

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE DIREITO

FRANCISCO DE ASSIS JERONIMO AMORIM

**A APARENTE RUPTURA DO PRINCÍPIO DA CARTULARIDADE EM FACE DA
EMISSÃO DE DUPLICATAS ELETRÔNICAS**

RECIFE

2020

FRANCISCO DE ASSIS JERONIMO AMORIM

**A APARENTE RUPTURA DO PRINCÍPIO DA CARTULARIDADE EM FACE DA
EMISSÃO DE DUPLICATAS ELETRÔNICAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Direito da Faculdade Damas da Instrução Cristã, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Renata Cristina Othon Lacerda de Andrade

RECIFE

2020

Ficha catalográfica
Elaborada pela biblioteca da Faculdade Damas da Instrução Cristã

A524a	<p>Amorim, Francisco de Assis Jeronimo.</p> <p>A aparente ruptura do princípio da cartularidade em face da omissão de duplicatas eletrônicas / Francisco de Assis Jeronimo Amorim. – Recife, 2020. 60 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Renata Cristina Othon Lacerda de Andrade. Trabalho de conclusão de curso (Monografia – Direito) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2020. Inclui bibliografia</p> <p>1. Cartularidade. 2. Desmaterialização. 3. Títulos de crédito eletrônicos. I. Andrade, Renata Cristina Othon Lacerda de. II. Faculdade Damas da Instrução Cristã. III. Título.</p> <p>34 CDU (22. ed.) FADIC (2020.1-290)</p>
-------	--

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE DIREITO

FRANCISCO DE ASSIS JERONIMO AMORIM

A APARENTE RUPTURA DO PRINCÍPIO DA CARTULARIDADE EM FACE DA
EMISSÃO DE TÍTULOS DE CRÉDITO ELETRÔNICOS

Defesa Pública em Recife, ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Presidente:

Prof.^a Dr.^a. Renata Cristina Othon Lacerda de Andrade

Examinador (a):

Prof.^a Dr.^a. Alessandra Macedo Lins

A todos os operadores e a todas as operadoras do Direito que, com ética, moral, respeito e honra, enxergam a tecnologia como uma ferramenta indispensável para potencializar a função que o Direito possui de buscar, incessantemente, a consecução da pacificação social e a promoção da dignidade humana.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela vida e pela oportunidade de vivenciar este momento de conclusão de uma graduação pela qual tanto almejei. À Santíssima Trindade sejam dadas toda honra, toda glória e todo louvor por todos os séculos dos séculos. Assim seja.

Aos meus pais, por terem me ensinado, antes de tudo, que nenhuma formação intelectual supera os valores humanos essenciais que ensinam a verdadeira felicidade ao ser humano, a exemplo da gentileza, da humildade, do respeito ao próximo e do carisma para com as pessoas e para com a natureza.

Ao meu irmão e às minhas irmãs, pelo incentivo de, sempre, seguir em frente, respeitando as diferenças, sejam quais forem, visões de mundo e tendo convicção de que todos os seres humanos têm a aprender muito uns com os outros, independentemente, dos fatores que os fazem ser diferentes, na certeza de que a verdadeira riqueza da vida está nesse aprendizado contínuo que só o próximo, com os seus defeitos e suas virtudes, é capaz de nos ensinar.

À professora Renata Andrade, não só pelo empenho, pela humildade, pela atenção, pelo carisma e pela disponibilidade com que conduziu as suas aulas de Direito Empresarial ao longo da minha graduação e a elaboração desta pesquisa, mas também por ser uma de minhas maiores inspirações no que concerne à excelência que um profissional pode alcançar no âmbito jurídico.

A todos os colegas de turma que, de uma forma ou de outra, contribuíram para o meu crescimento, ao longo dessa jornada da graduação no curso de Direito, pelo fato de que, por diversos momentos, permitiram que o nosso contato me proporcionasse crescimento espiritual, pessoal e intelectual.

À Faculdade Damas da Instrução Cristã, de forma geral, pela organização institucional e pela preocupação não só com a excelência na formação acadêmica de seus discentes, mas por se empenhar pelo aprimoramento pessoal destes.

“Levanta do pó o necessitado e do monte de cinzas ergue o pobre; Ele os faz sentarem-se com príncipes e lhes dá lugar de honra. Pois os alicerces da terra são do Senhor, sobre eles estabeleceu o mundo.”

(I Samuel 2.8)

RESUMO

Tendo em vista o crescente avanço tecnológico no âmbito das relações cambiárias no Brasil, ocasionando o fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito, e se salientando que os títulos de crédito são ferramentas fundamentais para o processo de fomento à movimentação das engrenagens de um sistema econômico, pesquisase sobre até que ponto o processo de descartularização - também conhecido como “despapelização” - mitigou, de forma efetiva, o Princípio da Cartularidade, gerando, assim, a celeridade, a eficiência e a segurança almejadas pelo frenético processo de informatização no cenário da prática comercial brasileira. Para tanto, objetiva-se demonstrar que os títulos de crédito podem circular, virtualmente, e serem executados, em sua forma eletrônica, sem perderem segurança jurídica, dispensando-se a emissão ou o arquivamento de um suporte documental físico. Nessa perspectiva, torna-se necessário analisar a evolução das relações cambiárias com ênfase nos aspectos constitutivos dos títulos de crédito e nas suas principais características; apresentar as características gerais dos mecanismos de segurança, no meio eletrônico, que conferem segurança jurídica ao trâmite cartular eletrônico, com ênfase no que concerne à escrituração eletrônica dessa espécie de títulos de crédito; demonstrar a permanência da obrigatoriedade cartular dos títulos cambiais em face das mudanças no ambiente negocial, com ênfase no procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos. Realiza-se, então, uma pesquisa explicativa, qualitativa, amparada pelo método dedutivo, com o respaldo de pesquisas desenvolvidas nas doutrinas mais respeitadas no âmbito do Direito Comercial pátrio. Nesse panorama, verifica-se que, o Princípio da Cartularidade ganhou força e robustez ao longo do desenvolvimento histórico da prática cambiária e que esta é a origem principal para a elaboração da legislação cambiária; os instrumentos de segurança eletrônica possibilitam a segurança jurídica adequada para a existência de uma *praxe* cambiária eficiente e célere no meio virtual; a Cartularidade, mesmo com os mecanismos de segurança eletrônica, adquire uma nova roupagem e subsiste por causa da falta de uma legislação geral em relação à execução dos títulos de crédito virtuais, o que impõe a constatação de que é imprescindível a elaboração de uma legislação geral, forte e integralizadora em relação à execução dos títulos de crédito eletrônicos para que se suprima, efetivamente, a Cartularidade e, com isso, a prática cambiária virtual ocorra, estritamente, no meio eletrônico, com a celeridade, a eficiência e a segurança que a tecnologia proporciona ao âmbito cambiário virtual.

Palavras-chave: Cartularidade. Desmaterialização. Títulos de crédito eletrônicos.

ABSTRACT

Considering the growing technological advance in the scope of foreign exchange relations in Brazil, causing the phenomenon of dematerialization of credit securities, and emphasizing that credit securities are fundamental tools for the process of promoting the gears movement of an economic system, the research is about how the the process of decriminalization - also known as "depapelization" - effectively mitigated the Principle of Cartularity, thus generating the speed, efficiency and security desired by the frantic process of computerization in the Brazilian commercial practice scenario. For that, the study objective is to demonstrate that credit instruments can virtually circulate and be executed in their electronic form without losing legal certainty, dispensing the issuance or filing of a physical documentary support. In this perspective, it is necessary to analyze the evolution of exchange relations with an emphasis on the constitutive aspects of credit securities and their main characteristics; to show the general characteristics of the security mechanisms, in the electronic media, which give legal certainty to the electronic cartular procedure, with emphasis in what concerns the electronic bookkeeping of this type of credit notes; demonstrate the permanence of the mandatory obligation of foreign exchange securities in the changes in the business environment, with an emphasis on the procedure for executing electronic credit securities. Then, an explanatory, qualitative research is carried out, supported by the deductive method, with the support of research developed in the most respected doctrines in the scope of Brazilian Commercial Law. In this context, it seen that the Principle of Cartularity has gained strength and robustness throughout the historical development of exchange practice and that this is the main source for the elaboration of exchange legislation; electronic security instruments provide adequate legal security for the existence of an efficient and fast exchange practice in the virtual environment; Cartularity, even with electronic security mechanisms, acquires a new guise and persists because of the lack of general legislation in relation to the execution of virtual credit instruments, which imposes the realization that the elaboration of general legislation is essential. , strong and integralizing in relation to the execution of electronic credit instruments so the Cartularity is effectively suppressed and, with that, the virtual exchange practice occurs, strictly, in the electronic media, with the speed, efficiency and security that the technology provides the virtual exchange scope.

Keywords: Cartularity. Dematerialization. Electronic credit securities.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	NOÇÕES PRELIMINARES SOBRE O DIREITO CAMBIÁRIO: EVOLUÇÃO HISTÓRICA, PRINCÍPIOS E CLASSIFICAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO	5
2.1	Evolução histórica do direito cambiário e a consolidação dos seus principais institutos jurídicos	6
2.1.1	Etapas do desenvolvimento histórico da legislação cambiária e os marcos legislativos históricos do aperfeiçoamento operacional cartular.....	7
2.2	A base principiológica do direito cambiário	14
2.2.1	Princípio da cartularidade: o baluarte da constituição dos títulos de crédito	15
2.2.2	Princípio da literalidade.....	15
2.2.3	Princípio da autonomia	16
2.3.1	A classificação dos títulos de crédito quanto ao modelo.....	17
2.3.2	Classificação os títulos de crédito quanto á estrutura	18
2.3.3	Classificação dos títulos de crédito quanto às hipóteses de emissão.....	18
2.3.4	Classificação dos títulos de crédito quanto à circulação.....	19
3	O ÂMBITO COMPUTACIONAL E O SISTEMA JURÍDICO CAMBIÁRIO	20
3.1	O avanço tecnológico e a tradicional teoria cambiária	20
3.2	O espaço virtual.....	22
3.3	O cenário das relações comerciais no meio digital	25
3.4	O Princípio da Cartularidade a e escrituralização: o fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito	26
3.5	Documento digital	29
3.5.1	Criptografia, chaves públicas e certificação digital: mecanismos de segurança de dados a serviço da prática cambiária eletrônica	33
3.6	O conceito de título de crédito eletrônico	39
4	A RESISTÊNCIA DO PRINCÍPIO DA CARTULARIDADE NO ÂMBITO DA ATUAL PRÁTICA CAMBIÁRIA ELETRÔNICA NO BRASIL.....	42
4.1	O caminho reverso do fenômeno da transmutação de suporte em contraponto ao fenômeno da desmaterialização creditícia cartular	43
4.2	A exigência cartular em decorrência do procedimento de execução judicial das duplicatas virtuais	45
4.3	A NECESSIDADE DA ELABORAÇÃO DE UMA LEGISLAÇÃO INTEGRALIZADORA PARA OS TÍTULOS DE CRÉDITO ELETRÔNICOS.....	51
	CONCLUSÃO.....	55

1 INTRODUÇÃO

Os títulos de crédito são ferramentas imprescindíveis ao fomento do processo de movimentação das engrenagens dos mais diversos sistemas econômicos de vários países em diversas localidades do globo terrestre. Isso porque, devido ao fato do elevado poder creditício representativo de uma obrigação pecuniária que uma cártula – meio físico pelo qual se representa alguma espécie de título de crédito - pode deter, transações econômicas de elevados portes, como, por exemplo, a relação comercial de exportação de um determinado produto agrícola de um país para outro, são possibilitadas através de um procedimento específico de preenchimento dos requisitos formais necessários para que se constitua um determinado título de crédito.

Nesse panorama, faz-se necessário salientar que a revolução tecnológica e o conseqüente avanço do processo de informatização, observado nos mais diversos ramos de atuação da atividade humana, revolucionou o arcabouço dos trâmites comerciais e cambiários, com a conseqüente imputação, dessa maneira, de uma nova roupagem à existência dos títulos de crédito, conferindo, assim, relevante evidência para a mudança do suporte documental, em contrapartida ao requisito formal de materialização cartular para a constituição da validade e da eficácia de determinados instrumentos jurídicos cambiários, “sacralizado” e traduzido, no Direito Cambiário, pelo Princípio da Cartularidade.

Nessa perspectiva, é importante que se configure a seguinte indagação: até que ponto o processo de implementação tecnológica, no Brasil, no que concerne ao Direito Cambiário e os títulos de crédito eletrônicos, permitiu uma efetiva mitigação do Princípio da Cartularidade e, conseqüentemente, uma menor dependência da existência de um meio físico representativo de uma obrigação pecuniária cambial?

Torna-se de fundamental importância afirmar, nesse contexto, que a Cartularidade não encontra, em sua substancial e elementar preponderância principiológica para a existência dos títulos de crédito, mais justificativas como forma de segurança jurídica desses documentos representativos de obrigações pecuniárias. Por isso, deve ser atenuada de forma efetiva, com o objetivo de se conferir maior celeridade aos trâmites cambiários no Brasil.

Com efeito, é necessário afirmar, como objetivo geral, que os títulos de crédito podem circular, virtualmente, e serem executados, em sua forma eletrônica, sem perderem segurança jurídica, dispensando-se a emissão ou o arquivamento de um suporte documental físico.

Para tanto, foram delineados os seguintes objetivos específicos: a) analisar a evolução das relações cambiárias com ênfase nos aspectos constitutivos dos títulos de crédito; b) apresentar as características gerais dos mecanismos de segurança, no meio eletrônico, que conferem segurança jurídica ao trâmite cartular eletrônico, com ênfase no que concerne à escrituração eletrônica dessa espécie de títulos de crédito; c) demonstrar a permanência da obrigatoriedade cartular dos títulos cambiais em face das mudanças no ambiente negocial, com ênfase no procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos.

Com vistas a atingir os objetivos deste trabalho, vale-se da pesquisa explicativa, qualitativa, amparada pelo método dedutivo, com o respaldo de pesquisas desenvolvidas nas doutrinas mais respeitadas no âmbito do Direito Comercial pátrio a respeito da problemática da mitigação cartular no que concerne às duplicatas eletrônicas.

No primeiro capítulo, há uma análise histórica da evolução dos institutos jurídicos que norteiam as relações cambiais, com um enfoque nos aspectos constitutivos, nos princípios e na classificação dos títulos de crédito, conferindo-se especial relevância às etapas do desenvolvimento histórico do Direito Cambial que possibilitaram a formação de uma hegemonia cartular que se configura como um robusto entrave para consolidação de um efetivo comércio cambiário eletrônico que possua como diretrizes principais a celeridade negocial e a segurança virtual e jurídica.

No segundo capítulo, apresentam-se aspectos gerais do ambiente digital e os principais mecanismos de segurança eletrônica que são capazes de conferir segurança jurídica ao dinâmico comércio cambiário virtual, permitindo, assim, a existência de um ambiente propício para a realização de transações econômicas seguras em suportes cambiários virtuais.

No terceiro capítulo, busca-se demonstrar a permanência da Cartularidade dos títulos cambiais em face das constantes transformações tecnológicas no mundo dos negócios cambiários, com vistas a conferir um recorte enfático ao procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos.

2 NOÇÕES PRELIMINARES SOBRE O DIREITO CAMBIÁRIO: EVOLUÇÃO HISTÓRICA, PRINCÍPIOS E CLASSIFICAÇÃO DOS TÍTULOS DE CRÉDITO

Para se lograr êxito na pesquisa, no estudo, nas reflexões e no aperfeiçoamento da instrumentalidade e operacionalidade dos títulos de crédito e dos seus objetivos frente ao ordenamento jurídico brasileiro, no que concerne à criação, à circulação e à obtenção das finalidades jurídicas e sociais para as quais esses documentos que representam obrigações pecuniárias foram criados, torna-se de fundamental importância não só o delineamento da evolução histórica desse ramo do Direito Comercial, em uma perspectiva internacional – tomando-se como base o elevado grau de internacionalização do Direito Cambial.

Nesse contexto, busca-se o conhecimento das principais características de cada fase de evolução do Direito Cambiário, no ordenamento jurídico internacional, como também o conhecimento dos princípios que norteiam os títulos de crédito e das principais características classificatórias cartulares, as quais permitem a obtenção e a delimitação de alguns aspectos elementares, em relação às possibilidades de criação ou de circulação dos diferentes tipos de cártulas creditícias regulamentadas pelo Direito Cambiário no Brasil.

Nesse panorama, objetiva-se obter, bem consolidados, conceitos e esclarecimentos que permitam o entendimento do atual cenário de existência, validade e tramitação dos diferentes títulos de crédito que são contemplados pelo ordenamento jurídico brasileiro. Com isso, far-se-á a construção de um arcabouço teórico propício para se compreender a atual problemática da criação de uma consistente consolidação cartular eletrônica face às contemporâneas demandas decorrentes do crescente e inovador processo de implementação tecnológica no mundo dos negócios e, com preponderante relevância, no âmbito jurídico-negocial do Direito Cambial.

2.1 Evolução histórica do direito cambiário e a consolidação dos seus principais institutos jurídicos

É, através do estudo do passado das civilizações e das sociedades, por meio dos mais diversos artifícios e ferramentas utilizados pela historiografia, que podemos resgatar, em uma tentativa mais próxima possível de reconstituir a veracidade dos fatos históricos pretéritos, bem como construir, o mais verossímil possível, reflexões sobre as motivações que deram origem aos diversos momentos históricos da humanidade e as consequências que resultaram nas transformações pelas quais a história humana foi marcada, sobremaneira, pelo caminho trilhado por indivíduos, instituições sociais e Estados.

Nesse contexto, torna-se necessário pontuar que esse caminho culminou no surgimento das mais diversas formas de relacionamentos pessoais e interpessoais que norteiam a vida humana, os anseios humanos e as relações de trabalho e de comércio que balizam as forças produtivas, em termos econômicos, da contemporaneidade.

Nesse sentido, faz-se necessário, para se traçar um caminho de análise e discussão o mais seguro possível sobre os impactos da revolução tecnológica (pautada por diversos processos de informatização de meios, outrora, físicos, que permeiam o cenário global e nacional dos títulos de créditos.

Com isso, objetiva-se alcançar significativa compreensão dos atuais grandes questionamentos sobre a constituição e tramitação de títulos de crédito eletrônicos e delinear um panorama geral do desenvolvimento do Direito Cambiário, a partir de uma perspectiva histórica, na qual se possa compreender os marcos históricos do estabelecimento e da consolidação dos principais institutos que balizaram o Direito Cambiário em diferentes momentos históricos e que oscilaram de acordo com as nuances e anseios das demandas do mundo dos negócios em diversas partes do planeta.

Não obstante, torna-se imprescindível salientar que o Direito Cambiário atual, em sua maior parte, com notório teor de comunicação e coadunação negociais internacionais provenientes das relações comerciais entre diversos países, mesmo concentrando o seu processo de desenvolvimento histórico em regiões específicas da Europa, estabeleceu, por meio da solidificação de práticas costumeiras, na comunidade global de transações comerciais, as principais diretrizes cambiais que,

com o passar do tempo, adquiriram elevado prestígio internacional, haja vista a existência de práticas reiteradas que conferiram substancial segurança jurídica ao enredo de transações comerciais, em suas mais diversas formas de manifestações e de existência.

Destarte, por meio do resgate histórico dos mais importantes marcos do desenvolvimento das principais práticas cartulares na comunidade comercial internacional, objetiva-se melhor compreender o poder de representação cartular, seja este decorrente de uma simples obrigação proveniente de um contrato de compra e venda de um item de baixo valor pecuniário - a exemplo da compra e venda de um determinado produto eletrodoméstico - ou de uma obrigação pecuniária nascida de um contrato da mesma natureza, que represente uma elevada transação comercial decorrente das exportações ou importações de determinados royalties de um país para o outro.

Nesse sentido, os mais robustos entraves para que se proceda a um eficiente processo de mitigação cartular, com o conseqüente ganho de celeridade nas mais diversas transações que envolvem títulos de crédito criados para finalidades gerais ou específicas (a exemplo dos títulos de crédito bancários, ou dos títulos de crédito que permeiam o mundo das negociações pecuniárias no agronegócio brasileiro).

2.1.1 Etapas do desenvolvimento histórico da legislação cambiária e os marcos legislativos históricos do aperfeiçoamento operacional cartular

Faz-se mister afirmar, em uma exposição inicial, que, a partir do momento em que os seres humanos abdicaram da prática da produção agrícola e pecuária para atingir a finalidade da autossustentabilidade, houve, paulatinamente, um processo elementar de produção e de consolidação de instrumentos mercantis que possibilitaram maior celeridade e segurança as mais diversas trocas comerciais que passaram a acompanhar as necessidades e nuances da humanidade de acordo com o dinâmico processo de descobertas e criações humanas.

Nesse panorama, de transformações nos mais variados ramos do conhecimento humano, culminando com a criação dos títulos de crédito, ocorreu o surgimento de um elevado poder de representação de obrigações pecuniárias que

esses poderosos instrumentos comerciais eram capazes de conter, mesmo nos primórdios da criação das primeiras cédulas mercantis.

A troca direta de mercadorias de um tipo por mercadorias de outra espécie – escambo – prevaleceu nas civilizações mais primitiva, limitando-se o comércio a esse tipo de prática comercial.

Nessa perspectiva, com o aperfeiçoamento e com a dinamização das relações humanas, surgiu a preponderante necessidade de promover uma substancial mudança na dinâmica dessas trocas comerciais, fato que foi consubstanciado na imputação de valores a bens específicos que passaram a ser utilizados como “moeda”. Desse modo, configuravam-se as formas mais primitivas de representação creditícia.

A partir do momento em que se conferiram valores a determinados bens específicos, que, a partir daquele momento, ganharam o *status* de meios indiretos de realização das trocas comerciais, consubstanciaram-se as primeiras formas de “impressão” creditícias a objetos alheios aos bens que, outrora, só poderiam ser trocados por outros bens de serventia semelhante.

De início, utilizou-se, durante grande parte do período de domínio do Império Romano (27 a.C. a 476 d.C.) sobre a Europa, Ásia e parte da África, o sal como elemento creditício mais representativo (não obstante, torna-se necessário salientar que civilizações orientais já possuíam instrumentos cambiários rudimentares, como a moeda denominada “Dárico”, que foi utilizada pela civilização persa, mas, por motivos da delimitação em se explorar o desenvolvimento dos títulos de crédito como uma criação genuína do ocidente medieval, explana-se o desenvolvimento da representação pecuniária do ocidente europeu) (RAMOS, 2015).

Posteriormente, o sal (que deu origem à palavra “salário”, que era utilizada, inicialmente, para designar o valor pago aos soldados romanos em troca do serviço militar prestado para o Império Romano) foi substituído por metais preciosos, sobretudo o ouro e a prata, os quais ganharam relevante destaque durante o período do Renascimento Comercial e do surgimento dos primeiros centros e feiras de comércio na Europa Medieval.

Com o surgimento das primeiras cidades medievais, no entorno das feiras que se constituíram a partir do Renascimento Comercial e Urbano no continente europeu (a partir dos séculos XI e XII como consequência das cruzadas), as organizações administrativas dos diversos Estados medievais que acabavam de se

formar, começaram a enxergar a emissão da moeda-fiduciária ou papel-moeda, como a melhor alternativa de meio de troca universal para atender à demanda de sociedades que iniciavam um novo processo de organização social regido por um novo meio de organização econômica, que foi forjado no limiar do Renascimento Comercial Europeu e que, até os dias atuais, dita o ritmo dos modos de produção e de negociação em todos os continentes.

Nesse contexto, atribui-se especial destaque para o surgimento a do caráter operacional e instrumental que foi conferido aos instrumentos de representação creditícia e de câmbio surgidos nesse período histórico (VALÉRIO e CAMPOS, 2011).

Nesse contexto, torna-se imprescindível pontuar que, ao se adentrar pelas veredas comerciais do final da Idade Média e do início da Idade Moderna, com o processo de expansão marítima dos países Ibéricos, da França e da Inglaterra, os Estados Nacionais Europeus passaram a observar que o instrumento comercial de maior prestígio e mais difundido no cenário comercial europeu – a moeda – já não possuía uma eficiente representação valorativa para exercer a efetiva e segura instrumentalidade comercial que dela se esperava no âmbito das transações comerciais que se engendravam diante das novas formas de negociação de produtos entre os países europeus, a partir desse momento histórico, destes com países orientais (RAMOS, 2015).

De forma geral, essas transações comerciais demandavam uma quantia pecuniária que, por sua vez, exigia um aparato logístico incompatível com a incipiente tecnologia do principal meio de locomoção e de transporte de mercadorias e de riquezas da época: os navios que integravam as grandes frotas de navegação comercial do período histórico em questão.

Nesse panorama, é importante pontuar que, de acordo com Ramos (2015), há uma tradição doutrinária internacional em se dividir a evolução histórica do Direito Cambiário em quatro lapsos temporais históricos, marcados por importantes marcos e avanços no cenário das transações comerciais cartulares ao longo da história do desenvolvimento do comércio negocial internacional.

O grande período inicial dos avanços mais significativos que desembocaram no Direito Cambial que se configura, nos dias atuais, em escala internacional, foi o chamado Período Italiano, que se prolongou do início do desenvolvimento das relações cambiais, com o Renascimento Comercial e Urbano na

Europa, até o ano de 1650. Esse período foi marcado, com especial destaque, pelo protagonismo comercial das cidades italianas de Gênova e Veneza, caracterizadas pela tradição secular no comércio marítimo e que, no contexto histórico do referido Renascimento Comercial Europeu, conseguiu atrair, sobremaneira, uma expressiva realização de feiras mercantis, em seus entornos, que reuniam as principais transações comerciais do continente europeu.

Foi, exatamente, nesse período, que houve um significativo desenvolvimento da operacionabilidade cambial, como consequência da variedade de moedas entre o grande número de cidades medievais que desempenhavam um papel de destaque no cenário comercial da época (RAMOS, 2015).

Isso porque, com o advento do câmbio trajetício, por meio do qual o traslado de moedas era de inteira responsabilidade e risco de um banqueiro incumbido de realizar tal transporte pecuniário entre diversas cidades medievais. Dessa forma, a prática do câmbio trajetício era instrumentalizada através de dois importantes documentos que já, em suas formas mais incipientes, originavam um poder creditício cartular inicial, materializados pela *cautio* e pela *littera cambii* (RAMOS, 2015).

Nesse contexto, a *cautio* é considerada como o ponto de partida da nota promissória, haja vista o fato de que envolvia uma promessa de pagamento, já que o banqueiro, após reconhecer a dívida cartularizada, comprometia-se em pagá-la em lugar, prazo e moeda convencionados; já a *littera cambii*, por sua vez, foi considerada como a origem da letra de câmbio, pelo fato de que se referia a uma ordem de pagamento, já que o banqueiro dava uma ordem para que o seu correspondente pagasse o valor pecuniário materializado nessa primitiva espécie cartular.

A partir do ano de 1650, iniciou-se o segundo grande período de desenvolvimento do Direito Cambial, com o consagrado Período Francês, que se estendeu por um lapso temporal compreendido entre os anos de 1650 a 1848. Nesses quase duzentos anos de práxis e aperfeiçoamento das transações cambiárias entre os mais diversos países europeus, destaca-se a criação e o estabelecimento da cláusula “à ordem” na França.

Nesse período, tal fato ocasionou, por consequência, a criação de um importante instituto jurídico do Direito Cambial, que é o endosso, o qual, naquele contexto histórico, passou a permitir que o beneficiário da letra de câmbio pudesse transferi-la, de forma independente, em relação à autorização do sacador. Com isso,

de acordo com Ramos (2015), configuraram-se as origens de uma das operações mais significativas no que concerne a potenciais possibilidades efetivas de substanciais impulsos na circulação de riquezas, uma vez que o endosso permite que o crédito materializado, em uma determinada cártula creditícia, seja transferido de forma autônoma às obrigações que, de forma anterior, constam do mesmo título de crédito.

Na esteira temporal de desenvolvimento do Direito Cambiário, após à segunda grande fase de evolução das relações cambiárias, configurou-se, dentre os anos de 1848 e 1930, a consagrada terceira fase da evolução do Direito Cambial, a qual também ficou conhecida, em escala internacional, devido à sua elevada preponderância no que concerne ao desenvolvimento de institutos do Direito Cambiário, como período alemão. Essa fase de desenvolvimento das relações cambiárias foi marcada, desde o seu início, pela edição da Ordenação Geral do Direito Cambiário, que, em 1848, surgiu como uma codificação especial sobre as letras de câmbio, diferentemente, das normas que balizavam, naquele período histórico, o direito comum (RAMOS, 2015).

Desse modo, na doutrina internacional, o período alemão de desenvolvimento do Direito Cambiário é, sempre, destacado com grande relevância, haja vista o fato de que consolidou as letras de câmbio por meio de uma legislação específica para tal espécie de título de crédito, evidenciando, assim, que o Direito Cambiário passava por um processo de modernização e de sofisticação, consubstanciado pela atenção especial, em termos legislativos, que começava a se delinear e a agregar desenvolvimento técnico-jurídico, no que diz respeito a operacionalidade específica, dos diferentes títulos de crédito existentes até o momento histórico em questão (RAMOS, 2015)

Dessa vez, conferindo-se destaque especial para a letra de câmbio, título de crédito que, a partir do período alemão, ou terceira fase de desenvolvimento do Direito Cambiário, adquiriu especificidades regulamentares para se consagrar como um dos mais importantes instrumentos creditícios viabilizadores da circulação de obrigações pecuniárias materializadas em cártulas de crédito e, conseqüentemente, da circulação de riquezas e movimentação das engrenagens de diferentes sistemas econômicos.

Ademais, como última fase da evolução histórica do Direito Cambiário, faz-imprescindível mencionar o denominado “período uniforme”, o qual se iniciou em 1930

e foi decorrente da realização da Convenção de Genebra sobre títulos de crédito. Nesse evento, foi aprovada a Lei Uniforme das Cambiais, a qual regulamentou os trâmites operacionais pautados na utilização de letras de câmbio e de notas promissórias, as quais passaram a ser, a partir desse marco histórico, utilizadas com uma frequência cada vez maior nas diferentes transações comerciais, entre diversos países, pelo relevante ganho regulatório no seu caráter internacional (RAMOS, 2015).

Já no ano de 1931, um ano após à realização da Convenção de Genebra, foi aprovada a Lei Uniforme do Cheque, viabilizando, através dessa importante espécie cartular, a circulação de quantidades pecuniárias que, outrora, demandavam o transporte de um número bastante elevado de cédulas de papel-moeda de determinado Estado para outro ou, até mesmo, deslocamentos para lugares muito distantes umas das outras dentro de um mesmo país. Não obstante, a partir da aprovação da Lei Especial do Cheque, uma série de trâmites formais possibilitou o ganho de celeridade e segurança no firmamento e na execução de uma série e relações comerciais das mais diversas naturezas (RAMOS, 2015).

Nesse contexto, ao se analisar a evolução histórica do Direito Cambiário e de suas diferentes etapas, de um ponto de vista panorâmico, pode-se inferir que, em decorrência do elevado caráter de internacionalização do Direito Comercial, uma das marcas mais latentes desse importante sub-ramo do Direito Privado é o cosmopolitismo, o qual tende a desenvolver-se de forma, cada vez mais, voraz.

Isso porque o fenômeno da globalização torna, cada vez mais, intenso, o comércio internacional, seja em decorrência de acordos internacionais firmados entre diferentes países, do surgimento de diferentes blocos econômicos em distintos continentes, ou por contratos de compra e venda em escala internacional, provenientes de transações comerciais relacionadas a determinados royalties, ou outras especiarias.

Portanto, haja vista o fato da crescente demanda atual para a fabricação de produtos industrializados e tecnológicos, a demanda de países que, naturalmente, possuem diversos tipos de especiarias, faz com que essas nações necessitem estabelecer relações comerciais duradouras, a fim de que possam dar conta de suas demandas consumeristas internas e, conseqüentemente, o alcance da satisfação das diferentes necessidades de suas populações.

Nessa perspectiva, torna-se de fundamental importância pontuar que, ao longo do processo de desenvolvimento histórico do Direito Cambiário, ao longo de

suas etapas evolutivas, houve um movimento constante que apontou no sentido do desenvolvimento de uma uniformização dos ditames legislativos aplicáveis aos institutos jurídico-operacionais dos títulos de crédito, haja vista o fato de que esses instrumentos representativos de obrigações pecuniárias representam os principais instrumentos de geração, firmação, efetivação e execução de obrigações provenientes de negociações mercantis com origens em diversificadas transações comerciais e financeiras que balizaram os bastidores do comércio internacional.

Nesse sentido, algumas entidades e associações internacionais trabalharam, em reiterados esforços conjuntos, para que o caráter do cosmopolitismo do Direito Comercial e, sobretudo, do sub-ramo do Direito Cambiário, adquirisse algumas regulamentações legislativas que facilitassem as negociações mercantis internacionais provenientes de obrigações financeiras representadas pelas mais diversas espécies cartulares.

A exemplo disso, de acordo com Ramos (2015), eventos internacionais, como encontros e congressos que possuíam a finalidade de discutir a regulamentação internacional dos títulos de crédito foram realizados pela *Association Internationale pour le Progrès de Sciences* e pelas Câmaras de Comércio italianas, as quais resultaram na Primeira e na Segunda Conferências de Haia, em 1910 e 1912, respectivamente, com a finalidade de unificar, na maior quantidade possível de quesitos legislativos, respeitando as peculiaridades legislativas dos Estados participantes, a regulamentação do Direito Cambiário e do uso das diferentes espécies cartulares e dos seus trâmites operacionais.

Foi, nesse contexto, que, na Conferência de 1912, como citado anteriormente, foi editado e aprovado o Regulamento Uniforme relativo à letra de câmbio e à nota promissória. Esse Regulamento, embasado no sistema alemão que deu origem à Ordenação Geral de 1848, configurou um passo de extrema importância para a uniformização internacional do Direito Cambial (RAMOS, 2015).

Faz-se necessário salientar, nesse contexto de evolução histórica do Direito Cambial, a participação brasileira no cenário internacional da história evolutiva da regulamentação dos títulos de crédito. Desse modo, torna-se importante pontuar que o Brasil participou das Convenções de Genebra, aderindo aos ditames legislativos provenientes dessas Convenções, apenas, em 1942. É imprescindível, nesse panorama de análise histórica, afirmar que o Congresso Nacional aprovou as Convenções em setembro de 1964, através do Decreto Legislativo 54 e, ademais, os

Decretos 57.663/1966 e 57.595/1966 foram responsáveis pela promulgação das Leis Uniformes das Cambiais e dos Cheques no ordenamento jurídico brasileiro (RAMOS, 2015).

É válido salientar que, no contexto histórico de introspecção das Leis Uniformes de Genebra no ordenamento jurídico brasileiro, houve um impasse legislativo que gerou algumas controvérsias nos âmbitos doutrinário e jurisprudencial.

Porquanto, é necessário afirmar que o Brasil já possuía uma legislação sobre títulos de crédito considerada evoluída e que acompanhava os ditames e as exigências do mundo negocial do comércio-exterior, que era o Decreto 2.044/1908 e, como esse decreto tinha o caráter de lei ordinária, só poderia ser revogado por lei ordinária distante e, por isso, esperava-se que a Lei Uniforme de Genebra fosse incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro após os devidos trâmites legais posteriores a um possível envio do conteúdo normativo concernente às diretrizes legais dessa Lei, fato que não ocorreu.

Para tanto, o STF decidiu a matéria em 04/08/1971, entendendo que o modo de introspecção das Leis Uniformes foi legítimo, reconhecendo a aplicação imediata do conteúdo normativo dessa Lei Uniforme, incluindo os pontos modificadores das leis brasileiras, haja vista as exigências operacionais do mercado internacional.

2.2 A base principiológica do direito cambiário

Assim como em todos os ramos do Direito, no Direito Cambiário – e na sua preponderante função instrumentalizadora dos trâmites comerciais – há uma base principiológica que norteia a existência, a validade e a eficácia do trâmite operacional cartular e, conseqüentemente, da principal função dos títulos de crédito como instrumentos imprescindíveis para dinamizar o processo de circulação de riquezas dentro de uma nação ou nas relações de comércio exterior.

Destarte, torna-se de fundamental importância conhecer os baluartes principiológicos que norteiam e disciplinam regulamentações gerais para o exercício da operacionabilidade das mais diversas espécies cartulares, desde a emissão dos títulos de crédito, até o protesto e a execução destes – vale salientar a relevante preponderância desses documentos representativos de obrigações pecuniárias como

títulos executivos extrajudiciais – para que se possa refletir e suscitar o debate sobre a problemática da aparente mitigação do Princípio da Cartularidade e a existência da falta de segurança jurídica no âmbito do trâmite cartular eletrônico.

2.2.1 Princípio da cartularidade: o baluarte da constituição dos títulos de crédito

De acordo com Coelho (2013), para que a finalidade da satisfação creditícia atinja a sua eficácia plena da obrigação pecuniária representada por alguma espécie cartular, faz-se necessário que o credor desta esteja na posse do meio material (documento) que representa o respectivo crédito materializado a ser, devidamente, satisfeito.

Se o indivíduo credor da obrigação pecuniária representada por determinada cártula não estiver na posse do documento creditício na hora de cobrar a satisfação do seu crédito, não poderá gozar da satisfação do seu crédito, uma vez que isso é um dos principais requisitos para que se possa valer-se do regime jurídico-cambial e seus benefícios de forma plena. Dessa forma, de acordo com Vivante, é imprescindível que se esteja na posse cartular para que se exerça, de forma literal e autônoma, o direito materializado, em forma de crédito a ser satisfeito, em uma determinada espécie cartular.

Configura-se, assim, o Princípio da Cartularidade, que, durante muito tempo, foi o baluarte da segurança jurídica no mundo dos trâmites operacionais cambiários, mas que, por motivos dos vorazes avanços cibernéticos ocasionados pela revolução tecnológica evidenciada, em todos os continentes, nos séculos XX e nos dias atuais, esse Princípio fundamental constitutivo dos títulos de crédito merece ser analisado, de forma minuciosa, à luz dos mecanismos de segurança cibernética que norteiam o cenário das transações negociais à distância e que são capazes de conferir as devidas celeridade e segurança jurídica para que se configurem tranquilos ambientes negociais no meio virtual.

2.2.2 Princípio da literalidade

De acordo com esse princípio informador do Direito Cambiário, só terão eficácia, em termos jurídico-cambiais, os atos jurídicos oriundos do que consta do conteúdo do próprio título de crédito, ou seja, só terão validade jurídica as matérias que estiverem descritas na cártula. Desse modo, nenhum crédito que não conste de um título de crédito será satisfeito na hora em que for executada, mas, tão somente, o conteúdo creditício que esteja materializado em determinado título de crédito, a fim de que este adquira força satisfatória para o cumprimento da respectiva obrigação pecuniária da qual foi originado.

2.2.3 Princípio da autonomia

Pelo Princípio da Autonomia, determina-se que as obrigações constantes de uma mesma espécie cartular são independentes entre si. Havendo a possibilidade jurídica de uma dessas obrigações ser anulável ou nula, tal fato não comprometerá a eficácia e a validade das outras obrigações que constam dessa mesma cártula creditícia.

Faz-se imprescindível salientar que esse princípio informador do Direito Cambiário se desdobra no subprincípio inoponibilidade das exceções pessoais aos terceiros de boa-fé e no subprincípio da abstração. Este informa a preponderância que a obrigação que deu origem ao nascimento de um crédito representado por determinada espécie cartular, possui com esse mesmo crédito. Independentemente de quantas vezes esse crédito cartular tenha gerado a circulação de riquezas dentro de um sistema econômico, ele estará, sempre, vinculado à sua obrigação originária; já aquele informa o aspecto processual que o Princípio da Autonomia contém, uma vez que estabelece os argumentos que um determinado devedor de uma cártula creditícia poderá arguir como defesa quando da execução de um determinado título de crédito.

Após se analisar as etapas da evolução histórica, dos principais marcos temporais legislativos dos títulos de crédito e os princípios informadores da disciplina dos seus regimes-jurídicos, torna-se fundamental conhecer a tradicional classificação dos títulos de crédito, para que se possa compreender as constantes mudanças na dinâmica da economia internacional contemporânea que apontam para o sentido da necessidade da adoção de mecanismos, cada vez mais, informatizados no âmbito dos

trâmites operacionais que envolvem a circulação de riquezas materializadas nas diferentes espécies cartulares.

2.3 A tradicional classificação dos títulos de crédito

Após o delineamento do esboço histórico evolutivo da legislação cambiária ao longo dos séculos, desde a sua origem europeia medieval até os seus atuais contornos, e da exposição dos princípios que se afiguram como os principais baluartes da seara do Direito Cambiário, faz-se imprescindível a exposição dos quatro principais critérios de classificação dos títulos de crédito, com a finalidade de se formar um aparato teórico necessário para o entendimento suficiente da digitalização das espécies cartulares e a compatibilidade desses instrumentos cambiários com o comércio eletrônico, respeitando-se os institutos formadores cartulares e os seus pressupostos no que concerne à classificação formal de um determinado título de crédito.

Torna-se imprescindível destacar, nesse contexto, que a classificação tradicional dos títulos de crédito ocorre com base em quatro critérios principais, sejam eles: a) quanto ao modelo; b) quanto à estrutura; c) quanto às hipóteses de emissão; d) quanto à circulação.

Desse modo, ao se deter o conhecimento acerca das diferentes categorias de títulos de crédito e o que cada uma delas representam, obtém-se uma base necessária para que se possa entender, principalmente em relação à classificação quanto à circulação, o aparato tecnológico que pode permitir o trâmite cartular no meio eletrônico, no âmbito do *e-commerce*, sem que se perca a segurança jurídica necessária para a configuração de um ambiente propício à existência de um comércio eletrônico cartular que confira idoneidade, transparência e segurança para a realização de potenciais negócios jurídicos de caráter comercial.

2.3.1 A classificação dos títulos de crédito quanto ao modelo

De acordo com esse critério, os títulos de crédito podem ser divididos em títulos que possuem o modelo livre, e títulos de modelo vinculado. A exemplo da letra de câmbio e da nota promissória, os títulos, os títulos de crédito de modelo livre não precisam obedecer nenhum critério de padronização para estabelecido

normativamente. Desse modo, os requisitos formais desses títulos devem ser cumpridos para que eles sejam considerados, obviamente, títulos de crédito possuidores de validade e de eficácia, a fim de que possam cumprir as suas funções de operacionalidade e executividade.

Não obstante ao cumprimento dos requisitos formais para a existência desses títulos, a lei não estabelece nenhuma forma definida e específica para eles. Por outro viés, os títulos de crédito de modelo vinculado, a exemplo do cheque e da duplicata mercantil - este é um título de crédito, genuinamente, brasileiro – agrupam as espécies cartulares em relação aos quais o ordenamento jurídico brasileiro definiu uma padronização formal para o preenchimento dos requisitos e das especificidades de cada um. Dessa forma, um título de crédito só será considerado como cheque, por exemplo, se for lançado em um formulário específico fornecido por uma determinada instituição financeira.

2.3.2 Classificação os títulos de crédito quanto á estrutura

No que concerne ao critério de classificação da estrutura, os títulos de crédito são divididos em “ordem de pagamento” ou em “promessa de pagamento”. No que concerne àqueles, a operação cartular do saque cambial origina três diferentes situações jurídicas: a de quem dá a ordem, a do destinatário da ordem e a do beneficiário da ordem de pagamento. Por outro viés, em relação aos títulos de crédito que possuem a estrutura de promessa, de pagamento, a exemplo da letra de câmbio, são criadas, apenas, duas diferentes situações jurídicas decorrentes do seu saque, que são as situações de quem promete realizar o pagamento, e a situação de quem se beneficiará da promessa.

2.3.3 Classificação dos títulos de crédito quanto às hipóteses de emissão

Esse critério de classificação, por sua vez, estabelece a distinção das espécies cartulares em títulos de crédito causais ou não causais – estes, também, conhecidos como títulos de crédito abstratos – de acordo com as potenciais situações determinadas, em lei, para que se configure um motivo plausível e de acordo com a

lei para que se possam ser emitidos esses títulos de crédito. Nesse sentido, uma determinada espécie cartular só poderá ser emitida se houver a ocorrência do fato-gerador, delimitado por lei, como causa possível para a existência deste.

Em contrapartida, as espécies cartulares não causais, ou abstratas, podem ser criadas por qualquer motivo no contexto de uma operação comercial, para que se possa representar uma obrigação pecuniária de qualquer natureza no contexto do seu saque, que é a operação cambiária que dá origem a um determinado título de crédito.

A exemplo de título causal, da duplicata mercantil, que, como supramencionado, é um título de crédito que se configura como promessa de pagamento quanto à sua estrutura e, concomitantemente, é uma espécie cartular causal, uma vez que só pode ser criada, de acordo com Negrão (2011), para representar o crédito oriundo de uma compra e venda de caráter mercantil. Entretanto, isso não ocorre com o cheque, por exemplo, que pode representar obrigações creditícias provenientes de diversas naturezas.

2.3.4 Classificação dos títulos de crédito quanto à circulação

Esse critério de classificação dos títulos de crédito baseia-se no negócio jurídico que opera a transferência da titularidade de uma obrigação pecuniária documentada em uma determinada espécie cartular. De acordo com esse critério de classificação, as espécies cartulares podem ser “ao portador” ou “nominativos”.

São considerados títulos de crédito ao portador todas as espécies cartulares que não identificam o seu credor e, por isso, podem ser transmitidas por mera tradição. Já os títulos nominativos são todos aqueles que possuem, em suas cédulas, a identificação do credor e, em decorrência disso, a sua transferência exige, além da tradição, a prática simultânea de outro negócio jurídico, a fim de que se alcance a segurança jurídica necessária para a existência de uma determinada operação de caráter econômico.

Ocorre que os títulos de crédito nominativos são subdivididos em duas categorias: os títulos “à ordem” e os títulos “não à ordem”. Aqueles podem circular através da tradição acompanhada pelo endosso. Já as espécies cartulares munidas da cláusula “não à ordem” só podem circular com as suas respectivas tradições

acompanhadas por cessão civil de crédito, tema bastante relevante no âmbito da Teoria Geral das Obrigações. Faz-se imprescindível frisar, nesse contexto, que, no ordenamento jurídico brasileiro, não há títulos de crédito nominativos, que são considerados como aqueles dos quais o nome do beneficiário consta de registros do emitente.

3 O ÂMBITO COMPUTACIONAL E O SISTEMA JURÍDICO CAMBIÁRIO

Após a análise do processo histórico de desenvolvimento dos títulos de crédito tradicionais, com relevante destaque para os períodos italiano, francês e alemão, e das principais características dos títulos de crédito, torna-se imprescindível afirmar que o direito cambiário, no escopo de sua própria origem e natureza, possui estreitos laços de comunicação com o a dinâmica que envolve as constantes mudanças de caráter socioeconômico de forma global. Isso porque a lógica interna que permeia a estrutura desse grande ramo do Direito Comercial está sempre atenta e em comunhão com as necessidades do mundo das transações econômicas.

Nessa perspectiva, o Direito Cambiário pode ser considerado como fornecedor das mais significativas contribuições para facilitar a representação e a circulação de relevantes conteúdos patrimoniais no que concerne à movimentação dos mais diversos tipos de mercadorias e de serviços entre Estados ou dentro de um mesmo Estado, apresentando soluções e aderindo aos mais diversos tipos de influências e de experiências que possam conferir, cada vez mais, celeridade e eficiência para as relações negociais das mais diversas naturezas.

3.1 O avanço tecnológico e a tradicional teoria cambiária

No âmbito da teoria tradicional do direito cambiário, os títulos de crédito, com o objetivo de atenderem, cada vez mais, às demandas de celeridade e de eficiência provocadas pelo processo do fenômeno da globalização, não podem escapar à influência dos novos tempos da tecnologia e da “onda” de informatização

que a evolução tecnológica propiciou a uma significativa gama das mais variadas áreas de atuação humanas no seio da sociedade contemporânea.

Tomando como base a noção da importância da representação creditícia na história econômica da humanidade, desde as primordiais necessidades do ser humano em representar valores pecuniários através da segurança conferida por objetos palpáveis, o crédito tem como uma de suas principais funções a de acelerar e ampliar o alcance das relações comerciais entre os indivíduos de uma determinada sociedade ou de sociedades distintas.

Para a continuidade dessa essência de representação, devidamente, segura do crédito - documentado, inicialmente, em objetos maciços e, posteriormente, em meio cartular – e tendo em vista a preponderância da finalidade de fazer a riqueza circular e mover as engrenagens de um determinado sistema econômico, constituindo-se como um dos pilares da ordem econômica, faz-se necessário que a disciplina dos títulos de crédito se coadune com os mecanismos tecnológicos que podem conferir a segurança digital devida a uma gama de transações negociais cartulares que, por sua vez, necessitam de segurança jurídica respaldada por aqueles.

Isso porque os títulos de crédito tradicionais, que são oriundos de práticas comerciais costumeiras seculares, as quais antecedem as normas postas reguladoras dos institutos cambiários que permeiam a seara de atuação das diferentes espécies de títulos de crédito, enfrentam um novo paradigma histórico de modernização em face do poder jurídico que os instrumentos cambiários possuem como verdadeiros institutos jurídicos instituidores de obrigações negociais, tão fundamentais para o desenvolvimento econômico da humanidade em todos os tempos.

Nesse contexto, a agilidade que o processo de informatização pode oferecer ao âmbito do direito cambiário, com a efetiva possibilidade de emissão e de circulação dos promissores títulos de crédito eletrônicos, tão atrativos aos olhos do mundo corporativista, devido à celeridade que podem oferecer às transações econômicas de diversas naturezas realizadas por partes oriundas de lugares localizados a milhares de quilômetros de distância uns dos outros, deve ser acompanhada de uma análise minuciosa dos efeitos que os mecanismos de comunicação e de segurança virtuais podem oferecer, de forma que se haja plausível eficiência para a configuração da segurança jurídica no mundo negocial econômico.

Dessa forma, de acordo com Valério e Campos (2011), a dinâmica de evolução das relações sociais é mais veloz do que a capacidade que o direito possui em regulamentar os fatos, que são, significativamente, relevantes para o Direito, oriundo dessas mesmas relações.

Uma vez que as regras que regem a dinâmica das especificidades dos mercados de transações negociais exigem imperatividade e urgência na operacionalidade de suas demandas frenéticas, essas regras de mercado não são acompanhadas por uma potencial concomitância em relação a uma plausível regulamentação jurídica que atenda à iminência do dinamismo da voracidade das relações comerciais, atendendo às suas demandas internas sem que haja o necessário acompanhamento da segurança de uma devida regulamentação jurídica dessas novas práticas comerciais.

Devido a essa razão, torna-se imprescindível que, visando a uma potencial segurança jurídica que os mecanismos de segurança eletrônica podem conferir às transações econômicas cambiárias virtuais, na troca de informações no meio digital, se tome conhecimento dos principais aspectos desses mecanismos de segurança do meio virtual.

Desse modo, o conhecimento das atuais ferramentas que podem garantir fidelidade e fidedignidade ao conteúdo dos documentos digitais é de fundamental importância para a realização de futuros ajustes legislativos que pacifiquem a celeuma do não acompanhamento de uma devida regulamentação legislativa para os atuais impasses teóricos e práticos que são provocados pelo processo de informatização de documentos representativos de obrigações pecuniárias.

3.2 O espaço virtual

É importante pontuar, de início, que o aprimoramento dos meios de comunicação – notório produto da revolução informacional – possibilitou não só a interoperabilidade dos sistemas de comunicação, como também a possibilidade de um viés mais amplo e democrático de acesso a conteúdos de diversas naturezas, com o advento do acesso coletivizado à informação.

Nessa espreita de análise, torna-se de fundamental importância salientar que, no âmbito da dinamicidade de um espaço virtual frenético e que possibilita a democratização de uma gama de relações interpessoais à distância, o comércio eletrônico (e-commerce) e os instrumentos jurídicos que norteiam a possibilidade da existência de relações comerciais entre indivíduos que se encontram a muitos quilômetros de distância uns dos outros, surgem como um subproduto do processo de virtualização de relações que, outrora, não possuíam outro suporte, senão, aquele oferecido pelo bojo da ocasionalidade de situações presenciais.

De acordo com Garcia (2008), o denominado espaço cibernético ou ciberespaço consiste em um espaço no qual a convivência e a interação humanas são estão envolvidas por um ambiente heterogêneo, que transcende as fronteiras físicas entre os Estados, descentralizando o acesso à informação e, conseqüentemente, multiplicando as possibilidades na forma dos seres humanos se relacionarem. Isso porque a internet não se subjeta à exclusividade de um controle e de um domínio exercido por um único Estado, fato que cria as possibilidades para a existência de um ambiente no qual a livre manifestação do pensamento seja uma diretriz fundamental.

Desse conceito, pode-se inferir, então, que a internet se constitui em uma rede de computadores mundial, sobre a qual não há nenhum centro de controle de operações fixos que seja o alicerce fundamental de sua estrutura.

É, no contexto da conceituação de “internet”, que se pode definir o ciberespaço como um novo ambiente para a conjectura de relações humanas regidas por uma gama de ferramentas tecnológicas, desenvolvidas pela ciência da computação e por outras áreas afins da computação, a exemplo da engenharia da computação, permitindo, dentre outras possibilidades, a expansão dos mecanismos de circulação de informações e de riqueza entre regiões, demasiadamente, afastadas em diversas localidades do globo terrestre.

O ciberespaço, ou ambiente virtual, trata-se de um amplo espaço heterogêneo composto por indivíduos que possuem culturas, línguas, idades, profissões e formas de pensar diferentes, buscando informações e, de forma concomitante, fornecendo informações e dados das mais diversas naturezas.

Desse modo, pode-se afirmar que o ciberespaço é norteado por uma rede mundial de computadores conectados entre si através de infraestruturas de

telecomunicações que possibilitam a uma determinada informação, requerida ou fornecida, ser processada e transmitida de forma digital, ficando armazenada em meio magnético, ou circulando através das tecnologias que permeiam o mundo das telecomunicações, que suprimem as barreiras físicas entre os Estados.

Nesse panorama, cumpre destacar que a internet, por sua natureza de espaço virtual livre e democrático, ocasionou transformações significativas em todos os âmbitos da vida humana que passaram a ser regidos, em parte ou no todo, pelo ambiente de interação humana virtual, como foi o caso de uma elevada gama de relações econômicas, haja vista os relevantes aspectos de descentralização e independência que regem o ambiente de interação virtual.

A grande mudança no paradigma de relações humanas ocasionadas pela internet demandou e demanda, constantemente, a necessidade de alterações legislativas que atendam à iminente necessidade de regulamentação jurídica causada pelos mecanismos de interação virtual. Nesse sentido, pode-se inferir que um determinado ordenamento jurídico precisa se orientar sobre os aspectos tecnológicos e sobre os mecanismos e ferramentas que permeiam o processamento e a segurança de dados, a fim de que se possa elaborar métodos de tutela jurídica mais eficientes sobre as novas formas de interações humanas virtualizadas.

Segundo Vidal (2012), há uma forte tendência, no mundo globalizado, ao surgimento incessante de novas tecnologias da informação, as quais são oriundas do resultado da interação de forças econômicas, oferecendo mais facilidades e mais conveniências, por um lado, e, por outro viés, proporcionando mais riscos para as interações humanas no ambiente virtual.

Dessa forma, contrariando a aversão sobre o risco às interações humanas no meio digital, cabe aos ordenamentos jurídicos a missão de realizar o desenvolvimento de mecanismos legislativos que sejam capazes de regular e controlar essas novas tecnologias de interação socioeconômicas, de forma que essas mesmas tecnologias possam cumprir os seus objetivos de agilidade e celeridade na circulação de informações e de riquezas - no caso dos títulos de crédito virtuais - mantendo, simultaneamente, a proteção da privacidade e de outros direitos fundamentais dos usuários que utilizam o meio digital de interação interconectada.

Nesse contexto, em meio à gama de mudanças propiciadas pelo advento da internet no cotidiano dos indivíduos de determinada sociedade, destaca-se o relevante fato de que, em tese, a maior parte das operações econômicas, tradicionalmente, realizadas em meio físico, passaram a ser realizadas, nos dias atuais, em meio virtual, operando-se de forma distinta, com o esforço de se respeitar as características do meio tecnológico pelo qual tramitam.

Sendo assim, nota-se, claramente, que não foram as relações comerciais que se transformaram, mas, atualmente, utilizam-se de uma nova roupagem na mudança de suas formas de apresentação no meio em que, predominantemente, são realizadas.

Portanto, as operações negociais, com especial destaque para aquelas que envolvem documentos representativos de obrigações pecuniárias, nos dias atuais, encontram, no meio digital interconectado pela internet, novas possibilidades de expansão do mundo dos negócios e de aplicações, pois, encontram a enorme facilidade de serem realizadas sem a presença dos contraentes.

Não menos importante, é o fato de que essas transações negociais, hoje realizadas, em quase suas totalidades, no mundo digital, podem ser realizadas por intermédio de documentos representativos de obrigações pecuniárias que podem ser produzidos e arquivados magneticamente, não existindo, mais, a exclusividade do suporte físico para a emissão desses documentos representativos de créditos.

Portanto, para que se entenda a nova dinâmica dos títulos de crédito eletrônicos e como a legislação comercial atual pode preencher as lacunas legislativas que são origem às celeumas no âmbito cambiário, é necessário o conhecimento do âmbito do comércio eletrônico (e-commerce), com o objetivo de a legislação se coadune de forma plausível ao atendimento dos anseios da regulamentação do comércio digital através de títulos de crédito, uma vez que o ambiente negocial eletrônico encontra-se cada vez mais inserido na vida das pessoas pela internet.

3.3 O cenário das relações comerciais no meio digital

De acordo com Coelho (2011), o comércio eletrônico se caracteriza, principalmente, por proporcionar a venda de mercadorias, que podem ser físicas ou

virtuais, ou a prestação de serviços no próprio ambiente virtual. No próprio meio digital, os consumidores podem não só encontrarem os produtos que desejam, bem como realizarem um potencial contrato de compra e venda, com a devida transmissão, recepção, armazenamento ou circulação de dados. Dessa forma, tem-se a configuração do arcabouço de uma nova modalidade de comércio de respaldada em uma prática que pode ser realizada, unicamente, pela rede mundial de computadores.

O comércio realizado pelo intermédio de meios eletrônicos e, sobretudo, da interconexão da rede mundial de computadores constitui um notável e promissor campo de expansão, uma vez que, no âmbito da dinâmica procedimental do comércio eletrônico, há uma significativa diminuição custos administrativos e burocráticos. Um claro exemplo disso é a notável diminuição do lapso temporal existente intermediação e a distribuição de determinado produto que se encontra e que se fornece e que usufrui, exclusivamente, por meio digital, além do fato de se poder operar durante o dia e durante à noite, somados à transposição de barreiras nacionais e ao firmamento de transações comerciais mais céleres (LAWANDE, 2003).

3.4 O Princípio da Cartularidade e a escrituralização: o fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito

De acordo com Setubal (1999), em uma abordagem etimológica, desmaterializar significa, a bem da verdade, simples e diretamente, não materializar algo. É a situação em que não se faz alguma coisa e, no contexto dos títulos de crédito, desmaterializar significa realizar a inserção de determinados dados referentes a uma operação em um sistema computacional, através do qual, por intermédio de um banco de dados, não é necessário que as impressões desses mesmos dados sejam realizadas, situação em que essas informações só serão registradas de forma eletrônica, como coisa imaterial.

Portanto, a partir do conceito supracitado, pode-se inferir que o fenômeno da desmaterialização das formas cartulares não deve ser confundida com a inexistência dos títulos de crédito. Isso porque a atitude de se afirmar que algo não existe equivale, integralmente, a dizer que não há algo. No contexto dos títulos de crédito eletrônicos, não se pode afirmar que há falta de existência de um título de crédito pelo singelo fato de inexistir uma forma de representação creditícia cartular,

uma vez que um título de crédito desmaterializado é uma representação pecuniária que existe sob a forma incorpórea, com o respaldo de um aparato tecnológico.

Segundo a lição de Lucca (1998), em decorrência da crescente utilização das ferramentas telemáticas para a formalização de acordos de vontade, a maior parte das transações comerciais experimentam um progressivo processo de supressão da presença física das partes na celebração de negócios jurídicos que envolvem a mobilização de capitais das mais variadas ordens de grandeza. Dessa forma, a desnecessidade de representação de obrigações pecuniárias e de reprodução das mais variadas espécies de instrumentos cartulares, por intermédio de avançadas e, cada vez mais, variadas formas de comunicação digital, colocam em evidência a crescente perda da função “protagonista” do papel no meio cambiário.

Insta aduzir, nesse contexto, que, no ano de 1979, o meio operacional eletrônico cartular foi revolucionado, sobremaneira, por uma grande transformação decorrente da criação, pela Associação Nacional das Instituições de Mercado Aberto (ANDIMA) e pelo Banco Central do Brasil do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), o qual possibilitou que títulos, outrora, só emitidos em suporte físico, pudessem, a partir de então, serem criados em favor de controle escritural, gerando, dessa maneira, uma notória e louvável elevação no patamar de eficiência e redução de custos em relação às movimentações financeiras cambiárias.

Nesse contexto, faz-se necessário salientar, também, que outra importante inovação que conferiu substancial relevância e ganho em segurança e agilidade, elevando, conseqüentemente, a confiança do âmbito negocial eletrônico, no Brasil, foi a criação, no ano de 1986, através da união e dos esforços conjuntos da ANDIMA com outras instituições financeiras, da Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), a qual surgiu como uma moderna central de eletrônica de registro de operação em terminais de teleprocessamento, causando uma substancial atenuação na emissão de faturas e na movimentação física de suportes cartulares.

Nesse prisma de análise, de acordo com Frontini (1985), apesar de não haver, ainda, uma robusta elaboração jurídica doutrinária e legislativa a respeito da nova realidade tecnológica do comércio cambiário eletrônico, devido à elementar problemática da não possibilidade de antecipação do acompanhamento legislativo em relação à dinamicidade do mundo dos fatos e, diga-se de passagem, da voracidade

da evolução dos fatos sociais com enorme possibilidade de serem, juridicamente relevantes frente à rapidez da evolução tecnológica, há que se constatar dois fatos incontroversos dos pontos de vista social e jurídico.

O primeiro deles é a certeza da constatação de que o processo de avanço tecnológico é circunscrito por um inerente processo evolutivo irreversível. De acordo com esse aspecto, o fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito não tem volta, haja vista o fato de que esse processo evolutivo ininterrupto é um produto direto e natural do desenvolvimento das novas tecnologias que dão ensejo e roupagem ao dinamismo das novas formas de interação humana no mundo digital (FRONTINI, 1985).

O segundo fato incontroverso, e não menos importante que o primeiro, é o de que, também devido a esse mesmo processo implacável de modernização, é a fragilização dos princípios basilares do direito cambiário, outrora, tão robustos, como se pôde observar no supramencionado período evolutivo do direito cambiário, no qual os princípios baluartes que regem os instrumentos cartulares ganharam a robustez que ostentaram durante séculos de evolução das práticas cambiárias. Assim, torna-se evidente que as instituições financeiras se tornarão, cada vez mais, dependentes de sistemas informatizados, sendo impensável uma não flexibilização cartular (FRONTINI, 1985).

Nessa perspectiva, faz-se necessário afirmar que o fenômeno da desmaterialização cartular colocou em evidência a força principiológica dos robustos postulados basilares do Direito Cambiário, sobremaneira, o Princípio da Cartularidade, com o evidente desuso do papel como suporte documental para representações creditícias de transações monetárias cada vez mais frequentes, porém, não mais realizadas, em sua maioria, em suportes físicos.

Nesse sentido, da lição de Oliveira (2007), pode-se inferir que em decorrência da celeridade de que são dotadas, às relações de crédito eletrônicas são imputadas, cada vez mais, confiança e credibilidade por parte dos atores do cenário do mundo dos negócios e do mercado financeiro de forma geral. Com isso, as relações cambiárias documentadas em suporte físico são colocadas, constantemente, em xeque.

De forma natural, depreende-se que a explosão da tecnologia, nos meios eletrônicos intermediadores de transações comerciais de crédito, tornou-se sinônimo da ausência de papel; da inexistência cartular, alterando, assim, de forma profunda, a disciplina dos títulos de crédito.

Não obstante, essa alteração substancial na estrutura principiológica do Direito Cambiário, que deu vida aos títulos de crédito eletrônicos, ainda carece de uma regulamentação legislativa plausível para conferir uma efetiva mudança nos paradigmas operacionais que balizam o ensejo de aspectos de extrema importância no campo operacional dos atos cambiários, assim como se verá adiante, por exemplo, neste trabalho, o protesto em relação uma Cédula de Crédito Bancário (CCB), pela falta de pagamento da mesma.

Sendo assim, faz-se mister afirmar que a o fenômeno da descartularização, evidenciado pela escrituralização de instrumentos representativos do crédito referente a obrigações pecuniárias, não descaracteriza os títulos de crédito, nem a existência de uma potencial relação jurídica firmada entre as partes, uma vez que a transmutação de suporte físico para o suporte documental eletrônico, com o ganho de todas as vantagens de celeridade e de fluidez inerentes ao meio digital, representam uma modernização da tradicional teoria do Direito Cambiário e os seus reflexos no ordenamento jurídico brasileiro.

Portanto, torna-se de fundamental importância, mesmo sem o intuito de não se esgotarem os respectivos conceitos, um breve estudo dos principais mecanismos de segurança do meio digital que podem conferir um maior bem-estar na prática de potenciais atos cambiários desmaterializados, como, por exemplo, o protesto de determinado título de crédito eletrônico. A finalidade de tal estudo elementar desses instrumentos é a de fornecer as bases necessárias para a reavaliação de antigos e respeitados conceitos, a exemplo do Princípio da Cartularidade, proporcionando, conseqüentemente, a elaboração de alterações legislativas condizentes com a nova realidade da operacionalidade cambial eletrônica.

3.5 Documento digital

De início, é necessário pontuar que, no âmbito jurídico-doutrinário da tradicional teoria das obrigações e da teoria geral dos contratos, sagrou-se, por um longo lapso temporal, a ideia de que o conceito de documento, necessariamente, deve estar atrelado à ideia de suporte físico.

A enorme relevância conferida por alguns doutrinadores, ao longo do desenvolvimento da ciência jurídica das obrigações e dos contratos, explica-se pelo notório fato de que, durante muito tempo, o papel foi considerado o suporte físico que representava a única forma de mostrar a gravação de um fato passado de forma que essa mesma gravação conferisse validade e eficácia para o fato, juridicamente, relevante gravado.

De acordo com a lição de Venosa (2003), por mais que o documento possa ser representado não só por meio do papel como suporte, dá-se preferência a qualquer outra representação material que se destine a produzir, de forma que seja possível documentar algo por um longo período, no suporte material escolhido para representar uma determinada obrigação. Tal fato expressa, claramente, a forte vinculação conceitual doutrinária entre a ideia de documento associada, de forma direta, à ideia de papel, já que este denota a possibilidade de ser qualquer papel que seja suficiente para provar a validade de um ato jurídico.

O conceito de documento físico está, intimamente, vinculado à noção de possibilidade probatória histórica concernente à representação física de um fato. Dessa forma, a prova documental da representação externa e física de um *determinado factum probandum*, sendo esta prova documental, para a tradicional doutrina dos títulos de crédito, o elemento de convicção que proporciona um potencial ambiente favorável para o estabelecimento e manutenção da segurança jurídica em uma determinada transação comercial (MARQUES, 1993 apud BACELETE, 2011).

Portanto, faz-se coerente afirmar que não se pode negar o protagonismo que a utilização do papel gozou, em tempos anteriores ao desenvolvimento do *e-commerce*, no que concerne à gravação das relações humanas, juridicamente, relevantes, já que o documento representativo de obrigações pecuniárias foi criado, em papel, sob à égide da escrita, da assinatura, da circulação e do arquivamento da cópia original.

Não obstante, torna-se imprescindível salientar que não é pelo fato de não ostentar um suporte físico corpóreo destinado a gravar determinada relação humana, juridicamente, relevante, que um arquivo digital não pode ser considerado como um documento, uma vez que apesar de sua relevante importância histórica, um suporte físico não pode ser considerado fator preponderante para a composição da essência do documento.

A explosão tecnológica sobre os meios de comunicação evidenciou a necessidade de se ampliar o tradicional conceito de documento que predominou não só nos âmbitos civilistas da teoria geral das obrigações e da teoria geral dos contratos, mas norteou, por muito tempo, a tradicional teoria do direito cambiário no que concerne a materialização de uma representação creditícia e todo o seu potencial jurídico de operacionalidade e executividade.

Com esse implacável e progressivo processo de avanço tecnológico nos meios de comunicação, pode-se inferir que não há mais possibilidades da prática cambiária, no vasto mundo do mercado financeiro e das transações econômicas, permanecer presa à vinculação de uma seara configurada por ultrapassados entendimentos que se arraigaram na doutrina cambiária, ao longo do tempo, e que são, sobremaneira, inflexíveis e incompatíveis com as facilidades transacionais oferecidas pelo meio digital.

Desse modo, tornou-se iminente a necessidade de se ampliar o conceito do termo “documento”, haja vista o preponderante reconhecimento da internet como meio hábil e pleno para propiciar a realização de atividades comerciais, com grande destaque para aquelas que envolvem a utilização do crédito documentado, sobre a égide do entendimento de que a internet e o meio digital proporcionam o firmamento de negócios jurídicos tão válidos e eficazes quanto aqueles realizados e firmados por intermédio de um suporte documental físico.

Sendo assim, foi imprescindível, para a existência e para a validade jurídica dos títulos de crédito eletrônicos, a revisão doutrinária do termo “documento”, prezando pela finalidade da função documental – de gravar as relações jurídicas firmadas sob o prisma da boa-fé - o que pode se evidenciar, mesmo que de forma incipiente, com a mudança paradigmática da perda do protagonismo da cartularidade em face da prática cambiária moderna.

Desta feita, de acordo com Tadano (2010), o conceito de documento pode ser firmado como o de qualquer meio que possua a capacidade de representação de um significado que seja compreensível. Por isso, não necessariamente, o documento deve ser escrito à mão ou com o amparo de qualquer outro meio mecânico. Dessa forma, o tipo de suporte, para uma conceituação do termo “documento” que se coadune com os requisitos do meio digital, perde o seu papel de preponderante relevância e de protagonismo, colocando em relevância o conteúdo do que se quer documentar e a finalidade

É fato que o processo contínuo de desenvolvimento de novas tecnologias possibilitou, também, o desenvolvimento de novas formas de registros que possuem as mais variadas finalidades.

Assim, “documento” deve ser considerado, após a revisão teórica desse importante conceito, como a gravação ou registro de um fato, juridicamente, relevante, sendo imprescindível que as informações gravadas permaneçam disponíveis em sua integridade, de forma integral, para que, futuramente, o fato jurídico documentado possa ser provado com exatidão, relevando, dessa forma, a ocorrência desse fato e comprovando a validade e a eficácia de uma potencial situação relevante para o mundo dos fatos jurídicos.

Para reforçar a grande relevância que a revisão teórica do termo “documento” possui para a disciplina dos títulos de crédito eletrônicos, torna-se válido salientar que, de acordo com a lição de Marcacini (2010), o pensamento ou o fato que se quer perpetuar devem ser privilegiados, no conceito do termo documento, em detrimento do instrumento pelo qual eles se materializam, uma vez que, ao assumir a forma de uma sequência de bits, o documento constitui-se, somente, por essa sequência de bits, independentemente, do meio em que foi gravado.

Portanto, pode-se inferir que a ampliação do conceito de “documento” possibilitou a ocorrência de um substancial reforço para a segurança jurídica da moderna prática cambiária no meio digital. Sendo assim, insta aduzir que, no plano teórico, os títulos de crédito eletrônicos ganharam um importante subsídio para a consistência da validade e da eficácia dos negócios jurídicos instrumentalizados por essa inovadora prática cambiária preconizada pela explosão tecnológica progressiva que permeia o âmbito dos modernos meios de comunicação.

3.5.1 Criptografia, chaves públicas e certificação digital: mecanismos de segurança de dados a serviço da prática cambiária eletrônica

Sem o intuito de esgotar os conceitos que permeiam o campo da segurança no âmbito computacional, trataremos, a partir de agora, a começar pela conceito de criptografia, sobre alguns aspectos que permitem o trânsito de informações, no meio digital, com um relevante grau de confiança e que, por isso, tornam idôneos os meios informatizados de circulação de riqueza, permitindo que a confiança, entre as partes que realizam um negócio jurídico, afigure-se como um verdadeiro elemento de convicção negocial, mesmo sem que as partes, por diversas vezes, não se conheçam.

O conceito de criptografia está relacionado, diretamente, com a ideia da codificação de uma mensagem, com a ocultação de informações, a fim de que estas possam transitar no meio digital, sendo acessíveis aos seus destinatários, apenas, através de chaves decodificadoras.

Assim, a criptografia pode ser considerada como a escrita secreta de mensagens nos meios de comunicação eletrônicos, uma vez que o objetivo da criptografia é ocultar uma mensagem de um emitente para um determinado destinatário.

Isso porque, com a finalidade de que só o destinatário tenha acesso ao conteúdo da mensagem criptografada, garantindo-se, dessa forma, que as informações que circulam não circulam em meios físicos contêm um grau de sigilo necessário para que se possam atingir os objetivos das comunicações interpessoais nesses meios, constituindo-se como um elemento fundamental no arcabouço da infraestrutura de comércio eletrônico e intercâmbio de informações (VOLPI NETO, 2001).

Atualmente, a criptografia utiliza-se de avançados conceitos matemáticos abstratos, os quais atuam como um padrão de cifragem para uma determinada mensagem, com o uso de algoritmos que desempenham a função de embaralhar os bits de um documento digital. Com isso, uma mensagem transmitida de um determinado ambiente digital para outro torna-se ininteligível para quem não conhece o padrão criptográfico utilizado para codificar essa mensagem.

Para que um sistema criptográfico seja considerado, efetivamente, seguro, ele deve conter alguns elementos fundamentais para a existência de uma confiável transmissão de dados, sejam esses parâmetros: a) identificação/autenticação, que é o elemento que garante que o remetente é, de fato, quem ele afirma ser; b) impedimento de rejeição, que consiste na garantia de que o remetente não poderá negar o envio da mensagem; c) privacidade, que está relacionada à capacidade que um sistema possui de esconder o conteúdo de uma determinada mensagem de todos aqueles que não são os destinatários dela (QUEIROZ e FRANÇA, 1998).

Nessa perspectiva, faz-se imprescindível pontuar que, por meio da criptografia assimétrica, é possível que os documentos eletrônicos circulem no ambiente digital através de um mecanismo de codificação idôneo para fornecer a segurança necessária ao estabelecimento de trâmites cambiários pautados pela confiança entre indivíduos ou instituições que operem sobre a mobilização de variadas quantidades de capitais e na circulação de diversificados volumes de riquezas representadas pelos títulos de crédito eletrônicos.

Isso porque a criptografia de chaves assimétricas opera através da disponibilização de duas chaves: a chave privada, que é aquela utilizada para criptografar uma mensagem, codificando-a e a tornando segura; e a chave pública, a qual é utilizada para decifrar a mensagem.

Partindo de métodos matemáticos complexos e abstratos, são gerados dois códigos distintos, ficando um desses códigos com o emitente da mensagem (chave privada), sendo de uso exclusivo deste; e o outro código será destinado a todos os indivíduos com os quais quem emitiu a mensagem necessita ter uma comunicação identificada e segura (MARCACINI E COSTA, 2003).

Nesse contexto, é importante destacar que a chave privada atua através da aplicação de um algoritmo matemático ao texto de uma mensagem contida em um documento eletrônico, incluindo um código numérico nesse mesmo documento, código esse que consiste na assinatura digital.

Desse modo, somente, a chave pública correspondente à chave privada que criou um código poderá decifrá-lo, conferindo, assim, um maior grau de confiabilidade no que concerne à origem de um documento digital, com a condição de

que se garanta a preservação da chave criadora do código (chave privada) por uma entidade dotada de autoridade certificadora (ROHRMANN, 1997).

Portanto, o mecanismo da criptografia assimétrica, com a utilização das chaves privada e pública, garante a manutenção do segredo da codificação de uma das chaves, sem tornar inviável que essa mensagem seja descriptografada pelo destinatário de um determinado conteúdo emitido e assinado digitalmente. Faz-se necessário salientar, ainda, que, apesar do possuidor da chave pública poder ter acesso ao conteúdo de uma determinada mensagem, aquele não poderá alterar o conteúdo dessa, não podendo, dessa forma, criar mensagens cifradas em nome do remetente.

Ainda no âmbito da análise das chaves assimétricas, torna-se necessário afirmar que esse sistema garante a integridade do documento assinado digitalmente, já que uma alteração no conteúdo desse documento, mesmo que mínima, gera a impossibilidade de uma chave pública, necessária ao acesso do conteúdo de um documento digital, realizar a sua função de tornar acessível os dados desse mesmo documento, fato que evidenciará a adulteração do arquivo e irá torna-lo inutilizável.

Nesse panorama, faz-se imprescindível salientar o significativo papel que as autoridades certificadoras desempenham no que diz respeito à circulação de informações criptografadas no meio digital, uma vez que, nem sempre, o emitente e o destinatário de uma mensagem criptografa se conhecem e, por isso, precisam de uma garantia, burocraticamente, relevante e reconhecida para poderem empreender o intercâmbio de informações sigilosas no meio digital e, sobremaneira, informações de caráter econômico com relevante valor pecuniário atrelado aos seus dados.

É importante pontuar que a autoridade certificadora é uma pessoa física ou jurídica que tem a função de atestar a identidade de um proprietário de um par de chaves, devendo confirmar ou negar a autenticidade da identidade da pessoa que realizou a assinatura de uma determinada chave privada.

Isso posto, de acordo com Devegli e Santos (2003), pode-se fazer uma analogia, para melhor compreensão da importância da atuação das entidades certificadoras, do trabalho dessas entidades com o trabalho de entidades certificadoras das identidades dos cidadãos de determinado Estado da Federação, uma vez que para se ter certeza de que uma identidade é, de fato, da pessoa que

consta no documento, é necessário que um órgão, a exemplo de uma secretaria de defesa social ateste e assine aquele documento, fato semelhante à necessidade que há em uma autoridade certificar que uma entidade detém um par de chaves.

Torna-se imprescindível destacar, nesse contexto, que um relevante marco para o ganho de segurança jurídica no âmbito do trâmite negocial eletrônico ocorreu com o estabelecimento da Medida Provisória 2.200-02, a qual é considerada com um marco regulatório das assinaturas eletrônicas e dos documentos eletrônicos, já que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), autoridade responsável pela garantia da autenticidade, da integridade e da validade jurídica de documentos eletrônicos.

A Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) é formada por uma autoridade estatal, que coordenada a gestão da certificação, e por outras autoridades certificadoras que são subordinadas àquela.

Como instrumento fundamental e indispensável à circulação de dados sigilosos protegidos pelas chaves assimétricas, o certificado digital é a ferramenta responsável por validar as chaves públicas nessas estruturas, constituindo-se, por si mesmo, como um genuíno documento digital, assinado, de forma digital, por uma autoridade certificadora.

Isso porque o certificado digital contém informações imprescindíveis para se conferir validade jurídica a um determinado documento digital, a exemplo de alguns dados do emissor e do titular de um certificado, como o nome do titular, a assinatura digital do emissor e a validade do certificado.

Faz-se necessário destacar, ainda, que um substancial avanço legal foi imputado ao cenário da circulação documental, no meio eletrônico, pela previsão legislativa trazida pelo parágrafo 1º do artigo 10 da Medida Provisória 2.200-02, a qual equiparou documentos digitais assinados, de acordo com os ditames da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), aos documentos com assinatura manuscrita.

Não obstante, apesar de ter estabelecido, no ordenamento jurídico brasileiro, o importante avanço de equiparar os documentos eletrônicos, devidamente certificados, aos documentos físicos, fato que deu àqueles uma potencial equiparação da força jurídica destes, é importante pontuar que os meios empregados para que se

possa identificar a identidade e a autoria de documentos digitais não se restringem ao âmbito da ICP-Brasil.

Assim, deve-se observar que há um consistente arcabouço hierárquico, legalmente estabelecido, que compõe o sistema de infraestrutura de chaves públicas no Brasil, respaldando a segurança necessária para o firmamento de transações comerciais no meio eletrônico.

De acordo com Vasconcelos (2010), esse sistema é composto por uma cadeia hierárquica encabeçada por uma entidade com certificação de raiz única, que é o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), que é uma autarquia federal vinculada à Casa Civil da Presidência da República, constituindo-se como a Autoridade Certificadora Raiz (AC-Raiz) da infraestrutura de chaves públicas no Brasil. Essa entidade tem a função não só de emitir, expedir, distribuir, revogar e gerenciar certificados de autoridades certificadoras de nível, imediatamente, inferior ao seu, como também de fiscalizar as entidades certificadoras habilitadas na ICP-Brasil.

Hierarquicamente abaixo do ITI, estão as demais estruturas componentes da rede de certificação digital brasileira, que são as Autoridades Certificadoras (ACs). Estas são constituídas por entidades públicas ou por pessoas jurídicas de direito privado. A função das ACs é a de realizar a emissão de certificados digitais que vinculam pares de chaves criptográficas ao titular dessas chaves.

Por fim, é necessário salientar a função das Autoridades de Registro (ARs), as quais podem ser constituídas por entidades públicas ou por pessoas jurídicas de direito privado credenciadas pelo ITI. Essas autoridades de registro são vinculadas, operacionalmente, a uma Autoridade Certificadora (AC) e possuem a função de identificar e cadastrar usuários que necessitam operar com documentos eletrônicos, juridicamente, protegidos e validados.

Dessa forma, a assinatura, por meio de chaves registradas em uma determinada AC, é tão capaz de conferir validade jurídica a um documento digital quanto a assinatura realizada de forma manuscrita em um documento físico.

Estabelecidos os conceitos fundamentais, o funcionamento e a forma da estruturação dos principais mecanismos de segurança eletrônica, capazes de conferir segurança jurídica à operacionalidade dos títulos de crédito nos meios informatizados, faz-se necessário adentrar, de forma mais específica, sobre o conceito de assinatura digital, a fim de que se possa oferecer o respaldo teórico necessário para que se

entenda a importância da superação cartular no que diz respeito à movimentação e circulação de riquezas, outrora, institucionalizadas e representadas por documentos físicos.

De acordo com Carnelluti (2010), três são as principais funções desempenhadas pela assinatura, sejam elas: a) indicativa: referência do apontamento de quem é o autor de determinado documento; b) declarativa: a autoria do que foi assinado é assumida por quem realizou a assinatura, declarando, assim, a conformidade da sua vontade com o conteúdo de um documento; c) tanto a função indicativa quanto a declarativa podem ser evidenciadas, claramente, por outrem.

Nesse sentido, de acordo com esses requisitos, a validade de qualquer documento dependerá de sua autenticidade.

Nesse contexto, a clareza e a certeza da identificação do emitente de uma determinada declaração são fatores fundamentais para que se constitua essa declaração propriamente dita.

Sendo assim, é importante salientar que, diferentemente dos documentos representados pelo meio físico cartular, no qual a identificação do declarante é realizada com a aposição da assinatura autográfica no próprio instrumento documental, a assinatura digital está, diretamente, relacionada, com todo o teor do próprio documento digital.

Isso porque, quando se trata de documento eletrônico, a assinatura do emitente não é colocada, especificamente, em um espaço, porém ela envolve todo o conteúdo da mensagem e é produzida em função desse mesmo conteúdo. Isso posto, de acordo com Oliveira (2007), a assinatura digital está, tão intrinsecamente, vinculada ao documento eletrônico subscrito que, uma alteração mínima no bojo do seu conteúdo poderá torna-lo como um documento sem validade.

Diferentemente da assinatura autográfica, que pode ter a sua autenticidade investigada por meio de perícia grafotécnica, com os exames de sua integridade podendo serem realizados no próprio papel que instrumentaliza o conteúdo do documento, com investigação minuciosa dos traços utilizados para grafar a assinatura, a verificação da autenticidade de uma assinatura digital só pode ser realizada com o emprego de tecnologia, que será dada pela constatação da invalidação de um documento digital por conta da alteração do seu conteúdo por terceiro.

Dessa forma, para que o mecanismo da assinatura digital confira a um documento eletrônico a mesma força de uma assinatura autográfica e não tenha o seu conteúdo invalidado, torna-se necessário que aquela preencha os requisitos essenciais conferidores de identidade, autenticidade e perenidade ao conteúdo desse documento, não havendo possibilidade do conteúdo do documento que circula por meio eletrônico ter sido corrompido no que concerne à estrutura de seus dados.

Isso posto, de acordo com Queiroz e França (2005), a administração, o uso e o controle da chave privada são de responsabilidade e de uso exclusivo do proprietário dessa chave, fato que comprova a individualização da assinatura (função declaratória).

A autenticidade da chave privada, por sua vez, deve ser passível de verificação, para que se possa correlacionar o documento ao seu autor (autenticação, ligada à função declaratória). Assim, a assinatura, obrigatoriamente, deve se relacionar ao documento digital de forma que a adulteração do conteúdo do documento invalide a assinatura de forma automática (função probatória).

Segundo Neto (2001), a assinatura digital é o resultado da aplicação de uma chave particular ao conteúdo de um documento digital, de modo que, para se verificar a sua autenticidade, deve-se possuir a chave pública correlacionada à chave privada que criptografou tal arquivo informático, a fim de que se possa ter certeza de que determinado documento digital provém, de fato, de quem possui a chave privada correlacionado à chave pública de quem deseja comprovar não só a autenticidade desse documento, mas também a integridade do seu conteúdo, comprovada com a assinatura digital aplicada.

Portanto, pode-se inferir que a validade jurídica de um documento digital será conferida a este, apenas, se ele atender ao preenchimento dos mesmos requisitos utilizados para conferir validade ao documento físico, que são a integridade e a autoria. Esta é realizada pela autoridade certificadora, havendo a necessidade da utilização da chave privada, de uso exclusivo do signatário, para que se possa gerar a assinatura digital. Já a integridade será garantida pela assinatura digital, de forma que qualquer alteração na conjuntura dos bits componentes do documento digital ocasionará a invalidação da assinatura digital automaticamente.

3.6 O conceito de título de crédito eletrônico

De acordo com Grahl (2003), para se conceituar os títulos de crédito eletrônicos, não se faz necessário superar o tradicional conceito de título de crédito consagrado na doutrina de Vivante (1937), mas torna-se fundamental, para isso, realizar a ampliação do conceito de “documento” trazido na clássica definição de títulos de crédito.

Assim, de acordo com Setubal (1999), para se contemplar um conceito de títulos de crédito que englobe a atual dinâmica da movimentação de riquezas através das práticas cambiárias no meio digital, torna-se fundamental conceituar os títulos de crédito como o “documento eletrônico necessário para o exercício do direito autônomo e literal nele mencionado”.

Após à apresentação das principais características do meio digital e do aparato conceitual tecnológico dos mecanismos de segurança no meio eletrônico, nota-se que há, atualmente, uma significativa propensão ao progresso da expansão do comércio cambiário através dos meios de comunicação informatizados, uma vez que os instrumentos garantidores da segurança digital são capazes de propiciar o estabelecimento de um ambiente idôneo para que se haja o elemento de confiança na realização dos mais diversos tipos de negócios jurídicos de caráter pecuniário no ambiente eletrônico.

Conhecer o conceito e as principais características do espaço virtual, a estrutura das relações comerciais no ambiente digital, o conceito de documento digital e de criptografia, bem como a noção do conceito de títulos de crédito eletrônicos, acarreta, conseqüentemente, na formação do arcabouço teórico necessário para se entender como os ditames da atual *praxe* que exigiu a modernização do Direito Cambiário alteraram a tradicional forma cartular dos documentos representativos de obrigações pecuniárias, os quais transpassaram séculos como instrumentos fundamentais para a circulação de riquezas e mobilização de capitais de variadas ordens de grandeza.

Isso porque, como afirmam Valério e Campos (2011), e como se pôde observar ao longo do desenvolvimento cambiário, com a intensificação das transações comerciais ocorridas a partir da Idade Média, as práticas e os costumes mercantis são as principais fontes do Direito Cambiário e, nesse sentido, por serem fontes imediatas desse ramo do Direito Comercial (JÚNIOR, 2002.), são suficientes, por si sós, para se

integrarem à ordem jurídica, sendo a lei a fonte principal do sistema jurídico cambiário, ao passo que possui o poder, dentro de um sistema regido pelo Princípio da Legalidade irá regular as práticas cambiárias, e o costume é a fonte secundária, a qual auxilia na elaboração da lei de acordo com as demandas da realidade comercial.

Todavia, o Direito, em uma sociedade de mercado, gerenciada pela dinâmica capitalista que demanda, cada vez mais, inovações tecnológicas que atendam às demandas corporativistas que sejam capazes de satisfazer as especificidades de imperatividade e de urgência do mercado financeiro, não consegue acompanhar o ritmo frenético da modificação dos fatos sociais com a mesma velocidade com que estes se alteram em virtude da necessidade de se adequarem aos ditames capitalistas (VALÉRIO e CAMPOS, 2011).

Em decorrência dessa voracidade de alteração dos costumes e fatos sociais mercantis demandada pelo mundo corporativista, a dinâmica da nova *praxe* comercial cambiária no meio eletrônico não consegue esperar a lentidão da regulamentação jurídica para atender às suas demandas internas, satisfazendo, assim, às suas necessidades sem que uma regulamentação, respaldada pela lei, resguarde a existência da operacionalidade, de forma integral, no meio ambiente cambiário eletrônico, casando a existência de lacunas legais que impedem a plena concretização dos ideais de celeridade e eficiência trazidos ofertados pela tecnologia ao mundo da representatividade creditícia por meio de documentos digitais.

Portando, em virtude do avanço tecnológico como prática cambiária cada vez mais progressiva e sem possibilidade integral dos títulos de crédito eletrônicos aguardarem a lentidão legislativa para poder existirem sob à égide da Legalidade, faz-se necessário conhecer o campo operacional da emissão e da executividade dos principais títulos de crédito existentes no Brasil, a fim de que se possa constatar que ainda há, na prática cambiária eletrônica, no Brasil, uma forte resistência do Princípio da Cartularidade nas operações de emissão e de execução de títulos de crédito existentes sob a forma de suportes informatizados, sobremaneira, em virtude da lacuna legislativa que existe sobre essa matéria.

4 A RESISTÊNCIA DO PRINCÍPIO DA CARTULARIDADE NO ÂMBITO DA ATUAL PRÁTICA CAMBIÁRIA ELETRÔNICA NO BRASIL

A versatilidade conferida aos meios de comunicação pela progressiva explosão tecnológica, observada na maior parte do planeta a partir da segunda metade do século XX, e o seu conseqüente impacto no mundo econômico, impulsionaram o legislador civilista a inovar a disciplina dos títulos de crédito no Código Civil de 2002, uma vez que, no mesmo diploma legal, foi estabelecida a possibilidade de criação de títulos de crédito eletrônicos no parágrafo terceiro do artigo 889.

À inovação legislativa estabelecida na supramencionada Medida Provisória 2.200-02, somou-se o também supramencionado artigo 889 do Código Civil de 2002, contribuindo para conferir aos documentos eletrônicos os mesmos efeitos legais imputados aos documentos emitidos em suporte cartular. É válido salientar, que o artigo 225 do Código Civil de 2002 também reforçou a ideia de igualdade em relação à eficácia probatória de documentos físicos e eletrônicos, já que confere eficácia, como legítimos meios de prova, a arquivos oriundos do meio digital.

Nesse contexto, estabeleceram-se os argumentos legais favoráveis ao crescente fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito no Brasil, os quais não só funcionam como genuínos fundamentos de validade jurídica, mas também como verdadeiras portas de entrada para a escrituração dos títulos de crédito eletrônicos que são oriundos dos costumes da atual *praxe* cambiária no Brasil, impulsionada pelo voraz processo de informatização que dita os rumos do ambiente de transações cambiárias contemporâneo.

Não obstante aos significativos avanços legislativos que contemplaram a concepção do fenômeno da desmaterialização no ordenamento jurídico brasileiro, faz-se necessário salientar que, atualmente, a prática de determinados atos cambiários não se coaduna com uma potencial mitigação total do Princípio da Cartularidade.

Isso porque, como poderá ser observado nos tópicos posteriores, os aparatos tecnológicos do meio digital que conferem segurança jurídica aos títulos de crédito eletrônicos ainda não conseguem contemplar a realização, integralmente, de todos os atos cambiários, a exemplo do endosso. Além disso, a prática da execução de títulos de crédito eletrônicos demonstra, atualmente, uma propensão ao retorno da

forma cartular para que se satisfaça o crédito documentado em um título de crédito de crédito proveniente do meio digital, a exemplo do que ocorre com a Cédula de Crédito Bancário (CCB).

4.1 O caminho reverso do fenômeno da transmutação de suporte em contraponto ao fenômeno da desmaterialização creditícia cartular

É importante pontuar, de início, que algumas plataformas que operam a negociação de títulos de crédito só permitem a movimentação negocial da representação creditícia através dos registros eletrônicos realizados pelos interessados através desses mesmos ambientes virtuais, como é o caso da Letra de Arrendamento Mercantil (LAM) (COELHO, 2013).

Faz-se necessário salientar, nesse contexto, que um determinado título de crédito ou é emitido no suporte, historicamente, consagrado pela tradicional teoria dos títulos de crédito – título emitido em meio físico – ou é proveniente da escrituração, que consiste na emissão do título de crédito em meio digital.

Todavia, é necessário pontuar que os títulos de crédito podem ser emitidos em suporte físico e circularem só por meio desse suporte, ou podem ser criados por meio da cártula e sofrerem uma mudança do suporte físico para o suporte eletrônico. Essa mudança da estrutura física de um título de crédito para o espaço virtual é permitida graças a figura da “transmutação de suporte” (COELHO, 2013).

Ocorre que há dois momentos distintos na existência de um título de crédito que passa pelo processo da transmutação de suporte, uma vez que o título é um só, mas existe sob a forma cartular durante determinado lapso temporal e, em outro período, passa a existir em meio eletrônico.

De acordo com Coelho (2013), um claro exemplo do fenômeno da transmutação de suporte e da duplicidade na existência de um título de crédito – não de forma concomitante - apresentada nesse processo de mudança do suporte de um instrumento representativo de uma obrigação pecuniária do meio cartular tradicional para o meio negocial eletrônico pode ser evidenciado pela operacionalidade cambial que envolve uma Cédula de Crédito Bancário (CCB).

Nesse contexto, um determinado banco que tenha recebido uma CCB como instrumento representativo da obrigação pecuniária oriunda de um empréstimo que uma empresa contraiu com aquele, se desejar negociar esse título de crédito com um fundo de investimento, deverá, por força da regulação bancária, registrar esse título físico em um espaço virtual de negociação, realizando a transmutação de suporte.

Essa CCB poderá optar pelo registro eletrônico por meio da CETIP, ocorrendo a “cetipagem” do título de crédito, originalmente, físico, que terá o seu suporte físico substituído pelo suporte informatizado.

Faz-se necessário pontuar que, no exemplo supracitado, o suporte na forma de papel (cártula) não será descartado. O suporte físico ficará guardado no acervo de arquivos do banco credor do empréstimo contraído pela empresa, devendo qualquer trâmite negocial em relação àquela CCB ser realizado, a partir do momento em que houve a transmutação de suporte, por registros, exclusivamente, eletrônicos no ambiente virtual gerenciado e intermediado pela CETIP (COELHO, 2013).

Dessa forma, momentaneamente, a cártula passará a ser, juridicamente, irrelevante para todo e qualquer efeito decorrente de uma potencial operação cambiária. Por isso, se, por exemplo, uma tentativa de endosso for empreendida na cártula armazenada pelo banco, esse ato cambiário não será dotado de qualquer validade jurídica e não terá efeito algum para o direito cambiário, já que qualquer operação cambiária deverá ser realizada com a CCB que passou a ser informatizada.

Com efeito, se aquela CCB, de forma natural, tiver o seu pagamento efetuado até o seu vencimento, não haverá retrocesso algum no que concerne à sua transformação para a sua forma cartular original. Desse modo, concretiza-se o adimplemento da obrigação pecuniária representada pelo título de crédito eletrônico que, originalmente, foi criado em suporte físico.

Entretanto, de acordo com Coelho (2013), se não houver o pagamento por parte da empresa emitente dessa CCB, o credor final desse título de crédito deverá solicitar ao banco custodiante que lhe entregue a cártula que na qual o crédito foi, originalmente, consubstanciado, a fim de que se possam promover a ação judicial para o devido adimplemento da obrigação pecuniária representada por aquela cártula.

Nesse panorama, torna-se notório que, mesmo diante do aparato tecnológico de segurança da informação na troca dos dados que viabilizam as relações negociais em meio eletrônico e da possibilidade legal de conversão de suporte do documento físico para o suporte eletrônico, ainda há, na *práxis* cambiária nacional, uma recorrência à invocação do Princípio da Cartularidade para que se possa resguardar e executar, com maior grau de segurança jurídica, um título de crédito que passou pelo processo da transmutação de suporte.

A bem da verdade, deve-se atentar para uma questão, necessariamente, lógica em relação à necessidade de apresentação da cópia original para a execução judicial do título que havia sido transmutado para o suporte eletrônico, uma vez que sem a cópia original anexada à ação de execução, há o risco do título original ser negociado, no meio comercial eletrônico, e gerar potenciais prejuízos ao executado e a terceiros de boa-fé.

Com isso, nota-se que o Princípio da Cartularidade ainda encontra espaço, mesmo em meio ao progressivo processo de desmaterialização dos títulos de crédito, para demonstrar a sua força - construída durante séculos de prática e desenvolvimento dos institutos do Direito Cambiário - no âmbito da prática cambial costumeira moderna, seja pelo tradicional costume de manter uma cópia original arquivada após o processo de transmutação de suporte, ou pela necessidade legal de apresentação de documento físico para posterior cobrança creditícia em juízo.

Coelho (2013) faz questão de salientar, ainda, que a figura da transmutação de suporte também se estende a outros títulos de crédito, em virtude de força legal amparada por legislações específicas, no que diz respeito ao Warrant Agropecuário (WA), ao Conhecimento de Depósito Agropecuário (CDA) e à Cédula de Produto Rural (CPR), o que, por consequência, estende, ao mesmo tempo, a possibilidade de retorno cartular a todos esses títulos de crédito.

4.2 A exigência cartular em decorrência do procedimento de execução judicial das duplicatas virtuais

Criada pelo Código Comercial de 1850, a duplicata é um título de crédito, genuinamente, brasileiro, que obrigava, em sua origem, que os comerciantes

emitissem uma fatura com a descrição da compra ao venderem uma determinada mercadoria. Essa descrição detalhada de tudo o que era vendido deveria ser realizada em duas vias – por isso, a razão de se chamar duplicata – devendo conter as assinaturas do comprador e do devedor em ambas as vias.

O instituto cambiário da duplicata virtual, a partir de 1968, passou a contar com um novo amparo legal no ordenamento jurídico brasileiro. A Lei n. 5474/68 conferiu a essa espécie de título de crédito uma legislação própria que, a partir daquele momento, passou a conferir um caráter, sobremaneira, comercial a essa espécie de títulos de crédito.

A partir dessa regulamentação legislativa, as duplicatas foram potencializadas em suas funções de constituir o crédito documento em cártula, fazer obrigações pecuniárias circularem com maior agilidade no âmbito comercial brasileiro e, sobremaneira, de operarem de forma mais eficiente na cobrança do crédito documentado por essa espécie de títulos de crédito.

Nesse panorama, faz-se mister pontuar que o ordenamento jurídico brasileiro, mesmo alguns anos antes da explosão tecnológica nos meios de comunicação e, conseqüentemente, na inovação das relações cambiárias constituidoras de crédito, adotou uma posição de vanguarda e abriu portas para a elaboração de estruturas desmaterializadas de representação creditícia.

Isso porque, de acordo com Coelho (2013), com o aprimoramento de alguns dos institutos operacionais dos atos cambiários das duplicatas, a exemplo dos artigos 8º da Lei n. 5474/68, que estabeleceu o aceite obrigatório das duplicatas; do parágrafo primeiro do artigo 13 do mesmo dispositivo legal, que possibilitou a realização do protesto por indicações nas duplicatas; e do inciso I do artigo 15 também da Lei n. 5474/68, o qual possibilitou a execução do título não assinado, foram criadas condições propícias para o desenvolvimento de mecanismos informatizados de registro, circulação e cobrança de crédito.

Com respaldo nessas inovações legislativas que contribuíram bastante para a abertura do ordenamento jurídico brasileiro aos títulos de crédito eletrônicos, surgiram as duplicatas virtuais, que foram produtos, sobremaneira, do processo de inovação tecnológica e do avanço da informatização sobre as relações comerciais.

Com isso, uma vez que o Direito Cambiário possui como fonte fundamental a *praxe* costumeira, o uso da duplicata virtual passou a ser cada vez maior no meio comercial.

É importante ressaltar, também, a influência da inovação legislativa trazida no parágrafo terceiro do artigo 889 do Código Civil de 2002 que, somando-se aos artigos da supramencionada Lei n. 5474/68, criou um ambiente mais favorável ainda para a utilização da duplicata virtual na prática comercial brasileira em relação à compra e venda de mercadorias e à prestação de serviços, já que esse título, é a duplicata é um título causal e exige a compra e venda de mercadorias ou a prestação de serviços para poder ser emitida.

Em decorrência disso, os estabelecimentos comerciais que realizam compra e venda ou prestação de serviços passaram a transmitir os dados oriundos dessas atividades comerciais para que instituições bancárias pudessem operar no processamento e na emissão de uma guia de compensação bancária – a qual não é a duplicata - que poderá ser paga, sendo emitida em meio físico ou não, em qualquer outra instituição financeira que opere no recebimento do pagamento dessas guias compensatórias.

Nesse contexto, não ocorrendo o pagamento no prazo previsto e, preenchendo-se todos os requisitos legalmente previstos, a duplicata virtual poderá ser cobrada judicialmente. Para isso, a instituição financeira detentora dos dados de uma venda ou de uma prestação de serviços poderá repassar esses mesmos dados para um cartório, que deverá intimar o devedor e, caso este não efetue o pagamento, deverá ser realizado o protesto por indicação, o qual necessita de formas de documentação em suporte físico para poder ser apresentado para cobrança judicial (COELHO, 2013).

Com efeito, faz-se necessário salientar, para melhor entendimento da resistência da cartularidade no âmbito de existência dos títulos de crédito eletrônicos, para o procedimento legal relativo à execução judicial da duplicata virtual.

Para se preencher os ditames legais do artigo 8º da Lei n. 5474/68 e, com isso, ser possível realizar o protesto da duplicata virtual, faz-se necessário a presença de dois elementos físicos para a concretização desse ato de cobrança creditícia cambial por via judicial, sejam eles: a juntada do comprovante de entrega de mercadorias e do protesto tirado por indicações encaminhadas por meio eletrônico.

Dessa forma, em decorrência da imprescindibilidade de apresentação desses dois documentos, na forma impressa, mesmo não sendo necessária a apresentação o título original da duplicata que representa uma determinada obrigação pecuniária, o que se observa, no procedimento judicial de execução da duplicata virtual, é que é necessário se provar a existência da duplicata por meio dessas formas documentais em suporte físico.

Por isso, compreende-se que, então, que o Princípio da Cartularidade, nesse caso, reste-se de uma nova roupagem, mas não deixa de ser suprimido de forma efetiva, uma vez que se pode afirmar que, mesmo sem a necessidade legal de apresentação da cártula virtual, esta é representada por formas documentais físicas que, para fim de prova e execução judicial, possuem a equivalência relativa ao título de crédito propriamente dito.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que o título de crédito deixa de ser virtual e, nesse caso, passa a ser representado por duas formas documentais para efeito de execução, uma vez que o sentido probatório e o ideal de executividade que norteia as relações cambiárias, desde os seus primórdios, passam a ser representados por formas documentais em meio físico revestidas de sentido cambiário cartular.

Desse modo, pode-se inferir que a Cartularidade não foi suprimida de forma total, nos dias atuais, mesmo com o advento e a expansão dos meios de segurança tecnológicos capazes de conferir segurança jurídica ao trâmite cambiário no ambiente virtual. Assim, pode-se afirmar que a Cartularidade, no procedimento de cobrança judicial da duplicata virtual reveste-se de uma nova roupagem em virtude da exigência que se faz das formas documentais físicas que, mesmo não sendo o título de crédito original, revestem-se do sentido cartular intrinsecamente.

Em decorrência desse procedimento que demanda a presença material de formas que comprovem a existência de uma relação jurídica que foi firmada sobre a representação pecuniária de uma duplicata virtual, ensejadas pela exigência do comprovante de entrega das mercadorias e do protesto tirado por indicações, compreende-se que muito se perde em celeridade, segurança e eficiência no momento da cobrança judicial da duplicata virtual, que, pelos meios informatizados, poderia ocorrer de forma a garantir uma satisfação creditícia mais célere.

Nesse panorama, torna-se válido salientar as recentes alterações legislativas ocorridas no âmbito da regulamentação das duplicatas virtuais, trazidas e pela Lei n. 13.775/2018, a qual dispõe em seus artigos, dentre outros aspectos, sobre a escrituração e o protesto das duplicatas eletrônicas.

É importante pontuar, de início, as principais disposições legais contidas na supramencionada lei que podem interferir, diretamente, nos atuais procedimentos de protesto e de execução judicial das duplicatas virtuais.

Destarte, faz-se mister aduzir, de início, para as disposições legais previstas nos artigos 3º e 4º da Lei n. 13.775/18, os quais estabelecem, respectivamente, a criação de um sistema eletrônico escritural para as duplicatas virtuais e a escrituração de todos os atos cambiários respectivamente.

Com o estabelecimento dessas novas disposições legais, pode-se inferir que, com a criação do sistema eletrônico escritural das duplicatas, atos como a comprovação da entrega de mercadorias ou prestação de serviços devem ser lançados de maneira eletrônica. Dessa forma, os gestores desses sistemas eletrônicos devem viabilizar um meio pelo qual o sacador e o sacado de uma obrigação pecuniária firmada através de duplicata virtual lancem os comprovantes de realização dos atos cambiários no sistema eletrônico escritural.

Outro aspecto bastante relevante trazido pela nova legislação relativa às duplicatas eletrônicas é o que está disposto no artigo 5º da supramencionada lei, que é a presunção do pagamento por meio da constatação da liquidação do título escritural.

Com isso, dispensaria-se, em tese, a necessidade de anexação do comprovante de entrega das mercadorias ou da prestação de serviços ao pedido de execução da duplicata eletrônica, que não é o que ocorre, na prática, como poderá se inferir adiante.

É importante observar, ainda, nesse panorama, o disposto no artigo 7º da Lei n. 13.775/18, o qual estabelece que a duplicata eletrônica será considerada como título executivo extrajudicial e o seu procedimento de execução se dará na forma do artigo 15 da Lei n. 5474/68.

Em relação ao procedimento de execução apontado pela nova legislação das duplicatas escriturais, faz-se necessário observar que este em nada foi mudado em relação ao protesto de duplicatas não aceitas, uma vez que a exigência dos requisitos para a execução das duplicatas escriturais não aceitas continuam a fazer a exigência dos três requisitos necessários para a execução das duplicatas tradicionais, sejam eles: acompanhamento do instrumento que comprove o protesto da duplicata, prova da entrega de mercadorias e da prestação de serviços; não pode haver recusa justificada do aceite nos moldes dos artigos 7º e 8º da Lei n. 5474/68.

Faz-se necessário observar, ainda, que a inclusão do artigo 41-A, na Lei n. 9492/97, a Lei do Protesto, pela Lei n. 13.775/18, estabeleceu, através do caput desse dispositivo inovador, que os tabeliães de protesto deverão manter, em âmbito nacional, uma central de serviços eletrônicos compartilhados e, no parágrafo primeiro desse mesmo artigo, dispõe que, a partir da implementação da central de que trata o caput, os tabelionatos de protesto deverão disponibilizar ao poder público, por meio eletrônico e sem ônus, o acesso às informações constantes dos seus bancos de dados.

Ocorre que, mesmo com as inovações legislativas implementadas pela Lei n. 13.775/18, na tentativa de atender às demandas do avanço tecnológico no meio negocial cambiário, nota-se a necessidade, ainda, da emissão dos documentos físicos exigidos para a execução da duplicata virtual, mesmo com o que se dispõe nos artigos 3º, 4º, 5º e no parágrafo primeiro do artigo 41-A do mesmo diploma legal, uma vez que o seu artigo 7º enseja o procedimento de execução elencado no artigo 15 da Lei n. 9492/97, o qual exige a materialização de documentos em suporte físico.

Portanto, pode-se evidenciar, mesmo com a elaboração dos inovadores dispositivos legais constantes da Lei das Duplicatas Virtuais, que a Cartularidade ainda encontra espaços para subsistir no meio da *praxe* cambiária das duplicatas escriturais, no que concerne ao procedimento de execução dessa espécie de título de crédito.

Assim, uma duplicata virtual só existe no meio digital, mas ainda há a necessidade de se materializarem suportes físicos que representem esse título de crédito para efeitos de execução e, conseqüentemente, da satisfação creditícia de uma obrigação pecuniária representada por uma duplicata escritural, mesmo após às

inovações legislativas constantes da Lei n. 13.775/18, a qual tratou de tentar coadunar, de forma mais eficiente, os atos cambiários da duplicata virtual em relação às novas demandas tecnológicas do ambiente cambiário digital.

4.3 A NECESSIDADE DA ELABORAÇÃO DE UMA LEGISLAÇÃO INTEGRALIZADORA PARA OS TÍTULOS DE CRÉDITO ELETRÔNICOS

Ao se analisar a atual dinâmica dos títulos de crédito eletrônicos no ordenamento jurídico brasileiro, a partir de uma perspectiva panorâmica em relação às disposições legislativas disciplinarizadoras dessas espécies cambiárias, observa-se a carência de uma legislação específica que possua força legal para regulamentar, de forma integral, o trâmite operacional dos títulos de crédito de modo que todos os procedimentos cambiários e judiciais aconteçam por intermédio de mecanismos informatizados.

Isso porque, ao se aduzir para uma perspectiva cronológica da evolução dos diplomas legais que respaldam a existência dos títulos de crédito eletrônicos na economia brasileira, observa-se que, paulatinamente, as legislações que estabelecem os critérios para a existência e para a eficácia jurídica dos títulos de crédito eletrônicos estão, esparsamente, localizadas no ordenamento jurídico brasileiro.

Faz-se necessário salientar, nessa perspectiva, que a entrada em vigência do Código Civil de 2002, com a inovação legislativa trazida pelo caput e pelo parágrafo 3º do seu artigo 889, deu respaldo para a criação de títulos de crédito emitidos através de caracteres em computador ou em meio técnico equivalente, estabelecendo, assim, uma regulamentação geral para que os títulos de crédito eletrônicos encontrassem um respaldo existencial legislativo munido de maior força legal.

Não obstante, a Lei n. 5474/68, criada décadas antes da elaboração e entrada em vigência do Código Civil de 2002, abriu as portas do ordenamento jurídico brasileiro para a concepção de títulos de crédito escriturais e, sobremaneira, proporcionou subsídio legal para que a *praxe* cambiária, no Brasil, passasse a operar com a duplicata virtual no cenário das relações comerciais nacionais.

Isso porque a Lei n. 5474/68 aprimorou alguns institutos típicos da duplicata, a exemplo do aceite obrigatório, em seu artigo 8º, do protesto por

indicações, previsto no parágrafo 1º do seu artigo 13, e da execução de título não assinado, no inciso primeiro do artigo 15 do mesmo diploma legal.

Dessa forma, o ordenamento jurídico pátrio, mesmo sem tratar de uma disciplina jurídica geral para regulamentar alguns aspectos específicos dos títulos de crédito, a exemplo do protesto e da execução de forma a estabelecer uma uniformidade entre os procedimentos dos diferentes títulos de crédito, deixou os atos cambiários dos demais títulos de crédito – exceto a duplicata, à regulamentação da Lei Uniforme de Genebra às legislações específicas desses títulos.

Nesse sentido, de acordo com Coelho (2013), essas inovações legislativas trazidas pela Lei n. 5474/68 criaram um arcabouço legal necessário, mesmo que de forma a não objetivar tal feito, para o desenvolvimento dos meios informatizados de registro, circulação e cobrança de crédito. Em ordenamentos jurídicos estrangeiros, o processo de descartularização dos títulos de crédito exigiu maiores transformações do direito positivo, enquanto, no Brasil, o ambiente criado pela Lei n. 5474/68 propiciou a criação de títulos de crédito eletrônicos.

De fato, pode-se inferir que, por meio de inovações legislativas esparsas, mesmo as anteriores à disciplina jurídica legal estabelecida pelo caput e pelo parágrafo terceiro do artigo 889 do Código Civil de 2002, foram criadas condições favoráveis, no ordenamento jurídico brasileiro, para nortear a existência de títulos de crédito virtuais das mais variadas espécies.

O advento da MP 2.200-02, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), representou um grande avanço para o estabelecimento de um maior grau de segurança jurídica nas transações cambiárias virtuais, uma vez que passou a vincular as Autoridades Certificadoras em âmbito nacional e, com isso, impulsionou o meio cartular virtual.

Todavia, nesse panorama, torna-se imprescindível afirmar que, mesmo com o estabelecimento da Lei n. 5474/68, com a criação legislativa da ICP-Brasil e com a permissão legislativa trazida pelo Código Civil de 2002 em relação aos títulos de crédito virtuais, a Cartularidade ainda subsiste por causa da falta de uma regulamentação geral mais objetiva, integral e forte em relação aos títulos de crédito eletrônicos, sobremaneira, no que tange ao aspecto da execução desses títulos.

Sem desconsiderar o mérito das importantes inovações legislativas proporcionadas pela Lei n. 13.775/18, mais especificadamente no que diz respeito aos seus artigos 3º, 4º e 5º, que tratam, respectivamente, da previsão de um sistema eletrônico de escrituração para duplicatas, do lançamento eletrônico de todos os atos cambiais e a prova do pagamento presumida para liquidação do título escritural, faz-se necessário destacar a eficiência da inovação trazida no artigo 41-A desse mesmo diploma legal.

É importante pontuar que, mesmo com a obrigatoriedade dos tabeliães de protesto criarem uma central nacional de serviços eletrônicos compartilhados, de acordo com o caput do artigo 41-A da Lei n. 9492/97, e serem obrigados a disponibilizar, ao poder público, por meio eletrônico e sem ônus, as informações constantes do seu banco de dados, de acordo com o parágrafo primeiro do mesmo dispositivo legal, o artigo 7º dessa lei determina que a execução da duplicata eletrônica continua ocorrendo de acordo com o procedimento previsto no artigo 15 da Lei n. 5474/68.

Com isso, nota-se que, mesmo diante de um substancial avanço legislativo no que concerne ao protesto dos títulos de crédito eletrônicos, no que diz respeito à coadunação legislativa com o atendimento dos anseios do processo informatizador no mundo cambiário, o procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos ainda não traduz os ideais de celeridade e eficiência demandados pela expansão tecnológica nos meios de comunicação, uma vez que o artigo 15 da Lei 5474/68 ainda pressupõe a emissão de documentos em suporte físico.

Desse modo, faz-se necessário propor, após a análise do aparato de segurança tecnológica que propicia segurança jurídica aos trâmites cambiários eletrônicos; da análise da execução dos títulos de crédito que sofrem a transmutação de suporte; e da apresentação das inovações trazidas pela Lei n. 13.775/68 sobre as duplicatas eletrônicas, a elaboração de uma legislação específica que possa integralizar e conferir mais celeridade à execução dos títulos de crédito eletrônicos.

Nesse sentido, tomando como base o projeto de Lei n. 1572/11, o qual visa estabelecer a instituição de um novo código comercial para o ordenamento jurídico brasileiro e que tramita na Câmara dos Deputados desde 2011 e dispõe, em seu artigo 456, sobre a garantia da validade, da eficácia e da executividade dos títulos de crédito

eletrônicos, faz-se necessária a inclusão, nesse diploma legal, de um dispositivo uniformizador e integralizador em relação à garantia da executividade, plenamente, em meio eletrônico, sem a emissão de cópia ou documento físico algum.

Para a concretização desse potencial avanço legislativo que suprima a cartularidade de forma efetiva, sugere-se a inclusão de um dispositivo, no projeto do novo Código Comercial, que estabeleça a criação de um sistema interligado entre o Processo Judicial Eletrônico (PJE) tanto das Justiças Estaduais quanto da Justiça Federal, com os cartórios de protestos e com os intermediadores de negociações cambiárias eletrônicas, a exemplo da CETIP, espalhados por todo o território brasileiro.

Isso porque, mais do que disponibilizar o acesso o acesso eletrônico e sem ônus ao Poder Público, assim como dispõe o parágrafo primeiro do artigo 41-A da Lei n. 9492/97, os cartórios de protestos e os intermediadores de negociações cambiárias virtuais poderão enviar, para efeito de execução judicial, o título de crédito eletrônico, diretamente, para o sistema de processo judicial eletrônico da justiça competente para executar um determinado título de crédito eletrônico.

Com a adoção desse sistema interligado entre plataformas intermediadoras de negociações de títulos de crédito eletrônicos, cartórios de protesto e sistemas judiciários eletrônicos, pode-se inferir que não haverá mais necessidade alguma de reimprimir a cópia original, no caso de títulos de crédito que tenham passado pelo procedimento da transmutação de suporte, bem como, não será mais preciso anexar, fisicamente, os comprovantes de entrega de mercadorias ou da prestação de serviços – no caso das duplicatas eletrônicas – para fins de execução desses títulos em juízo.

A adoção desse sistema integralizador faz-se necessário para que se possa concretizar, efetivamente, os ideais de celeridade e de eficiência preconizados pelo avanço do processo de informatização no meio negocial cambiário.

Portanto, pode-se afirmar que a cartularidade não encontra mais nenhuma justificativa para continuar a vigorar como elemento de firmação da confiança que deve existir entre as partes ao realizarem determinada transação cambiária, já que os mecanismos de segurança virtual, uma vez regulamentados no ordenamento jurídico brasileiro pela Medida Provisória 2.200-02 e pela Lei n. 11419/2006, são capazes de conferir plena confiança ao trâmite operacional cambiário virtual.

Nessa perspectiva, o que se espera, com a superação definitiva do Princípio da Cartularidade, no ordenamento jurídico brasileiro e, conseqüentemente, na *praxe* cambiária virtual, mais especificamente, na execução de títulos de crédito eletrônicos, é que possam se viabilizar ganhos reais de celeridade e eficiência na satisfação de um determinado crédito representado por um título de crédito eletrônico, a fim de que esses instrumentos de extrema importância para a movimentação das engrenagens do sistema econômico brasileiro aqueçam, cada vez mais, a economia nacional e contribuam, de forma profunda, para o desenvolvimento do país.

CONCLUSÃO

Com o crescente processo de expansão tecnológica nos meios de comunicação, evidenciou-se, por consequência, o fenômeno da informatização no âmbito das tradicionais relações cambiárias, fato que tornou viável a operacionalização do crédito documentado - outrora, apenas, existente em suportes físicos - no âmbito virtual, o que deu origem ao fenômeno da desmaterialização dos títulos de crédito e ocasionou uma mudança nos paradigmas basilares cambiários, sobremaneira, no que concerne à cartularização da representação de obrigações pecuniárias.

A partir desse contexto de mudanças no suporte documental e no meio de realização das operações cambiárias, tornou-se necessário estudar até que ponto o processo de informatização evidenciado no Direito Cambiário possibilitou uma efetiva mitigação do Princípio da Cartularidade, proporcionando um significativo ganho de celeridade, segurança e eficiência para o trâmite cambiário no Brasil.

Nessa perspectiva, constatou-se que o objetivo geral da presente pesquisa foi, efetivamente, atendido, uma vez que se conseguiu demonstrar que os títulos de crédito eletrônicos podem ser operacionalizados e executados, virtualmente, sem perderem segurança jurídica, dispensando-se a emissão de cópia ou a impressão de suporte documental físico para serem, judicialmente, executados, uma vez que os

mecanismos de segurança da informação, no meio virtual, amparados por idônea legislação que os ampare dentro dos ditames da legalidade, são capazes de suprimir, efetivamente, a necessidade de representação pecuniária cartular.

Como objetivo específico inicial, verificou-se a necessidade de analisar a evolução das relações cambiárias com ênfase nos aspectos constitutivos dos títulos de crédito, a partir da perspectiva medieval de desenvolvimento das relações comerciais cambiárias.

Tal objetivo foi atendido, pois, além de ser demonstrado o ganho de força e robustez que a Cartularidade adquiriu ao longo dos anos de desenvolvimento da *praxe* cambiária, verificou-se que a evolução da prática costumeira cambiária antecede a lei e, necessita, de fato, que, posteriormente, esta se adeque, amolde-se e regulamente aquela.

No segundo capítulo, foram apresentados os aspectos gerais do ambiente digital e os principais mecanismos de segurança eletrônica que são capazes de conferir segurança jurídica ao dinâmico comércio cambiário virtual. Nesse sentido, faz-se necessário afirmar que tal objetivo foi, plenamente, satisfeito, haja vista o fato de que se comprovou que o ambiente virtual possui idoneidade suficiente para ensejar negociações cambiárias seguras e céleres, de forma efetiva, sem que estas percam segurança jurídica, criando, assim, condições suficientes para a supressão total da Cartularidade.

No terceiro capítulo, buscou-se demonstrar a permanência da Cartularidade dos títulos cambiais mesmo diante do panorama das constantes inovações tecnológicas e legislativas no mundo dos negócios cambiários, com vistas a conferir um recorte enfático ao procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos.

Torna-se imprescindível afirmar, nessa perspectiva, que tal objetivo foi, efetivamente, alcançado, uma vez que, por meio da demonstração dos atuais mecanismos de execução judicial dos títulos de crédito eletrônicos, constatou-se que a Cartularidade ainda persiste no procedimento de execução dos títulos de crédito eletrônicos, mas perde, cada vez mais, espaço no mundo cambiário, haja vista as inovações legislativas que são capazes de suprimir, de uma vez por todas, a necessidade de emissão ou de impressão de suporte físico documental cambiário.

Nesse contexto, faz-se necessário salientar que a pesquisa partiu da hipótese de que a Cartularidade não encontra mais motivos para subsistir, como elemento de confiança garantidor de segurança jurídica, ao frenético processo de expansão tecnológica no âmbito do Direito Cambiário no Brasil, o que se pôde comprovar e concluir, já que os mecanismos de segurança do meio eletrônico, devidamente amparados por uma legislação geral que garanta a interligação das plataformas dos agentes mediadores cambiários e dos cartórios de protesto aos sistemas de processo jurídico eletrônico (PJE), nos âmbitos estadual e federal, configura-se como uma medida eficiente para suprir a necessidade de emissão cartular para fins de execução judicial.

Amparado pelo método dedutivo, o presente trabalho valeu-se da pesquisa explicativa qualitativa, fundamentando-se em aprofundadas doutrinas do Direito Comercial Brasileiro, para respaldar, teoricamente, a necessidade de suprimir, de forma efetiva, o Princípio da Cartularidade em face do crescente e novo cenário que baliza a dinâmica das relações cambiárias no Brasil.

No mais, vislumbra-se que o presente trabalho, tomando-se como base a relevante função que os instrumentos cambiários possuem para a movimentação das engrenagens de um sistema econômico, sirva como fonte de inspiração para o desenvolvimento de futuros estudos que abordem potenciais problemáticas que envolvam o contexto da circulação dos títulos de crédito no ambiente virtual, com vistas a viabilizar, de forma cada vez mais eficiente, a circulação de riquezas e, conseqüentemente, potencializar o desenvolvimento econômico da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

- CARNELLUTI, Francesco apud LACORTE, Christiano Vítor de Campos. A validade jurídica do documento digital. *Jus Navigandi*. Teresina, ano 10, n. 1078, 14 jun. 2006. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=8524>. Acesso em: 22 nov. 2010. In: Graziella Guerra. **A segurança jurídica dos títulos de crédito eletrônicos e o protesto da duplicata virtual**. 2011. 159f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2008.
- COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de Direito Comercial**. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- DEVEGELI, Augusto Jun; SANTOS, Aline Sueli de Sales. Conceitos de criptografia e sua relação com o direito. In: KAMINSKI, Omar (Org.). **Internet Legal: o direito da tecnologia da informação**. Curitiba: Juru, 2003.
- FAZZIO JÚNIOR, Waldo. **Manual de direito comercial**. São Paulo: Atlas, 2002.
- FRONTINI, Paulo Salvador. Títulos de crédito e títulos circulatórios: que futuro a informática lhes reserva? **Revista dos Tribunais**, v. 730, p. 1-14, 1985. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/343370/mod_resource/content/1/FRONTINI.%20Ti%CC%81tulos%20de%20cre%CC%81dito%20e%20ti%CC%81tulos%20circulato%CC%81rios.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.
- GARCIA, Flávio Cordinelle Oliveira. Ciberespaço: formas de regulamentação. **Jus Navigandi**. Teresina, ano 13, n. 1907, 20 set. 2018. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/11747/ciberespaco-formas-de-regulamentacao>. Acesso em: 15 maio 2020.
- GRAHL, Orival. **Título de crédito eletrônico**. 2003. 162f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Brasília – UCB, Brasília, 2003. Disponível em: <https://btdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/419/1/ORIVAL%20GRAHL.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2020.
- LAWAND, Jorge José. **Teoria geral dos contratos eletrônicos**. 1. ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003.
- NEGRÃO, Ricardo. **Direito empresarial: estudo unificado**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- LUCCA, Newton de. Contratos pela internet e via computador. **Revista do TRF da 3ª Região**, n 33. São Paulo: Lejus, jan/mar de 1998.
- MARCACINI, Augusto Tavares da Rosa. O documento eletrônico como meio de prova. **Âmbito Jurídico**. São Paulo, 1 set. 2010. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-80/o-documento-eletronico-como-meio-de-prova-processual/>. Acesso em: 25 maio 2020.
- MARCACINI, Augusto Tavares Rosa; COSTA, Marcos da. Criptografia assimétrica, assinaturas digitais e a falácia da “neutralidade tecnológica”. In: KAMINSKI, Omar (Org.). **Internet legal: o direito na tecnologia da informação**. Curitiba: Juru, 2003.

MARQUES, José Frederico. Manual de Direito Processual Civil. São Paulo: Saraiva, 1993 *in*: BACELETE, Graziella Guerra. **A segurança jurídica dos títulos de crédito eletrônicos e o protesto da duplicata virtual**. 2011. 159f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2008.

OLIVEIRA, Evérsio Donizete de. **A regulamentação dos títulos de crédito no Código Civil de 2002**. São Paulo, Lemos e Cruz, 2007.

QUEIROZ, Regis Magalhães Soares de; FRANÇA, Henrique de Azevedo Ferreira. Assinatura digital e a cadeia de autoridades certificadoras. In: LUCCA, Newton de; SIMO FILHO, Adalberto (Coords) et. al. **Direito e internet: aspectos jurídicos relevantes**. 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

RAMOS, André Luiz Santa Cruz. **Direito Empresarial Esquemático**. 5. ed. São Paulo: Editora Método, 2015.

ROHRMANN, Carlos Alberto. O Direito Comercial virtual: a assinatura digital. Revista da Faculdade de Direito Milton Campos. Belo Horizonte, n. 4, 1997 In: Graziella Guerra. **A segurança jurídica dos títulos de crédito eletrônicos e o protesto da duplicata virtual**. 2011. 159f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2008.

SETUBAL, Adrianna de Alencar. **Título de crédito eletrônico**. 1999. Dissertação (Mestrado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1999.

TADANO, Katiucia Yumi. GED: Assinatura digital e validade jurídica de documentos eletrônicos. Disponível em: http://www.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/teses-dissertacoes-e-monografias/GED_Assinatura_Digital.pdf. Acesso em: 8 nov. 2010 In: Graziella Guerra. **A segurança jurídica dos títulos de crédito eletrônicos e o protesto da duplicata virtual**. 2011. 159f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito Milton Campos, Nova Lima, 2008.

VALÉRIO e CAMPOS. Títulos de crédito eletrônico: a tecnologia a serviço do direito cambial. **Revista de informação legislativa**, v. 48, n. 189, p. 189-209, jan/mar. 2011.

VASCONCELOS, Matheus Rannieri Torres de. Duplicata virtual e crise dos títulos de crédito cartulares. **Jus Navigandi**. Ago. 2009. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/13787/duplicata-virtual-e-crise-dos-titulos-de-credito-cartulares>. Acesso em: 30 maio 2020.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

VIDAL, Gabriel Rigoldi. Regulação do direito à privacidade na internet: o papel da arquitetura. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 15, n. 2688, 10 nov. 2010. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/17798/regulacao-do-direito-a-privacidade-na-internet-o-papel-da-arquitetura>. Acesso em: 20 maio 2020.

VIVANTE, Cesare. *Trattato di Diritto Commerciale*. 3 ed. Milão, Casa Editrice Dottor Francesco Villardi, 1937 In: GRAHL, Orival. **Título de crédito eletrônico**. 2003. 162f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Brasília – UCB, Brasília, 2003. Disponível em: <https://bdttd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/419/1/ORIVAL%20GRAHL.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2020.

VOLPI NETO, Ângelo. **Comércio eletrônico: direito e segurança**. Curitiba: Juruá, 2001.