>

MENDES, Renat Nureyev. REIS, Jair Teixeira dos. MENDES, Yury Vieira Tupynambá de Lélis. Direito Comercial ou Direito Empresarial? Uma análise da adequabilidade dos designativos à luz da evolução histórica do *Ius Mercatorum*. MENEZES, Priscilla. Vídeo: Duplicata eletrônica (escritural) - [PARTE 1]. 2019. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=TTcKPrhoKfg&ab_channel=CursoPriscillaMenezes

MIELI, J. C. A. Sistema de avaliação ambiental na indústria de celulose e papel. 2007. Disponível em
<ftp://ftp.bbt.ufv.br/teses/ciencia%20florestal/2007/204946f.pdf>.

MIRANDA, Pontes de. Tratado de direito cambiário. Campinas: Bookseller, 2000, v. 1

MIRANDA, Pontes De. Tratado de direito privado. Campinas: Bookseller, 2004, v. 24 XXXIV.

MORENO, Henry Rodríguez. Apuntes básicos en materia de títulos valores: notas relacionadas con el modelo legal costarricense. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Colombia, v. 36, n. 4, 2006.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2009. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

NEGRÃO, Ricardo. Curso de Direito Comercial e de Empresa - Títulos de Crédito e Contratos Empresariais - Volume 2 – 12. ed. 2023.

NEGRÃO, Ricardo. Curso de Direito Comercial e Empresa: Títulos de Crédito e Contratos Empresariais 6ª Edição, 2017. Paulo: Atlas, 2008

PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito digital. 4. ed. rev. amp. São Paulo: Saraiva, 2009

PINTO, Lígia Paula Pires. Títulos de Crédito Eletrônicos e Assinatura Digital. Análise do Artigo 889, § 3, do Código Civil de 2002. In: Títulos de Crédito. Mauro Rodrigues Penteado (org.). São Paulo: Walmar, 2004.

PINTO, Lígia Pires. Considerações Sobre A Disciplina Dos Títulos À Ordem À luz do Novo Código Civil de 2002. Disponível em:
www.edesp.edu.br/AppData/Publication/Consideracoes Sobre Disciplina Títulos Lígia Pinto.pdf.

QUIROGA, Eduardo Molina. Valor probatorio de los documentos emitidos por sistema informático. Buenos Aires: Editora Astrea, 2001.

RAZINI, Rafaela Corrêa. SANDRI, Letícia. Títulos de crédito frente à evolução tecnológica

Revista eletrônica da Faculdade de Direito de Franca, v.10, 2015

REVISTA Fae Business. O mercado de Papel e Celulose – análise setorial nº1 nov 2001. Disponível em:
http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n1_dezembro_2001/analisesetorial_o_mercado_de_papel_e_celulose.pdf

SÁNCHEZ, Carlos Jovel. El documento electrónico, la firma digital y la contratación administrativa. Revista de Ciencias Jurídicas, Costa Rica, n. 102, 2003.

SANTOLIM, César Viterbo Matos. Formação e Eficácia Probatória dos Contratos por Computador. São Paulo: Saraiva, 1995

SANTOS, Moacyr Amaral. Comentários ao código de processo civil. 6. ed. Rio Janeiro: Forense.1994.

SCHUETTEL, Patrick. The Concise Fintech Compendium. Fribourg: School of Management Fribourg/Switzerland, 2017

SOUZA, Wallace Fabrício Paiva; FERNANDES, Jean Carlos. Revista Brasileira de Direito Empresarial: Títulos de Crédito: Uma relação entre a Segurança Jurídica e a Justiça nas Teorias da criação e emissão e-ISSN: 2526-0235|Minas Gerais| v. 2| n. 1

THENÓRIO, Iberê. Dá pra COPIAR e COLAR BITCOIN? Entenda BLOCKCHAIN. Manual do Mundo. 2022. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=0Mt16eeCv78&ab_channel=ManualdoMundo

TOMAZETTE, Marlon. Curso de Direito Empresarial. Títulos de Crédito - Volume 2, 2023.

TRILAHNTE. Títulos de Crédito: Endosso e Cessão Civil de Crédito. Disponível em: <https://trilhante.com.br/curso/titulos-de-credito/aula/endorso-e-cessao-civil-decredito-2>

VALENTE, Jonas. Brasil se destaca em uso de pagamentos digitais, segundo pesquisa; Brasil se destaca em uso de pagamentos digitais, segundo pesquisa Estudo analisou mudanças de hábitos em três países latino-americanos. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/spbadendos?ano=2019>

VALÉRIO, Marco Aurélio; CAMPOS, Gumierie José Fernando dos Santos. Revista de informação legislativa v. 48, nº189, 2011.

VEIGA, Felipe Barreto. Os Títulos de Crédito pelo Direito Comercial, 2022. Disponível em: <https://bvalaw.com.br/titulos-credito/>

VERÇOSA, Haroldo Malheiros Duclerc Verçosa Títulos e contratos eletrônicos. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/304802/titulos-e-contratos-eletronicos>

VIDO, Elisabete. Prática Jurídica Empresarial 11. ed. 2023.

VIVANTE, Cesare. Instituições de Direito Comercial. Trad. de J. Alves de Sá sobre a 10. ed. Lisboa: A. M. Teixeira & Cia. Ltda., 1910.25

VIVANTE, Cesare. Trattato di Diritto Commerciale. 5. ed. 1935.